



Laserový měřič vzdálenosti

Uživatelská příručka

CD-120G



Kontaktujte nás: support@cigman.com

Bezpečnostní informace

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

 Nepoužívání přístroje v souladu s provozními postupy, kterými se řídí tento návod, může způsobit poškození přístroje, ovlivnit přesnost měření a způsobit zranění uživatele nebo újmu třetí osobě.

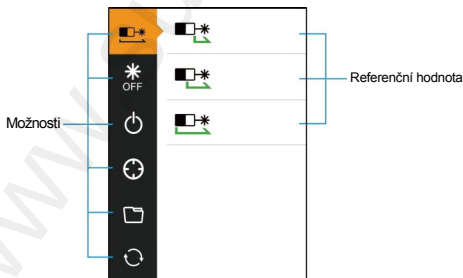
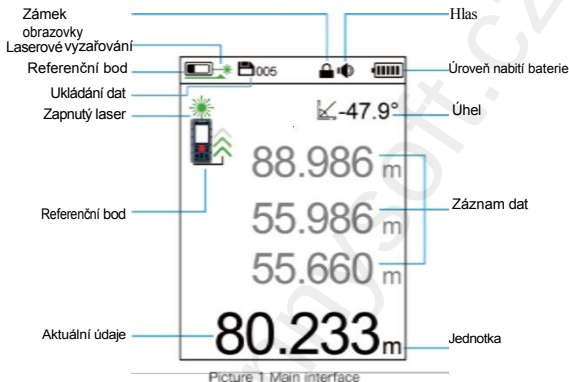
 Přístroj sami neotevírejte ani nijak neopravujte a je přísně zakázáno nedovoleně upravovat nebo měnit výkon laserového vysílače přístroje. Přístroj řádně uchovávejte, neumísťujte jej na místa, kde se jej mohou dotýkat děti, a zamezte jeho používání nesouvisejícími osobami.

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

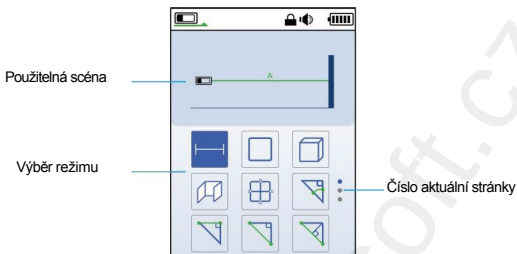
 Elektromagnetické vyzařování přístroje může způsobit rušení jiných zařízení a přístrojů. Nepoužívejte přístroj v blízkosti letadel nebo zdravotnických zařízení a nepoužívejte přístroj v hořlavém a výbušném prostředí.

 Vyřazené přístroje nelze likvidovat společně s domovním odpadem. Vyřazené přístroje likvidujte v souladu s příslušnými národními nebo místními zákony a předpisy.

LCD displej

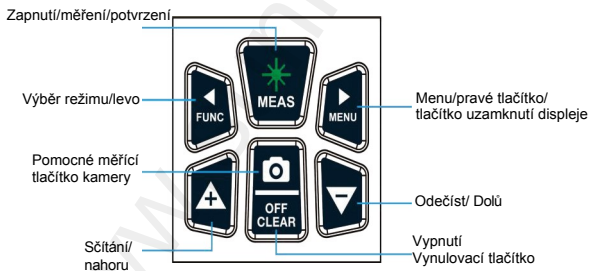


Obrázek 2 Rozhraní nabídky



Obrázek 3 Rozhraní pro výběr režimu

Tlačítka



Lithiová baterie

Zařízení je vybaveno nevyměnitelnou baterií 3,7 V s kapacitou 2000 mAh. Je vybavena vlastním nabíjecím obvodem, doplněným výrazným indikátorem podpětí a nabíjení. Po připojení nabíječky USB bude rolovat a zobrazovat  po úplném nabití přestane rolovat a zobrazí .

Údržba baterie

Pokud výrobek delší dobu nepoužíváte, nejprve jej plně nabijte a každých šest měsíců jej dobíjejte, aby nedošlo k poškození vybití baterie.

Zapnutí

Stiskněte a podržte  tlačítko, zařízení přejde do stavu zapnutí.

V zapnutém stavu přístroj vypnete stisknutím a podržením tlačítka . Pokud do 5 minut neprovedete žádnou operaci, přístroj se automaticky vypne ve výchozím nastavení. (Uživatelé ji mohou nastavit podle nabídky Nastavení).

Jedno měření

Postup je následující:

1. V režimu měření krátce stiskněte tlačítko , abyste aktivovali laserovou emisi.
2. Zaměřte cíl měření, stiskněte jednou tlačítko  pro změření vzdálenosti a hodnota se zobrazí v hlavní oblasti displeje na obrazovce. V oblasti pomocného displeje se zobrazí poslední tři naměřené historické údaje, které lze vymazat stisknutím tlačítka .

Průběžné měření

Tento režim je vhodný pro uživatele, kteří chtějí zjistit určitý bod vzdálenosti bez častého stisknutí tlačítka, aby získali požadované údaje. Kroky jsou následující:

1. V testovacím režimu stiskněte a podržte tlačítko  přejdete do režimu kontinuálního měření. Na obrazovce se zobrazí maximální hodnota MAX a minimální hodnota MIN a také maximální a minimální rozdíl. V hlavní oblasti displeje se zobrazí aktuální hodnota měření.
2. Stiskněte tlačítko  nebo  a ukončíte kontinuální měření. Po dokončení měření se výsledky měření automaticky uloží na paměťové médium, aby k nim bylo možné kdykoli snadno přistupovat.

Výběr režimu

Krátkým stisknutím tlačítka  vstoupíte do rozhraní pro výběr režimu. Zobrazí se stránka .

následující:

-    
1. Stiskněte tlačítko  Krátce stiskněte tlačítko pro přepínání režimů;
 2. Stiskněte tlačítko  pro vstup do zvoleného režimu;
 3. Stiskněte tlačítko  krátce vrátíte do rozhraní měření.

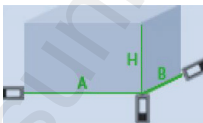
Měření plochy



Vyberte režim  na obrazovce se zobrazí  výzva k provedení následujících operací. Postupujte podle pokynů.

1.  Stiskněte tlačítko  a změřte délku A obdélníku.
2.  Stiskněte tlačítko  pro změření šířky B obdélníku. Po dokončení měření přístroj automaticky vypočítá plochu aobvod. Pokud se uživatel domnívá, že naměřená data mohou být nesprávná, může se krátkým stisknutím tlačítka  vrátit kposlednímu měření a provést měření znovu.

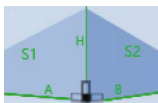
Měření objemu



Vyberte režim  na obrazovce se zobrazí  a podle pokynů proveďte následující operace.

1.  Stiskněte tlačítko  pro změření strany A (délky) krychle;
 2.  Stiskněte tlačítko  pro změření strany B (šířky) krychle;
 3.  Stiskněte tlačítko  pro změření strany H (výšky) krychle;
- Když uživatelé skutečně měří, nemusí nutně měřit v pořadí délky, šířky a výšky. Po dokončení třetího měření přístroj automaticky vypočítá objem. Pokud se uživatel domnívá, že naměřená data mohou být nesprávná, může krátce stisknout tlačítko  pro návrat k poslednímu měření a změřit znovu.

Měření plochy stěny



Vyberte režim , na obrazovce se zobrazí  a proveďte následující operace podle pokynů.

1.  Stiskněte tlačítko  pro změření výšky H stěny.

2.  Stiskněte tlačítko  pro změření šířky A stěny S1;

Přístroj automaticky vypočítá plochu stěny = výška H x šířka A;

3.  Stiskněte tlačítko  pro změření šířky B stěny S2. Přístroj automaticky vypočítá celkovou plochu stěny.

Celková plocha = výška x (šířka A + šířka B); a tak dále, stiskněte tlačítko  pro změření šířky n stěny n; celková plocha = výška x (šířka A + šířka B + ... + šířka n) MEAS

Pokud se uživatel domnívá, že aktuální naměřená data mohou být nesprávná, může také krátce stisknout tlačítko  pro návrat k poslednímu měření a znovu změřit.

Měření plochy kamery



Zvolte režim , úvod funkce: uživatel změří vzdálenost k cíli a poté přes obrazovku kamery nastaví délku (a) šířku (b), dokud se hranice délky a šířky cíle neshodují, a přístroj automaticky vypočítá plochu cíle.

Postup je následující:

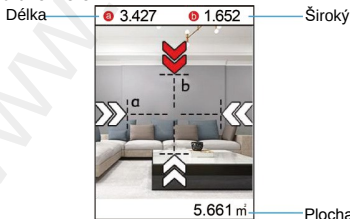
1. Zarovnejte měřicí cíl tak, aby se na obrazovce kamery zobrazil celý cíl;

2. Krátce stiskněte tlačítko  pro zastavení obrazu kamery; na obrazovce se zobrazí červené a tři bílé šipky na obrazovce. Použijte  

upravte polohu červené šipky tak, aby se shodovala s polohou cílové hranice.

3. Krátce stiskněte  a pokračujte v nastavování polohy šipek tak, aby se shodovaly s cílovou hranicí; poté, co se všechny šipky shodují s cílovou hranicí, se automaticky vypočítá cílová oblast a zobrazí se níže;

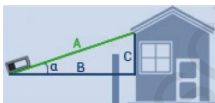
4. Krátkým stisknutím tlačítka  nebo tlačítka  spustíte druhé měření.



Pythagorova věta

Poznámka: Pokud se během procesu triangulačního měření na displeji přístroje zobrazí nápis "ERR 5", znamená to, že data měření nesplňují pravidla pro trojúhelník. Pokud je například přepona pravoúhlého trojúhelníku menší než pravá strana, přístroj zobrazí chybové hlášení "ERR 5" a požádá uživatele o opakované měření.

1. Zjištění výšky a vodorovné vzdálenosti pravoúhlého trojúhelníku (Měření úhlu a výšky)



Vyberte režim , na obrazovce se zobrazí , a podle pokynů proveďte následující operace.

- a.  Stiskněte tlačítko  změřte přeponu A a úhel a sklonu pravoúhlého trojúhelníku;
- b. Po změření přepony pravoúhlého trojúhelníku přístroj na základě délky přepony a úhlu sklonu vypočítá výšku C a vodorovnou vzdálenost B pravoúhlého trojúhelníku.

2. Zjištění výšky pravoúhlého trojúhelníku



(Použitelná scéna)

Vyberte režim , na obrazovce se zobrazí , a proveďte následující operace podle

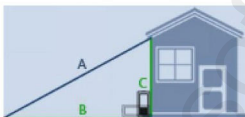
- a.  Stisknutím tlačítka  změřte přeponu A úhlu

pravoúhlého trojúhelníku;

b.  Stiskněte tlačítko  pro změření ramene B pravoúhlého trojúhelníku.

Po druhém měření přístroj automaticky vypočítá výšku C trojúhelníku;

3. Vypočítejte přeponu pravoúhlého trojúhelníku



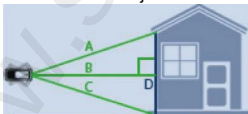
Zvolte režim  na obrazovce se zobrazí  a podle pokynů proveďte následující operace.

a.  Stiskněte tlačítko  pro změření ramene B pravoúhlého trojúhelníku;

b.  Stiskněte tlačítko  změříte rameno C pravoúhlého trojúhelníku;

Po dokončení měření přístroj automaticky vypočítá přeponu A trojúhelníku.

4. Získejte součet základů trojúhelníku

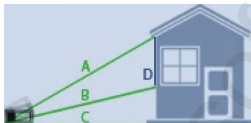


Vyberte režim , na obrazovce se zobrazí  a následujte operace dle pokynů.

a.  Stiskněte tlačítko  pro změření strany C trojúhelníku;

- b.  Stiskněte tlačítko  a změřte výšku B trojúhelníku;
 c.  Stiskněte tlačítko  a změřte výšku A trojúhelníku;
 Po dokončení měření přístroj automaticky vypočítá třetí stranu D trojúhelníku.

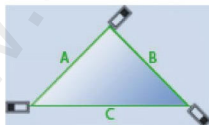
5. Měření výšky pomocné čáry trojúhelníku



Zvolte  režim, na obrazovce se zobrazí  a podle pokynů dokončete následující operace.

- a.  Stiskněte tlačítko  pro měření strany A trojúhelníku;
 b.  Stisknutím tlačítka  změřte délku pomocné čáry B trojúhelníku;
 c.  Stiskněte tlačítko  změřte základnu C trojúhelníku;
 Přístroj po měření automaticky vypočítá výšku pomocné čáry D trojúhelníku.

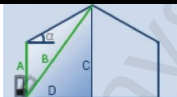
Měření plochy trojúhelníku



Zvolte  režim, na obrazovce se zobrazí  , a dokončete měření.

1.  Stiskněte tlačítko  pro změření první strany A trojúhelníku;
 2.  Stiskněte tlačítko  pro změření druhé strany B trojúhelníku;
 3.  Stiskněte tlačítko  pro změření třetí strany C trojúhelníku;
- Po dokončení měření přístroj automaticky vypočítá plochu S trojúhelníku.

Měření plochy lichoběžníku



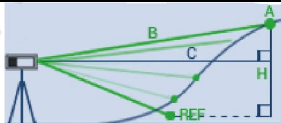
(Použitelná scéna)

Zvolte režim  na obrazovce se zobrazí  a podle pokynů dokončete následující operace.

1.  Stisknutím tlačítka  změřte první stranu A obdélníku;
2.  Stiskněte tlačítko  pro změření druhé strany B obdélníku;
3.  Stiskněte tlačítko  změřte úhel α ;

Po dokončení měření přístroj automaticky vypočítá plochu obdélníku.

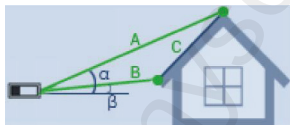
Měření průřezu



Zvolte režim  na obrazovce se zobrazí  , a podle pokynů dokončete následující operace.

1.  Stiskněte tlačítko  pro změření vzdálenosti od přístroje k referenčnímu bodu.
2. Stiskněte tlačítko  , přístroj spustí automatické měření a na displeji se v reálném čase zobrazí: vzdálenost B od přístroje k cílovým bodům  , horizontální rozdíl C mezi cílovým bodem  a přístroji. Současně se ve spodní části hlavního displeje zobrazí výškový rozdíl H mezi cílovým a referenčním bodem.

Měření sklonu

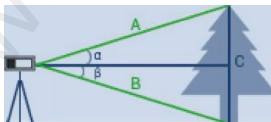


Vyberte režim  na obrazovce se zobrazí  a proveďte následující operace podle pokynů.

1.  Stiskněte tlačítko  pro změření první hrany A;
2.  Stiskněte tlačítko  pro změření druhé strany B;

Přístroj po měření automaticky vypočítá výšku sklonu C  a délku sklonu C  po měření.

Sledování výšky

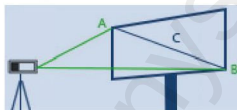


Zvolte režim , na obrazovce se zobrazí , a podle pokynů provedte následující operace:

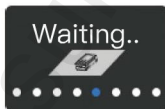
1. Stiskněte tlačítko  pro měření strany B , na obrazovce se zobrazí úhel B  a délka B  ,
2. Stiskněte tlačítko  znovu změříte druhou stranu A a přístroj zahájí kontinuální měření.

Na obrazovce se v reálném čase zobrazí: úhel A  a absolutní výškový rozdíl  mezi A-B.

Měření vzdálenosti mezi libovolnými dvěma body v daném směru (měření azimutu)



Vyberte režim , přístroj přejde do kalibračního stavu a na obrazovce se zobrazí:



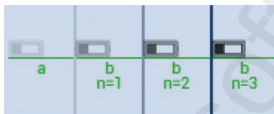
Uvedte přístroj do klidového stavu a počkejte asi 3 s, než se kalibrace dokončí (pokud během této doby dojde k vibracím, přístroj nelze kalibrovat), uživatel může stisknout tlačítko  a ukončit kalibraci. Doporučuje se provést kalibraci před zahájením měření, aby se zvýšila přesnost údajů. Po dokončení kalibrace provedte podle pokynů následující operace:

1.  Stisknutím tlačítka  změřte vzdálenost od přístroje k bodu A;
2.  Stisknutím  změřte vzdálenost od přístroje k

bodů B;

Přístroj automaticky vypočítá vzdálenost C mezi body A a B.

Měření vytyčování



Vyberte režim . Na obrazovce se zobrazí . Postupujte podle pokynů k provedení následujících operací:

1. Po zadání vytyčování pomocí tlačítka   upravte velikost bodu a (stisknutím a podržením tlačítka   zvětšíte rozsah nastavení). Po dokončení nastavení krátce stiskněte tlačítko  pro nastavení hodnoty vytyčování „a“.

2. Po nastavení bodu a pomocí tlačítka   (stisknutím a podržením tlačítka   upravte velikost bodu a zvětšíte rozsah nastavení). Po dokončení nastavení krátce stiskněte tlačítko , hodnota vytyčování „b“ se nastaví a přístroj zahájí vytyčování.

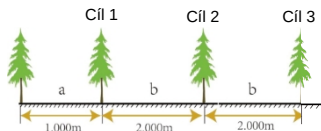
Značka vytyčování:

-  Pokud nedosáhnete vytyčovacího bodu, posuňte přístroj dozadu;
-  Pokud za vytyčovacím bodem posuňte přístroj dopředu;
-  Pokud dosáhnete vytyčovacího bodu.

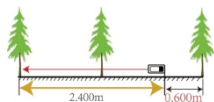
Ukončení vytyčování: Stisknutím tlačítka  ukončíte vytyčování.

Popis funkce:

Výchozí bod



$a = 1,000 \text{ m}$
 $b = 2,000 \text{ m}$
 Hodnoty a a b nastavuje uživatel
 Hodnoty a a b semohou rovnat/nerovnat.



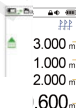
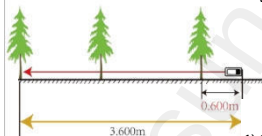
Vzdálenost od cíle 2 k počátečnímu bodu

a

b

Znamená, že se přístroj posune o 0,6 m zpět, aby dosáhl cíle 2

1) Skutečná vzdálenost = 2,4



Vzdálenost od cíle 2 k výchozímu bodu

a

b

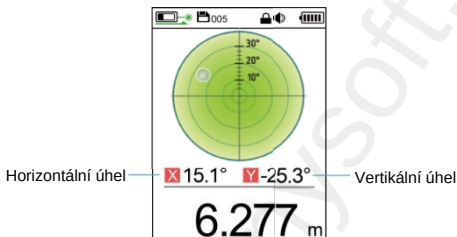
Znamená, že se přístroj posune o 0,6 m zpět, aby dosáhl cíle 2

1) Skutečná vzdálenost = 3,6

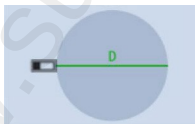
Měření bublin vodováhy

Zvolte  režimu, na obrazovce se zobrazí  a podle pokynů proveďte následující operace:

Univerzální elektronická bublinová vodováha simuluje funkci skutečné bublinové vodováhy a měří úhel sklonu vzhledem k vodorovné a svislé poloze.



Měření plochy kruhu

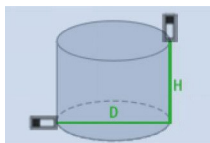


Vyberte  režim, na obrazovce se zobrazí , a podle pokynů proveďte následující operace:

 Stisknutím tlačítka  změříte první stranu D;

Po dokončení měření přístroj automaticky vypočítá plochu kruhu.

Měření válcového objemu



Zvolte režim , na obrazovce se zobrazí , a podle výzev dokončete následující operace:

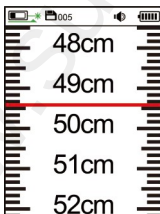
 Stiskněte tlačítko  pro změření první strany D;

 Stiskněte tlačítko  pro změření druhé strany H;

Zobrazí se stránka po dokončení měření automaticky vypočítá objem válce.

Virtuální metr

Vyberte  na obrazovce se zobrazí stupnice a podle pokynů proveďte následující operace: Virtuální metr simuluje funkci skutečného metru a intuitivněji zobrazuje skutečnou měřenou vzdálenost.



Stiskněte tlačítko , zapne se laser a zobrazí se naměřené údaje.

Sčítání vzdáleností

Zvolte  režim a podle pokynů proveďte následující operace:

Step 1: Stisknutím tlačítka  zapněte laser, poté stiskněte  tlačítko, na hlavní ploše displeje se zobrazí naměřené údaje.

Krok 2: Stiskněte tlačítko , přístroj přejde do sčítacího měření a na levé straně spodního konce obrazovky se zobrazí [+];

Krok 3: Opakujte krok 1, po druhém měření se přístroj automaticky sečte. V oblasti pomocného displeje se zobrazí údaje z prvního a druhého měření a v oblasti hlavního displeje se zobrazí součet obou údajů.

Krok 4: Opakujte krok 1, po každém měření bude přístroj pokračovat v součtu, pomocná oblast displeje zobrazí poslední součtový údaj a poslední naměřený údaj, hlavní oblast displeje zobrazí součet obou údajů.

Odečítání vzdálenosti

Zvolte  režim a podle pokynů dokončete následující operace:

Krok 1: Stisknutím tlačítka  zapněte laser, poté stiskněte tlačítko ,

stiskněte tlačítko , přístroj přejde do odečítacího měření, Na levé straně spodního konce obrazovky se zobrazí [-];

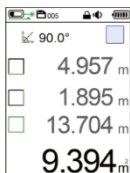
Krok 3: Opakujte krok 1, po druhém měření se přístroj automaticky odečte. V oblasti pomocného displeje se zobrazí údaje prvního a druhého měření a v oblasti hlavního displeje se zobrazí rozdíl obou údajů.

Krok 4: Opakujte krok 1, po každém měření bude přístroj pokračovat v odečítání, na pomocném displeji se zobrazí poslední odečtená data a poslední naměřená data, na hlavním displeji se zobrazí poslední odečtená data.

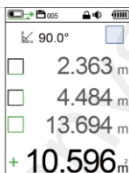
zobrazuje rozdíl obou údajů. Tak dále a tak dále.

Poznámka: Během sčítání a odčítání může uživatel krátkým stisknutím tlačítka **OFF CLEAR** zrušit poslední hodnotu sčítání a odčítání. Dvojnásobným krátkým stisknutím tlačítka **OFF CLEAR** ukončíte režim sčítání a odčítání.

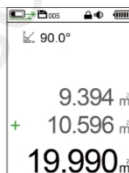
Sčítání a odčítání ploch



Obrázek 4 První naměřená plocha



Obrázek 5 Druhá naměřená plocha



Obrázek 6 Součet ploch

Krok 1: Změřte první plochu (viz měření plochy), jak je znázorněno na obrázku 4;

Krok 2: Krátkým stisknutím tlačítka **▲** vymažte údaje na obrazovce a v oblasti hlavního displeje se zobrazí [+];

Krok 3: Opakováním kroku 1 změřte druhou oblast a výsledek je zobrazen na obrázku 5;

Krátce stiskněte tlačítko **MEAS**, přístroj automaticky sečte obě oblasti. V oblasti pomocného displeje se zobrazí hodnoty první a druhé oblasti a v oblasti hlavního displeje se zobrazí součet obou oblastí, jak je znázorněno na obrázku 6.

Poznámka: Po dokončení kroku 2 neprovádějte krok 3. Tento krok opakujte, několikrát sčítajte plochu a nakonec proveďte krok 3. Přístroj sečte všechny naměřené plochy. Postup akumulace a odčítání je podobný krokům akumulace a nebudou zde vysvětlovány.

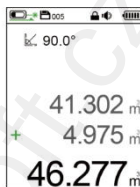
Sčítání a odčítání objemu



Obrázek 7 První naměřený objem



Obrázek 8 Druhý naměřený objem



Obrázek 9 Součet objem

Krok 1: Změřte první objem (viz měření objemu), jak je znázorněno na obrázku 7;

Krok 2: Krátkým stisknutím tlačítka  vymažte údaje z obrazovky a v oblasti hlavního displeje se zobrazí [+];

Krok 3: Opakováním kroku 1 změřte druhý objem a výsledek je zobrazen na obrázku 8;

Krátce stiskněte tlačítko , přístroj automaticky sečte oba objemy. V oblasti pomocného displeje se zobrazí hodnoty prvního a druhého objemu a v oblasti hlavního displeje se zobrazí hodnoty prvního a druhého objemu. Zobrazí součet obou objemů, jak je znázorněno na obrázku 9.

Poznámka: Po dokončení kroku 2 neprovádějte krok 3. Krok opakujte, několikrát sečtete objem a nakonec proveďte krok 3. Přístroj sečte všechny naměřené objemy. Operační kroky akumulace a odečtu jsou podobné jako u akumulace a nebudou zde vysvětlovány.

Uložit záznamy

Po dokončení měření se výsledky měření automaticky uloží na paměťové médium. Maximální paměť je 100 jednotek, záznamy si můžete prohlédnout v nabídce Nastavení.

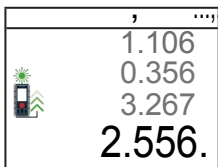
Pomocné měření kamery

Při silném slunečním světle nelze laser identifikovat pouhým okem. Uživatel může měřit vzdálenost pomocí funkce pomocného měření, ovládání je následující:

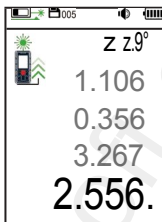
1. Vstup do pomocného měření: V režimu měření stiskněte tlačítko .
2. Měřená vzdálenost: Vložte měřicí přístroj a stiskněte tlačítko : Zaměřte středový kruh obrazovky na cíl měření a proveďte jedno měření. Měření výsledku se zobrazí v dolní části obrazovky.
3. Přiblížení: Stiskněte tlačítko . Tlačítkem přepínáte 1X/2X/4X. K dispozici jsou tři režimy zoomu.
4. Ukončení pomocného měření: stiskněte jednu tlačítko  nebo stiskněte tlačítko  ukončíte měření. Pokud jsou k dispozici data z měření, stiskněte tlačítko  několikrát, dokud se data nevymažou, a pak
5. Stiskněte tlačítko  a na obrazovce se zobrazí naměřená data.



Automatické otáčení a uzamčení obrazovky



Horizontální displej



Vertikální displej

- Automatické otáčení obrazovky: Přístroj může automaticky otáčet obsah obrazovky podle aktuálního směru. Podporuje otáčení o 360° a zobrazení ve 4 směrech.
- Uzamčení obrazovky: Dlouze stiskněte tlačítko  pro uzamčení odemknutí aktuální orientace obrazovky. Po uzamčení se se zobrazí ikona .

Poznámka: Bublínkový režim elektronické vodováhy a režim azimutu nepodporují otáčení obrazovky.

Nastavení nabídky

Obsluha nabídky

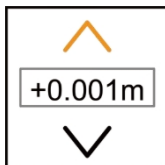
1. Krátké stisknutí  tlačítko pro vstup do nabídky;
2. Krátké stisknutí   pro výběr možností;
3. Krátké stisknutí  pro vstup do nastavení možností;
4. Krátké stisknutí tlačítka  pro návrat do rozhraní měření.

Operace nastavení možností

1. Krátké stisknutí   pro výběr různých parametrů nastavení;
2. Stiskněte tlačítko  pro potvrzení aktuálního parametru;
3. Stiskněte tlačítko  pro návrat do nabídky.

Možnost nabídky

.	Možnost	Parametr
1.Referenční bod		 Přední  Střední  Zadní
2. Délková jednotka		0,000 m/0,00 m/0,00 stop/0,0 palce/1/3 v palcích/0,00"
3. Jednotka úhlu		°: Jednotka úhlu %: Jednotka sklonu
4. Zvuk		Zvuk zapnuto/Vypnuto
5. Vibrace		ZAP/VYP
6. Stmívání		25 %/50 %/75 %/100 %
7. Zpoždění		2 s, 5 s, 10 s, 30 s, VYP (funkce zpoždění vypnutí)
8. Podsvícení		10 s, 30 s, 60 s, ZAP (zapnutí podsvícení)
9. Čas laseru		20 s, 60 s, 120 s
10. Vypnutí čas		Automatické vypnutí za 2 minuty / Automatické vypnutí za 5 minut / Bez automatického vypnutí



Funkce autokalibrace slouží především ke korekci dat. Pokud při měření vzdálenosti uživatelem dojde k odchylce, lze funkci použít ke korekci vzdálenosti, rozsah korekce: -0,009 0,009 m. Pokud se například uživatel domnívá, že je hodnota větší o 2 mm, lze hodnotu upravit na -0,002 m, aby se kompenzovaly 2 mm; naopak, pokud je o 2 mm menší, upraví se na 0,002 m.

Operace je následující:

Vstoupíte do autokalibrace a stisknete   tlačítko pro úpravu hodnoty autokalibrace stisknete tlačítko  pro uložení upravené hodnoty a návrat do nabídky.

Zobrazení záznamů

Číslo záznamu

Režim záznamu

Stránka záznamu

Hlavní hodnota zobrazení

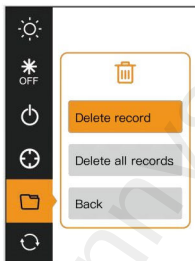
Režim záznamu	Číslo záznamu	Hlavní hodnota zobrazení
	< 01/10 >	
	001	2.033m
	002	3.105m ²
	003	4.563m ³
	004	5.685m ²
	005	2.245m ²
	006	9.456m
	007	6.572m
	008	8.368m
	009	4.542m

Operace je následující:

Postup je následující:

1. Krátkým stisknutím tlačítka   pro výběr záznamu;
2. Krátkým stisknutím tlačítka   pro otáčení stránky tam a zpět;
3. Krátkým stisknutím tlačítka  pro zobrazení záznamu;
4. Krátkým stisknutím tlačítka  pro návrat do nabídky;
5. Dlouhým stisknutím tlačítka  pro vstup do stavu mazání.

K dispozici jsou tři možnosti:



- 1) Krátkým stisknutím tlačítka   vyberte operaci;
- 2) Krátké stisknutí  pro provedení operace;
- 3) Krátkým stisknutím tlačítka  se vrátíte do nabídky.

Obnovení továrního nastavení ↺



Postup je následující:

1. Krátce stiskněte tlačítko   pro výběr operace;
2. Krátce stiskněte tlačítko  pro provedení operace. Pokud vyberete Ano, přístroj se obnoví do továrního nastavení. Pokud vyberete Ne, systém se vrátí do výchozího nastavení.
3. Krátce stiskněte  pro návrat do nabídky

Chybová zpráva

Chyba hlášení	Význam a řešení
ERR 1	Odrazový signál je příliš slabý, použijte odraznou desku
ERR 2	Odrazový signál je příliš silný, vyzkoušejte různé odrazové povrchy
ERR 3	Nízké napětí baterie, nabijte baterii
ERR 4	Chyba paměti, vraťte do továrny k opravě
ERR 5	Chyba Pythagorovy věty, znovu změřte
ERR 6	Mimo měřicí rozsah
ERR 7	Chyba kamery, vraťte do továrny k opravě
ERR 8	Chyba úhlového senzoru, vraťte do továrny k opravě

Technologické specifikace:

Pracovní dosah	
Přesnost	0,05–120 m/0,16–393 stop
Displej	$\pm(2 \text{ mm} + d \cdot 1/10000) \cdot \text{PC}$
Typ a třída laseru	2,4" barevná IPS obrazovka
Bluetooth	500–800 nm, třída II <1 mW
Bezdrátové nabíjení	✓
Měření objemu/plochy	✓
Měření plochy stěny	✓
Měření Pythagorova rovnice	✓
Měření úhlu a výšky	✓
Měření sčítání/odčítání	✓
Plocha a objem/sčítání/odčítání	✓
Min./max. hodnota	✓
Měření zpoždění	✓
Samokalibrace	✓
Měření plochy kamery	✓
Měření lichoběžníkového tvaru	✓
Měření referenční výšky	✓
Měření sklonu střechy	✓
Měření sledování výšky	✓
Měření azimutu	✓
Měření vytyčování	✓
Elektronická libela vodováhy	✓
Automatické otáčení obrazovky	✓
Rozsah úhlu	+90°
Přesnost úhlu	+1°
Zadní měděná matice	1/4 "měděná matice
Stupeň krytí	IP68

Automatické vypnutí laseru	20s (lze měnit)
Automatické vypnutí	300 s (lze měnit)
Maximální úložný prostor	100 jednotek
Baterie	Lithiová baterie 3,7 V 2000 mAh
3,7V 2000mAh lithiová baterie	DCSV 1A Type-C
Nabíjení přes konektor typu C	Přibližně 3h
Výdrž baterie	5500 jednotlivých měření bez zapnutí fotoaparátu 3500 jednotlivých měření se zapnutým fotoaparátem
Skladovací teplota	-20V-60V
Provozní teplota	0°C-40°C
Skladovací vlhkost	20%-80%RH
Rozměry	128x60x29,5mm

* "d" označuje skutečnou vzdálenost

** V náročných podmínkách, například při příliš silném slunečním záření, nadměrném kolísání okolní teploty, slabém odrazovém účinku povrchu předmětu, nízkém stavu baterie a velké chybě výsledků měření je nutná odrazná deska.

Údržba nástroje:

Měřič by neměl být dlouhodobě skladován v prostředí s vysokou teplotou a silnou vlhkostí; pokud se nepoužívá příliš často, vložte jej do sáčku na pití a uložte na chladném a suchém místě.

Povrch přístroje udržujte v čistotě. K čištění prachu se používá vlhký měkký hadřík, ale k údržbě měřiče se nesmí používat erozní kapalina. Laserové okénko a zaostřovací čočku lze udržovat podle postupů údržby optického zařízení.

Obsah balení

Zkontrolujte, zda je příslušenství doplněno podle níže uvedeného seznamu.

NO.	Položka	Jednotka	MNOŽSTVÍ
1	Laserový dálkoměr	ks	1
2	Přenosná brašna	ks	1
3	Poutko na ruku	ks	1
4	Reflektor	ks	1
5	Uživatelská příručka	ks	1
6	Dárková krabička	ks	1
7	USB typu C	ks	1

Dodavatel/Distributor
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Praha 9
Česká republika
www.sunnysoft.cz



Laser-Entfernungsmesser

Benutzerhandbuch

CD-120G



Kontaktieren Sie uns: support@cigman.com

Sicherheitshinweise



Lesen Sie es vor der ersten Verwendung des Geräts sorgfältig durch. Sicherheitsvorschriften und Betriebsanleitungen.



Nichtbeachtung der Betriebsanweisungen bei der Verwendung des Geräts , Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Schäden am Gerät führen, die Messgenauigkeit beeinträchtigen und zu Verletzungen des Benutzers oder Schäden bei Dritten führen.



Öffnen oder reparieren Sie das Gerät nicht selbst. Es ist strengstens Es ist verboten, die Leistung des Lasersenders des Geräts ohne Genehmigung zu modifizieren oder zu ändern. Bewahren Sie das Gerät ordnungsgemäß auf, platzieren Sie es nicht an Orten, an denen Kinder es erreichen können, und verhindern Sie die Verwendung durch unbefugte Personen.



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



Die elektromagnetische Strahlung des Geräts kann Störungen anderer Geräte verursachen. Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von Flugzeugen. oder medizinische Einrichtungen und verwenden Sie das Gerät nicht in brennbaren und explosiven Umgebungen.



Altgeräte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie Altgeräte entsprechend den geltenden Vorschriften. nationalen oder lokalen Gesetzen und Vorschriften.

LCD-Anzeige

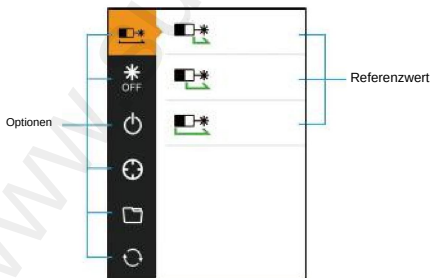
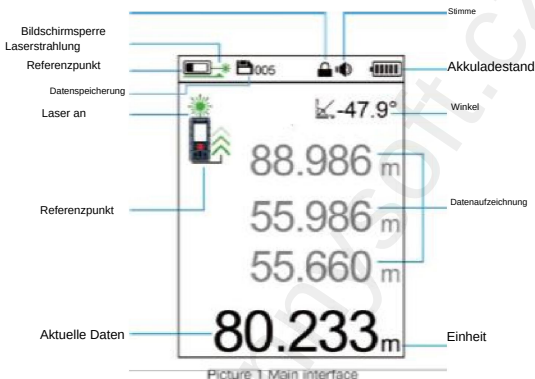


Abbildung 2 Menüoberfläche

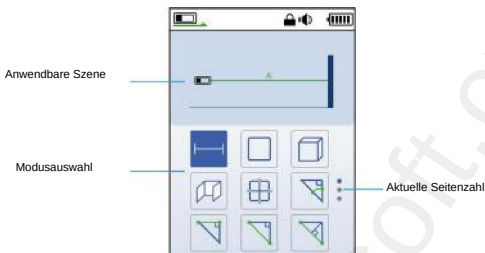
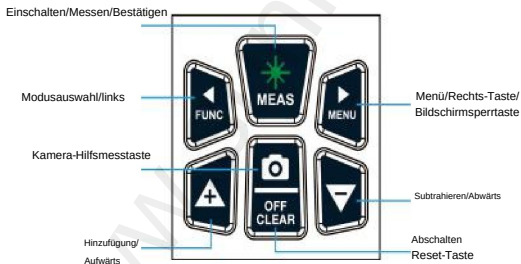


Abbildung 3 Modusauswahlschnittstelle

Schaltflächen



Lithiumbatterie

Das Gerät ist mit einer nicht austauschbaren 3,7 V Batterie mit einer Kapazität von 2000 mAh. Es ist mit einer eigenen Ladeschaltung ausgestattet, ergänzt durch eine deutliche Unterspannungs- und Ladeanzeige. Nach dem Anschluss Das USB-Ladegerät scrollt und zeigt an, wenn es vollständig aufgeladen ist stoppt das Scrollen und zeigt an.

Batteriewartung

Wenn Sie das Produkt längere Zeit nicht verwenden, laden Sie es zunächst vollständig auf und laden Sie es alle sechs Monate erneut auf, um Schäden durch Batterieentladung zu vermeiden.

Einschalten

Zum Einschalten gedrückt  Taste, das Gerät geht zu halten.

Halten Sie im eingeschalteten Zustand die Taste gedrückt, um das Gerät auszuschalten. Wenn inner  on 5 Minuten keine Bedienung erfolgt, schaltet sich das Gerät standardmäßig automatisch aus. (Benutzer können dies im Einstellungs Menü festlegen.)

Eine Messung

Das Verfahren ist wie folgt:

1. Drücken Sie im Messmodus kurz die Taste, um die  damit Sie Laseremission zu aktivieren.

2. Zielen Sie auf das Messziel, drücken Sie einmal die Messta 
Entfernung und der Wert werden im Hauptanzeigebereich auf dem Bildschirm angezeigt. Die letzten drei Entfernungen werden im Unteranzeigebereich angezeigt. gemessene historische Daten, die durch Drücken der Taste gelöscht werden können. 

Kontinuierliche Messung

Dieser Modus eignet sich für Benutzer, die einen bestimmten Punkt herausfinden möchten. Entfernungen ohne häufiges Drücken der Taste, um die gewünschte Daten. Die Schritte sind wie folgt:

1. Im Testmodus drücken und halten Sie die Taste



Sie gelangen in den Dauermessmodus. Auf dem Bildschirm wird angezeigt zeigt den Maximalwert MAX und den Minimalwert MIN an und maximale und minimale Differenz. Der Hauptanzeigebereich zeigt aktuellen Messwert.

2. Drücken Sie die Taste oder die Dauerwie e zu beenden.

Messung. Nach Abschluss der Messung werden die Messergebnisse automatisch sichert die Speichermedien, sodass jederzeit problemlos darauf zugegriffen werden kann sich nähern.

Modusauswahl

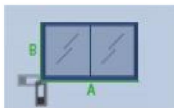
Drücken Sie kurz die Taste, um die Schnittstelle für Modusauswahl. Die Seite wird angezeigt.

Folgendes:



1. Drücken Sie die Modustaste ; Zum Umschalten kurz die Taste drücken
2. Drücken Sie die Taste , um den ausgewählten Modus aufzurufen.
3. Drücken Sie die Messtaste. Kehren Sie kurz zur Schnittstelle zurück

Flächenmessung



Wählen Sie den  aus. Auf dem Bildschirm werden Sie  aufgefordert, die folgenden Vorgänge auszuführen. Folgen Sie den Anweisungen.

1.  Drücken Sie die Taste  **messen Sie die Länge A** des Rechtecks.
2.  Drücken Sie die Taste  um **die Breite B** des Rechtecks zu **messen**. Nach

Nach Abschluss der Messung **berechnet** das Gerät automatisch Fläche und Umfang. Wenn

Wenn der Benutzer glaubt, dass **die gemessenen** Daten falsch sein könnten,

Durch kurzes Drücken der Taste  kehren Sie zur letzten Messung zurück und führen

Messung erneut durchführen.

Volumenmessung



Wählen Sie den   erscheint auf dem Bildschirm und folgen Sie  den Anweisungen, um den Vorgang abzuschließen folgenden Betriebsmodus.

1.  Drücken Sie die Taste  um die Seite A (Länge) eines Würfels zu **messen** ;
2.  Drücken Sie die Taste  um Seite B (**Breite**) des Würfels zu **messen** ;
3.  Drücken Sie die Taste  um die Seite H (Höhe) eines Würfels zu **messen** ;

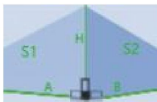
Wenn Benutzer tatsächlich **messen**, **messen** sie nicht unbedingt in der Reihenfolge Länge, **Breite** und Höhe. Nach Abschluss der dritten Messung **berechnet** das Gerät automatisch das Volumen.

Wenn der Benutzer glaubt, dass **die gemessenen** Daten falsch sein könnten,

Durch kurzes Drücken der Taste  gelangen Sie zur letzten Messung zurück und

erneut messen .

Wandfläche messen



Wählen Sie den , erscheint auf dem Bildschirm und führen Sie nächsten Betriebsmodus gemäß den Anweisungen.

1.  Drücken Sie die Taste  um die Höhe H der Wand zu **messen**.

2.  Drücken Sie die Taste  um die **Breite A der Wand S1 zu messen**;

Das Gerät **berechnet** automatisch die Wandfläche = Höhe H x **Breite A**;

3.  Drücken Sie die Taste, um die **Breite B der Wand S2 zu messen**. Das Gerät **berechnet** automatisch die Gesamtfläche der Wand.

Gesamtfläche = Höhe x (**Breite A + Breite B**); und so weiter, drücken Sie die x-Taste  um **Breite n der Wand n zu messen**; Gesamtfläche = Höhe + (**Breite A + Breite B + ... Breite n**) MEAS

Wenn der Benutzer glaubt, dass die aktuellen **Messdaten** möglicherweise nicht korrekt sind, kann er auch kurz die letzte Messtaste  zurück zu drücken und **erneut messen**.

Kameraflächenmessung



Wählen Sie den , Funktionseinführung: Der Benutzer misst die Entfernung zum Ziel und Modus aus und passen Sie dann die Länge (a) und Breite (b) auf dem Kamerabildschirm an, bis die Längen- und Breitengrenzen des Ziels übereinstimmen. Das Gerät berechnet dann automatisch den Zielbereich.

Das Verfahren ist wie folgt:

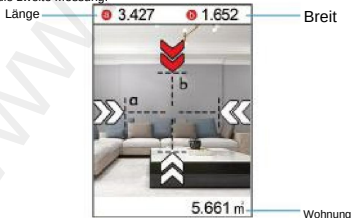
1. Richten Sie das Messziel so aus, dass das gesamte Ziel auf dem Kamerabildschirm angezeigt wird.

2. Drücken Sie kurz die Stopp-Taste  Kamerabild; ein roter und drei weiße Pfeile erscheinen auf dem Bildschirm. Verwenden Sie  

Passen Sie die Position des roten Pfeils an die Position von an Zielgrenzen.

3. Drücken Sie kurz und  Sie die Position der Pfeile weiter an die Zielgrenze an. Nachdem alle Pfeile mit der Zielgrenze übereinstimmen, wird der Zielbereich automatisch berechnet und unten angezeigt.

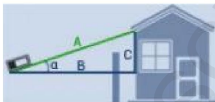
4. Drücken Sie kurz die Taste oder die  Sie starten die zweite Messung.



Satz des Pythagoras

Hinweis: Wenn während der Triangulationsmessung auf dem Instrumentendisplay „ $\angle$ “ angezeigt wird, „ERR 5“ anzeigt, bedeutet dies, dass die Messdaten nicht den Regeln für Dreieck. Wenn beispielsweise die Hypothense eines rechtwinkligen Dreiecks kleiner ist als auf der rechten Seite zeigt das Gerät die Fehlermeldung „ERR 5“ an und fordert den Benutzer auf, wiederholte Messung.

1. Ermitteln der Höhe und des horizontalen Abstands eines rechtwinkligen Dreiecks (Winkel- und Höhenmessung)



Wählen Sie den Modus , wird auf dem Bildschirm angezeigt , und gemäß den Anweisungen und führen Sie die folgenden Vorgänge aus.

Und  Drücken Sie die Taste  Messen Sie die Hypotenuse A und den Winkel α die Steigung eines rechtwinkligen Dreiecks;

b. Nach der Messung der Hypotenuse eines rechtwinkligen Dreiecks
Basierend auf der Länge der Hypotenuse und dem Neigungswinkel berechnet es die Höhe C und die horizontale Entfernung B eines rechtwinkligen Dreiecks.

2. Die Höhe eines rechtwinkligen Dreiecks ermitteln



(Anwendbare Szene)

Wählen Sie den Modus , Auf dem Bildschirm werden die folgenden , und tun Vorgänge angezeigt, je nach

Und  Durch Drücken der Taste  Sie messen die Hypotenuse A des Winkels

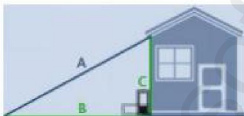
rechtwinkliges Dreieck;

b. Drücken Sie die Taste  für Messarm B

rechtwinkliges Dreieck.

Nach der zweiten Messung berechnet das Gerät automatisch die Höhe C Dreieck;

3. Berechnen Sie die Hypotenuse eines rechtwinkligen Dreiecks



Modus auswählen , wird auf dem Bildschirm angezeigt und je nach Anweisungen, führen Sie die folgenden Vorgänge aus.

a. Drücken Sie die Taste  für Messarm B

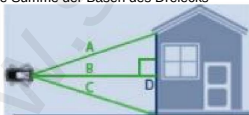
rechtwinkliges Dreieck;

b. Drücken Sie die Taste  Sie messen Arm C

rechtwinkliges Dreieck;

Nach Abschluss der Messung berechnet das Gerät automatisch den Widerstand A Dreieck.

4. Finden Sie die Summe der Basen des Dreiecks

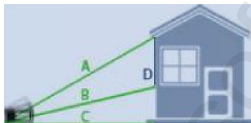


Wählen Sie den , wird auf dem Bildschirm angezeigt  und folgen Betriebsmodus gemäß den Anweisungen.

a. Drücken Sie die Taste  um Seite C des Dreiecks zu messen ;

b. Drücken Sie die Taste  und messen Sie die Höhe B des Dreiecks;
 Drücken Sie die Taste Nach  und Sie messen die Höhe A des Dreiecks;
 Abschluss der Messung berechnet das Instrument automatisch die dritte Seite D
 Dreieck.

5. Messen der Höhe der Dreieckshilfslinie



Wählen  Modus, auf dem Bildschirm wird angezeigt  und gemäß den Anweisungen

Führen Sie die folgenden Vorgänge aus.

a.  Drücken Sie die Taste  um Seite A des Dreiecks zu messen;

 Drücken Sie die Taste, um  die Länge der Hilfslinie B zu messen

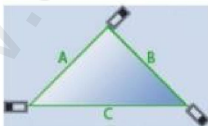
b. Dreieck;

c.  Drücken Sie die Taste  Sie messen die Basis C

Dreieck;

Das Gerät berechnet nach der Messung automatisch die Höhe der Hilfslinie D.
 Dreieck.

Messen der Fläche eines Dreiecks



Messung  Modus, auf dem Bildschirm wird angezeigt , und beenden
 auswählen.



Drücken Sie die Taste



zum Messen der ersten Seite A

1. Dreieck;



Drücken Sie die Taste



zum Messen der anderen Seite B

2. Dreieck;

3. Drücken Sie die

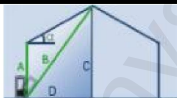


für Fremdmessung C

Dreieckstaste.

Nach Abschluss der Messung berechnet das Gerät automatisch die Fläche S des Dreiecks.

Messen der Fläche eines Trapezes



(Anwendbare Szene)

Wählen Sie den



erscheint auf dem Bildschirm und folgen Sie den Anweisungen

Modus aus, um die folgenden Vorgänge abzuschließen.

1. Drücken Sie die Taste, um die Seite A zu messen



Rechteck;

2. Drücken Sie die



zum Messen der anderen Seite B

rechteckige Schaltfläche.

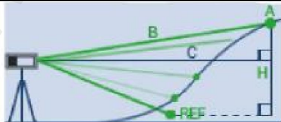
3. Drücken Sie die Taste



Sie messen den Winkel α ;

Nach Abschluss der Messung berechnet das Gerät automatisch die Fläche Rechteck.

Querschnittsmessung



Wählen Sie den Modus, der auf dem Bildschirm angezeigt wird



, und gemäß den Anweisungen

Führen Sie die folgenden Vorgänge aus.

1. Drücken Sie die Taste  zur **Messung** der Entfernung vom Gerät Taste zum Referenzpunkt .
2. Drücken Sie die Taste , das Gerät startet die automatische Messung und das Display zeigt In Echtzeit wird angezeigt : Distanz B vom Gerät zu den Zielpunkten Horizontale  Differenz C zwischen Zielpunkt und Gerät. Gleichzeitig  Der Höhenunterschied H zwischen Ziel- und Referenzpunkt wird unten im Hauptdisplay angezeigt .

Neigungsmessung

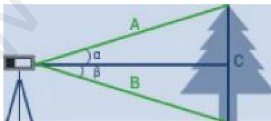


Wählen Sie den  erscheint auf dem Bildschirm und gehen Sie wie folgt vor Betriebsmodus gemäß den Anweisungen.

1. Drücken Sie die Taste  zum **Messen** der ersten Kante A; Drücken Sie die Taste  um die andere Seite B zu **messen** ;

Das Gerät **berechnet** nach der **Messung** automatisch die Böschungshöhe C und die Böschungslänge C.

Höhenverfolgung



Wählen Sie den , wird auf dem Bildschirm angezeigt , und gemäß den Anweisungen Modus und führen Sie die folgenden Vorgänge aus:

1. Drücken Sie die Taste, um Seite B zu messen. Winkel B und , auf dem Bildschirm Länge B werden angezeigt. Drücken Sie , die Taste erneut, um die andere Seite A zu messen.

das Gerät beginnt mit der kontinuierlichen Messung.

Der Bildschirm zeigt in Echtzeit: Winkel A und

absoluter Höhenunterschied zwischen  AB.

Messen Sie den Abstand zwischen zwei Punkte in einer bestimmten Richtung



Wählen Sie den Modus aus. , das Gerät geht in den Kalibrierzustand und Auf dem Bildschirm wird Folgendes angezeigt:



Versetzen Sie das Gerät in den Ruhemodus und warten Sie etwa 3 Sekunden, bis es Kalibrierung abgeschlossen (wenn Vibrationen während dieser Zeit auftreten, das Gerät kann nicht kalibriert werden), kann der Benutzer die Taste drücken, um

die Kalibrierung zu beenden. Es wird empfohlen, die Kalibrierung vor Starten der Messung, um die Genauigkeit der Daten zu erhöhen. Nach Abschluss

Um die Kalibrierung durchzuführen, befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen:

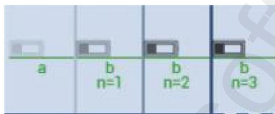
1. Drücken Sie die Taste, um die Entfernung vom Gerät zum Punkt A zu messen.

2. Drücken Sie , um die Entfernung vom Gerät zum

Punkt B;

Das Gerät berechnet automatisch den Abstand C zwischen den Punkten A und B.

Absteckmessung



Wählen Sie den Modus aus. Auf dem Bildschirm werden  Folgen Sie den Anweisungen zur Durchführung der folgenden Vorgänge angezeigt:

1. Nach dem Aufrufen der Absteckung über die  Taste (Taste gedrückt halten, um die Einstellung abzuschließen, kurz die Taste drücken)  Passen Sie die Punktgröße an und (um den Einstellbereich zu vergrößern). Nach Markierung „a“.

2. Nach dem Setzen des Punktes und dem Benutzen der  Taste, um die Punktgröße anzupassen (den Bereich zu vergrößern) Einstellungen). Nach Abschluss der Einstellungen drücken Sie kurz die Taste, der Absteckwert „b“ wird eingestellt und das Gerät beginnt mit der Absteckung. 

Absteckmarkierung :



Wenn Sie den Absteckpunkt nicht erreichen , bewegen Sie das Gerät zurück;



Wenn Sie sich hinter dem Absteckpunkt befinden, bewegen Sie das Gerät nach vorne.



Wenn Sie den Absteckpunkt erreichen .

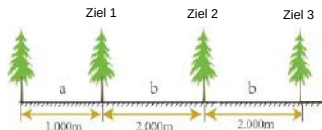
So beenden Sie das Abstecken: Drücken Sie die Taste



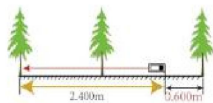
Sie werden die Absteckung abschließen.

Funktionsbeschreibung:

Ausgangspunkt



a = 1.000 m
b = 2.000 m
Werte aa bset by
userWerte aa
b kann gleich sein/
ungleich.

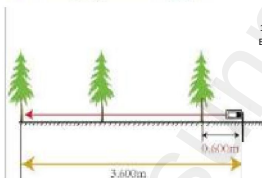


Entfernung von Ziel 2 zum
Ausgangspunkt

1.000 m
2.000 m

Das bedeutet, dass
das Gerät bewegt sich um 0,6
m zurück zu erreichen
Ziele 2

1) Tatsächliche
Entfernung = 2,4



Entfernung vom Ziel
2 zum Ausgangspunkt

1.000 m
2.000 m

– Bedeutet, dass das
Gerät 0,6 m zurückfährt, um
Ziel 2 zu erreichen

1) Tatsächliche
Entfernung = 3,6

Messlibellen

Wählen  Im Modus werden auf dem Bildschirm Anweisungen  und gemäß zum Ausführen der folgenden Vorgänge angezeigt:

Die universelle elektronische Wasserwaage simuliert die Funktion einer echten Wasserwaage und misst den Neigungswinkel relativ zur horizontalen und vertikalen Position.



Messen der Fläche eines Kreises

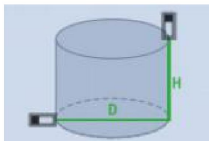


Wählen Sie den Modus aus. Auf dem Bildschirm werden die folgenden Vorgänge angezeigt:  , und gemäß den Anweisungen

 Drücken Sie die Taste, um  Taste Seite D zu messen.

Nach Abschluss der Messung berechnet das Gerät automatisch die Kreisfläche.

Zylindrische Volumenmessung



Modus auswählen , wird auf dem Bildschirm angezeigt , und entsprechend den Herstelleranforderungen

Führen Sie die folgenden Vorgänge aus:

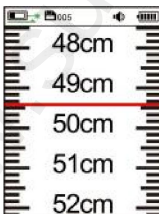
 Drücken Sie die Taste, um die erste Seite D zu messen.

 Drücken Sie die Taste, um die zweite Seite H zu messen.

Die Seite wird angezeigt. Nach Abschluss der Messung wird automatisch berechnet das Volumen des Zylinders.

Virtueller Zähler

Wählen Sie  Auf dem Bildschirm wird eine Skala angezeigt. Folgen Sie den Anweisungen diese Option aus, um die folgenden Vorgänge auszuführen: Das virtuelle Messgerät simuliert die Funktion eines echten Messgeräts und zeigt die tatsächlich gemessene Entfernung intuitiver an.



Drücken Sie die Datentaste , der Laser schaltet sich ein und der Messwert wird angezeigt

Entfernungen hinzufügen

Wählen Sie den  Modus und befolgen Sie die Anweisungen, um die folgenden Vorgänge auszuführen:

Step 1: Drücken Sie die Taste  Schalten Sie den Laser ein und drücken Sie dann  Schaltfläche werden die Messdaten im Hauptanzeigebereich angezeigt. Daten;

Schritt 2: Drücken Sie die Taste  Instrument beginnt mit der Zählmessung.

und [+] wird auf der linken Seite am unteren Ende des Bildschirms angezeigt;

Schritt 3: Wiederholen Sie Schritt 1. Nach der zweiten Messung wird das Gerät automatisch addiert. Die Daten der ersten und zweiten Messung werden im Nebenanzeigebereich angezeigt, die Summe beider Daten wird im Hauptanzeigebereich angezeigt.

Schritt 4: Wiederholen Sie Schritt 1. Nach jeder Messung summiert das Gerät weiter. Im zusätzlichen Anzeigebereich werden die letzten Summendaten und die letzten Messdaten angezeigt. Im Hauptanzeigebereich wird die Summe beider Daten angezeigt.

Distanzsubtraktion

Wählen  Modus und folgen Sie den Anweisungen, um die folgenden Betrieb:

Schritt 1: Drücken Sie die Taste, um das  Laser einzuschalten, und drücken Sie dann Die Taste  dem Hauptdisplay zeigt die Messung an. Schritt 2:

Drücken Sie die Taste  das Gerät wechselt zur Messwertanzeige, Auf der linken Seite des unteren Bildschirmrands zeigt [-] an;

Schritt 3: Wiederholen Sie Schritt 1, nach der zweiten Messung wird das Gerät automatisch Die Daten der ersten und zweiten Ziffer werden im Zusatzanzeigebereich angezeigt. Die zweite Messung und die Differenz werden im Hauptanzeigebereich angezeigt beide Daten.

Schritt 4: Wiederholen Sie Schritt 1. Nach jeder Messung wird das Gerät weiterzählen, die letzte Zahl wird auf der Zusatzanzeige angezeigt gelesenen Daten und die letzten gemessenen Daten, die Hauptanzeige zeigt zeigt die zuletzt gelesenen Daten an.

zeigt die Differenz zwischen den beiden Daten an. Und so weiter und so fort.

Hinweis: Während der Addition und Subtraktion kann der Benutzer die Drücken Sie die Taste etzten Additions- und Subtraktionswert abzubrechen. Drücken Sie die Taste zweimal kurz, um den Add  und Subtraktionsmodus zu verlassen .

Addieren und Subtrahieren von Flächen

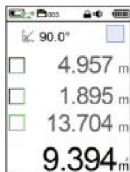


Abbildung 4 Erster Messbereich

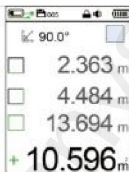


Abbildung 5

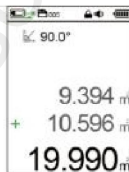


Abbildung 6 Summe der Flächen

Schritt 1: Messen Sie den ersten Bereich (siehe Flächenmessung) wie in Abbildung 4 gezeigt;

Schritt 2: Drücken Sie kurz die Taste , um die Bilds daten zu löschen. [+] wird im Hauptanzeigebereich angezeigt.

Schritt 3: Wiederholen Sie Schritt 1, um den zweiten Bereich zu messen. Das Ergebnis ist in Abbildung 5 dargestellt.

Drücken Sie kurz die Bereichstaste , fügt das Gerät automatisch beides hinzu

Die Werte des ersten und zweiten Bereichs werden im Unteranzeigebereich angezeigt, und die Summe der beiden Bereiche wird im Hauptanzeigebereich angezeigt, wie in Abbildung 6 dargestellt.

Hinweis: Führen Sie nach Abschluss von Schritt 2 nicht Schritt 3 aus. Wiederholen Sie diesen Schritt, addieren Sie die Fläche mehrmals und führen Sie abschließend Schritt 3 aus. Das Gerät addiert alle gemessenen Flächen. Die Akkumulations- und Subtraktionsverfahren ähneln den Akkumulationsschritten und werden hier nicht erläutert .



Abbildung 7 Erstes Messvolumen



Abbildung 8 Zweites Messvolumen

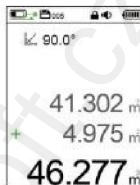


Abbildung 9 Gesamtvolumen

Schritt 1: Messen Sie das Durchflussvolumen (siehe Volumenmessung), wie in Abbildung 7 gezeigt. Schritt

2: Drücken Sie kurz die Taste, um den Bildschirm  schen. Im

Hauptanzeigebereich wird [+] angezeigt. Schritt 3: Wiederholen Sie Schritt

1, um das zweite Volumen zu messen. Das Ergebnis wird in Abbildung 8 angezeigt.

Drücken Sie kurz die

Lautstärketaste. Die Werte des



, fügt das Gerät automatisch beides hinzu
ersten und zweiten Volumens werden im Unteranzeigebereich und die Werte des ersten und
zweiten Volumens werden im Hauptanzeigebereich angezeigt. Die Summe der beiden
Volumen wird wie in Abbildung 9 dargestellt angezeigt.

Hinweis: Führen Sie nach Abschluss von Schritt 2 nicht Schritt 3 aus. Wiederholen Sie den Schritt, zählen Sie das Volumen mehrmals und führen Sie schließlich Schritt 3 aus. Das Gerät summiert alle gemessenen Volumina. Die Schritte der Summierung und Subtraktion ähneln denen der Summierung und werden hier nicht erläutert.

Datensätze speichern

Nach Abschluss der Messung werden die Messergebnisse automatisch auf dem Speichermedium gespeichert. Der maximale Speicher beträgt 100 Einheiten. Sie können die Aufzeichnungen im Menü „Einstellungen“ einsehen.

Kamera -Hilfsmessung

Bei starker Sonneneinstrahlung ist der Laser allein optisch nicht zu erkennen.

Auge. Der Benutzer kann die Entfernung mit der Zusatzfunktion messen

Messung erfolgt die Steuerung wie folgt:

1. Hilfsmessung eingeben: Im Messmodus

Taste 2 drücken .  .

Gemessene Distanz: Messwerkzeug einführen und Taste drücken:

Richten Sie den mittleren Kreis des Bildschirms auf das Messziel und führen Sie eine Messung. Das Messergebnis wird unten auf dem Bildschirm angezeigt.

3. Vergrößern: Drücken Sie die Taste  . Drücken Sie die Taste, um 1X/2X/4X. Es stehen drei Zoommodi zur Verfügung.

4. Zusatzmessung beenden: Drücken Sie die Taste einmal oder drücken Sie  Taste ., um die Messung zu beenden. Falls vorhanden, mehrmals, bis

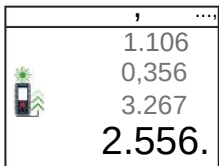
Messdaten, drücken Sie die Taste 

Daten werden nicht gelöscht; und dann

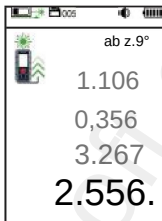
5. Drücken Sie die  und der gemessene Wert wird auf dem Bildschirm angezeigt Datumstaste.



Bildschirm automatisch drehen und sperren



Horizontale Anzeige



Vertikale Anzeige

- **Bildschirm automatisch drehen:** Das Gerät kann automatisch Drehen Sie den Bildschirminhalt entsprechend der aktuellen Ausrichtung. Unterstützt 360°-Drehung und Anzeige in 4 Richtungen.
- **Bildschirm sperren:** Drücken Sie lange auf die Taste  für Sperren Sie die aktuelle Bildschirmausrichtung. Nach Das Symbol wird angezeigt, wenn die Sperre aktiviert ist. .

Hinweis: Der Blasenmodus der elektronischen Wasserwaage und der Modus Azimut unterstützt keine Bildschirmdrehung.

Menüeinstellungen

Menübedienung

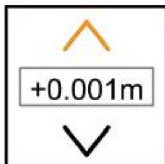
1. Kurz drücken 2. Kurz drücken 3. Kurz drücken 4. Kurz drücken der Taste  Taste zum Aufrufen des Menüs;
-   zum Auswählen von Optionen;
-  um die Optionseinstellungen aufzurufen;
-  , um zur Messoberfläche zurückzukehren.

Optionseinstellungsvorgänge

1. Kurz drücken   zur Auswahl verschiedener Parameter Einstellungen;
2. Drücken Sie die Taste  um den aktuellen Parameter zu bestätigen;
3. Drücken Sie die Taste  , um zum Menü zurückzukehren.

Angebotsoption

	Option Parameter	
1. Referenzpunkt		 Front  Medium  Hintere
2. Längeneinheit		0,000 m/0,00 m/0,00 ft/0,0 in/1/3 in/0,00"
3. Winkeleinheit		°: Winkeleinheit %: Neigungseinheit
4. Ton		Ton ein/aus
5. Vibration		EIN/AUS
6. Dimmen		25 %/50 %/75 %/100 %
7. Verzug		2 s, 5 s, 10 s, 30 s, AUS (Ausschaltverzögerungsfunktion)
8. Hintergrundbeleuchtung		10 s, 30 s, 60 s, EIN (Hintergrundbeleuchtung ein)
9. Laserzeit		20 Sek., 60 Sek., 120 Sek.
10. Abschaltzeit		Automatische Abschaltung in 2 Minuten / Automatische Abschaltung in 5 Minuten / Keine automatische Abschaltung



Die Autokalibrierungsfunktion dient hauptsächlich der Datenkorrektur. Wenn bei der Entfernungsmessung des Benutzers eine Abweichung vorliegt, kann die Funktion zur Korrektur der Entfernung verwendet werden. Der Korrekturbereich beträgt: -0,009 0,009 m. Wenn der Benutzer beispielsweise glaubt, dass der Wert 2 mm größer ist, kann der Wert auf -0,002 m angepasst werden, um 2 mm auszugleichen. Umgekehrt wird er auf 0,002 m angepasst, wenn er 2 mm kleiner ist.

Die Funktionsweise ist wie folgt:

Rufen Sie die Autokalibrierung auf und drücken Sie , um  Taste für den Autokalibrierungswert anzupassen. Drücken Sie die Taste , um  für den angepassten Wert zu speichern und zum Menü zurückzukehren.

Datensätze anzeigen



Datensatznummer

Aufnahmemodus

Datensatzseite

Hauptanzeigewert

Datensatznummer	Aufnahmemodus	Hauptanzeigewert
001	Distance	2.033m
002	Area	3.105m ²
003	Volume	4.563m ³
004	Area	5.685m ²
005	Area	2.245m ²
006	Area	9.456m
007	Area	6.572m
008	Area	8.368m
009	Area	4.542m

Die Funktionsweise ist wie folgt:

Das Verfahren ist wie folgt:

1. Kurzer Tastendruck 2. Kurzer Tastendruck 3. Kurzer Tastendruck 4. Kurzer Tastendruck 5. Langer Tastendruck
- Es stehen **drei** Möglichkeiten zur Verfügung :
- | | | |
|---|---|--|
|  |  | um einen Datensatz auszuwählen ; |
|  |  | die Seite vor- und zurückblättern ; |
|  | | um die Aufzeichnung anzusehen; |
|  | | um zum Menü zurückzukehren; |
|  | | um in den Löschzustand zu wechseln. |



- 1) Drücken Sie kurz die Taste, um den Vor-   zuwählen.
- 2) Kurz drücken , um den  Vorgang auszuführen;
- 3) Drücken Sie kurz die Taste, um zum  Menü zurückzukehren.

Werksreset



So gehen Sie vor: 1. Drücken Sie kurz die Taste 2. Drücken Sie kurz die Taste



zum Auswählen einer Operation;

, um den Vorgang auszuführen. Wenn Sie „Ja“

auswählen, wird das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Wenn Sie „Nein“ auswählen, wird das System auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt.

3. Kurz drücken, um zum Menü zurückzukehren

Fehlermeldung

Fehlermeldung	Bedeutung und Lösung
ERR 1	Das reflektierte Signal ist zu schwach, verwenden Sie eine reflektierende Platte
ERR 2	Das reflektierte Signal ist zu stark, versuchen Sie es mit anderen reflektierenden Oberflächen
ERR 3	Niedrige Batteriespannung , laden Sie die Batterie
ERR 4	Speicherfehler , zur Reparatur an das Werk zurücksenden
ERR 5	Fehler des Satzes des Pythagoras , erneut messen
ERR 6	Außerhalb des Messbereichs
ERR 7	Kamerafehler, zur Reparatur ans Werk zurücksenden
ERR 8	Winkelsensorfehler, zur Reparatur ans Werk zurücksenden

Technologische Spezifikationen:

Arbeitsbereich	
Genauigkeit	0,05–120 m
Anzeige	$\pm(2 \text{ mm} + d \cdot 1/10000) \cdot PC$
Lasertyp und -klasse	2,4-Zoll-Farb-IPS-Bildschirm
Bluetooth	500–800 nm, Klasse II <1 mW
Kabelloses Laden	✓
Volumen-/Flächenmessung	✓
Wandfläche messen	✓
Messung der pythagoräischen Gleichung	✓
Winkel- und Höhenmessung	✓
Additions-/ Subtraktionsmessung	✓
Fläche und Volumen/Addition/Subtraktion	✓
Min./Max.-Wert	✓
Verzögerungsmessung	✓
Selbstkalibrierung	✓
Kameraflächenmessung	✓
Trapezformmessung	✓
Referenzhöhenmessung	✓
Messen der Dachneigung	✓
Höhenverfolgungsmessung	✓
Azimutmessung	✓
Absteckmessung	✓
Elektronische Wasserwaage	✓
Automatische Bildschirmdrehung	✓
Winkelbereich	+90°
Winkelgenauigkeit	+1°
Hintere Kupfermutter	1/4" Kupfermutter
Schutzart	IP68

Automatische Laserabschaltung	20s (kann geändert werden)
Automatische Abschaltung	300 s (kann geändert werden)
Maximaler Speicherplatz	100 Einheiten
Batterie	Lithiumbatterie 3,7 V 2000 mAh
3,7 V 2000 mAh Lithiumbatterie	DCSV 1A Typ-C
Laden über Typ-C-Anschluss	Ungefähr 3 Stunden
Akkulaufzeit	5500 Einzelmessungen ohne eingeschaltete Kamera 3500 Einzelmessungen mit eingeschalteter Kamera
Lagertemperatur	-20 V-60 V
Betriebstemperatur	0°C-40°C
Lagerfeuchtigkeit	20 %-80 % relative Luftfeuchtigkeit
Maße	128 x 60 x 29,5 mm

*
** „d“ gibt die tatsächliche Entfernung an

Unter schwierigen Bedingungen, beispielsweise bei sehr starker Sonneneinstrahlung Strahlung, übermäßige Schwankungen der Umgebungstemperatur, schwache Reflexionswirkung der Objektoberfläche, niedriger Batteriestand und große Fehler Für die Messergebnisse ist eine Reflektorplatte erforderlich.

Werkzeugwartung:

Das Messgerät sollte nicht über längere Zeit in einer Umgebung mit hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit gelagert werden. Wenn es nicht sehr oft verwendet wird, legen Sie es in einen Trinkbeutel und bewahren Sie es an einem kühlen und trockenen Ort auf.

Halten Sie die Oberfläche des Geräts sauber. Verwenden Sie ein feuchtes, weiches Tuch, um Staub zu entfernen. Verwenden Sie zur Wartung des Messgeräts keine Erosionsflüssigkeit. Das Laserfenster und die Fokussierlinse können gemäß den Wartungsverfahren für optische Geräte gewartet werden.

Packungsinhalt

Überprüfen Sie, ob das Zubehör gemäß der folgenden Liste enthalten ist.

NEIN.	Artikel	Einheit	MENGE
1	Laser-Entfernungsmesser	pcs	1
2	Tragbare Tasche	pcs	1
3	Handschlaufe	pcs	1
4	Reflektor	pcs	1
5	Benutzerhandbuch	pcs	1
6	Geschenkbbox	pcs	1
7	USB Typ-C	pcs	1

Lieferant/Händler
Sunnysoft sro
Kovanecká 2390/1a
19000 Prag 9
Tschechische Republik
www.sunnysoft.cz



Lézeres távolságmérő

Felhasználói útmutató

CD-120G



Kapcsolat: support@cigman.com

Biztonsági információk



A készülék első használata előtt figyelmesen olvassa el biztonsági előírásokat és kezelési utasításokat.



A készülék használati utasításának be nem tartása , Az utasítások be nem tartása károsíthatja a készüléket, befolyásolhatja a mérések pontosságát, és sérülést okozhat a felhasználónak vagy harmadik félnek.



Ne nyissa ki és ne javítsa meg saját kezűleg a készüléket, és szigorúan Tilos a készülék lézeradójának teljesítményét engedély nélkül módosítani vagy megváltoztatni. A készüléket megfelelően tárolja, ne helyezze olyan helyre, ahol gyermekek hozzáférhetnek, és akadályozza meg, hogy illetéktelen személyek használják.



Szigorúan tilos a készülék lézerével besugározni a szemet és a test más részeit . saját vagy más személyek testére, és szigorúan tilos lézerrel besugározni erősen fényvisszaverő tárgyak felülete .

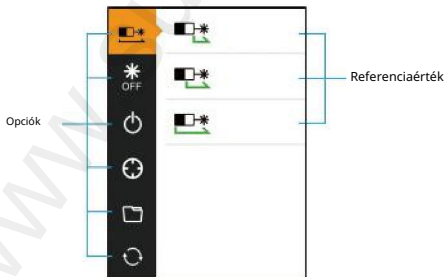
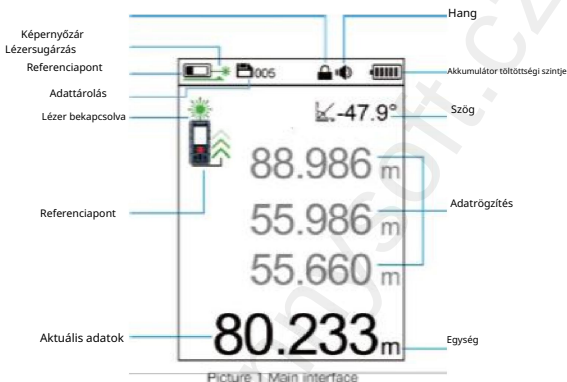


A készülék elektromágneses sugárzása interferenciát okozhat más eszközökkel és berendezésekkel. Ne használja a készüléket repülőgép közelében, vagy orvosi intézményekben, és ne használja a készüléket gyúlékony és robbanásveszélyes környezetben.

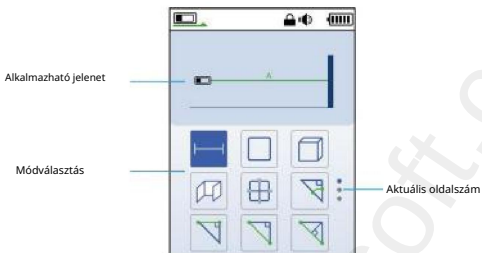


A kiselejtezett eszközöket tilos a háztartási hulladékkal együtt kidobni. A kiselejtezett eszközöket a vonatkozó előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa. országos vagy helyi törvények és rendeletek.

LCD kijelző

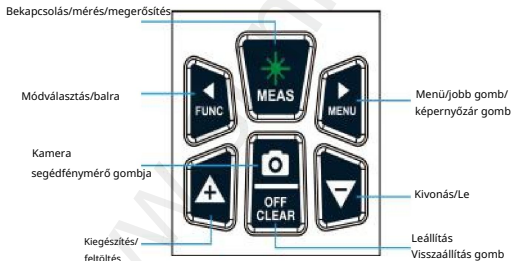


2. ábra Menüfelület



3. ábra Módválasztó felület

Gombok



Lítium akkumulátor

A készülék egy nem cserélhető 3,7 V-os akkumulátorral van felszerelve, amelynek kapacitása 2000 mAh. Saját töltőáramkörrel van felszerelve, amelyet kiegészít a egy jól látható alulfeszültség- és töltésjelző. Csatlakoztatás után

Az USB töltő görgetni és megjeleníteni fogja a feliratot, ha teljesen feltöltötték.

leállítja a görgetést, és megjelenik a felirat.

Akkumulátor karbantartása

Ha hosszabb ideig nem használja a terméket, először töltsse fel teljesen, majd félévente töltsse fel újra, hogy elkerülje az akkumulátor lemerüléséből eredő károsodást.

Bekapcsolás

Bekapcsoláshoz tartsa



gombot, a készülék a következőre vált

lenyomva.

Bekapcsolt állapotban nyomja meg és tartsa lenyomva a gombot a készülék kikapcsolásához.

Ha 5 percig  ajt végre semmilyen műveletet, a készülék alapértelmezés szerint automatikusan kikapcsol. (A felhasználók a Beállítások menüben állíthatják be).

Egy mérés

Az eljárás a következő:

1. Mérési módban nyomja meg röviden a gombot  hogy te lézerkibocsátás aktiválásához.

2. Irányítsa a mérési célpontot, majd nyomja meg egyszer a mérési  gombot távolság és az érték megjelenik a képernyő fő kijelzőterületén. Az utolsó három távolság az al kijelzőterületen jelenik meg.

mért korábbi adatok, amelyek a gomb megnyomásával törölhetők.



Folyamatos mérés

Ez a mód azoknak a felhasználóknak ajánlott, akik egy adott pontot szeretnének megtudni. távolságok gyakori gombnyomások nélkül a kívánt érték eléréséhez adatok. A lépések a következők:

1. Teszt módban nyomja meg és tartsa lenyomva a gombot 

folyamatos mérési módba lép . A képernyőn a következő jelenik meg: kijelzi a maximális MAX értéket és a minimális MIN értéket, valamint maximális és minimális különbség. A fő kijelzőterület a aktuális mérési érték.

2. A folyamatos felvétel leállítása  gombot  gombot.

mérés . A mérés befejezése után a mérési eredmények automatikusan elmenti a memóriaeszközöket, hogy azok bármikor könnyen elérhetők legyenek hogy közeledjen.

Módválasztás

Röviden nyomja meg a gombot  terület eléréséhez mód kiválasztása. Megjelenik az oldal.

következő:



1. Nyomja meg az üzemmód

gombot ;



Röviden nyomja meg a gombot a váltáshoz

2. Nyomja meg a gombot a kiválasztott módba való belépéshez;

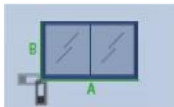
3. Nyomja meg a mérés



röviden térjen vissza a felületre

gombot.

Területmérés



Válassza ki a módot, és a képernyőn megjelenő utasítások a következő műveletek végrehajtására szólítják fel. Kövesse az utasításokat.

1. Nyomd meg a gombot, és a téglalap A hosszát.
2. Nyomja meg a gombot a téglalap B szélességének megmérésehez. Miután

A mérés befejezése után a készülék automatikusan kiszámítja a területet és a kerületet. Ha

Ha a felhasználó úgy véli, hogy a mért adatok helytelenek lehetnek, a

Nyomja meg röviden a gombot az utolsó -hoz való visszatéréshez és a végrehajtáshoz ismét a mérést.

Térfogatomérés



Válassza ki a megjelenik a képernyőn, és kövesse utasításokat a befejezéshez következő üzemmódot.

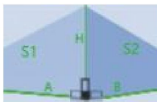
- gombot Nyomja meg az 1-es egy kocka A oldalának (hosszának) mérése ;
2. Nyomja meg a gombot a kocka B oldalának (szélességének) mérése ;
3. Nyomja meg a gombot egy kocka H oldalának (magasságának) mérése ;

Amikor a felhasználók ténylegesen mérnek, nem feltétlenül hosszúság, szélesség és ... sorrendben mérnek . magasság. A harmadik mérés elvégzése után a készülék automatikusan kiszámítja a térfogatot.

Ha a felhasználó úgy véli, hogy a mért adatok helytelenek lehetnek,

a gomb rövid megnyomásával visszatérhet -hoz méréshez, és mérd meg újra.

Falfelület mérése



Válassza ki a , megjelenik a képernyőn, és végrehajtja a következő üzemmódot az utasításoknak megfelelően.

1.  nyomja meg a gombot  a fal H magasságának mérésére .
2.  nyomja meg a gombot  az S1 fal A szélességének mérése ;

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

3.  nyomja meg a gombot a fal  szélességének B méréséhez . A készülék automatikusan kiszámítja a fal teljes területét .

Teljes terület = magasság x (A szélesség + B szélesség) ; és így tovább, nyomja meg az x gombot  (n fal n szélességének n mérése ; teljes terület = magasság + n (A szélesség + B szélesség + ... szélesség) MÉRÉS

Ha a felhasználó úgy gondolja, hogy a jelenlegi mérési adatok helytelenek lehetnek, röviden megnyomhatja az utolsó mérés gombot , és újra mérhet.  visszatérni

Kamera területének mérése



Válassza ki a , Funkcióbevezetés: a felhasználó megméri a célponttól való távolságot, és módot, majd állítsa be a kamera képernyőjén a hosszúságot (a) és szélességet (b), amíg a célpont hosszúsági és szélességi határai egybe nem esnek, és a készülék automatikusan kiszámítja a célterületet.

Az eljárás a következő:

1. Igazítsa úgy a mérési célpontot, hogy a teljes célpont megjelenjen a kamera képernyőjén;

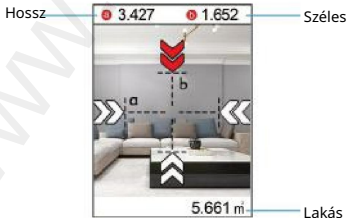
2. Röviden nyomja meg a leállító  gombot

kamerakép; egy piros és három fehér nyíl jelenik meg a képernyőn. Használja  

igazítsa a piros nyíl helyzetét a célhatárok.

3. Röviden nyomja meg a  gombot, és folytassa a nyílak pozíciójának beállítását, hogy illeszkedjenek a célterülethez; miután az összes nyíl illeszkedik a célterülethez, a célterület automatikusan kiszámításra kerül és megjelenik alatta;

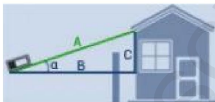
4. Röviden nyomja meg a vagy a   gombot, hogy elkezdjed a második mérést.



Pitagorasz tétele

Megjegyzés: Ha a műszer kijelzőjén a „ ” jelzés látható a háromszögelési mérési folyamat során, „ERR 5” hibakód jelenik meg, az azt jelenti, hogy a mérési adatok nem felelnek meg a szabályoknak. háromszög. Például, ha egy derékszögű háromszög átfogója kisebb, mint jobb oldalon a készülék az „ERR 5” hibaüzenetet jeleníti meg, és arra kéri a felhasználót, hogy ismételt mérés.

1. Derékszögű háromszög magasságának és vízszintes távolságának meghatározása (Szög- és magasságmérés)



Válassza ki a módot, , megjelenik a képernyőn , és az utasításoknak megfelelően és hajtja végre a következő műveleteket.

és.  Nyomja meg a gombot  Mérje meg az A átfogót és az a szöget egy derékszögű háromszög meredeksége;

b. Miután megmértük egy derékszögű háromszög átfogóját, a készülék

Az átfogó hossza és a hajlásszög alapján kiszámítja egy derékszögű háromszög magasságát C és vízszintes távolságát B.

2. Derékszögű háromszög magasságának meghatározása



(Alkalmazandó jelenet)

Válassza ki az üzemmódot, a képernyőn a következő műveletek jelennek meg az adott beállításnak megfelelően.  és csinálja meg az adott beállításnak megfelelően.

és.  A gomb megnyomásával  megméri a szög A átfogóját

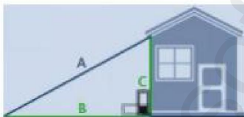
derékszögű háromszög;

b.  Nyomja meg a gombot  a B mérőkarhoz

derékszögű háromszög.

A második mérés után a készülék automatikusan kiszámítja a C magasságot háromszög;

3. Számítsd ki egy derékszögű háromszög átfogóját



Mód kiválasztása  jelenik meg a képernyőn, és a 

utasításokat, hajtsa végre a következő műveleteket.

a.  Nyomja meg a gombot  a B mérőkarhoz

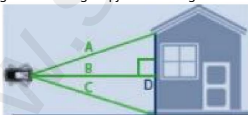
derékszögű háromszög;

b.  Nyomja meg a gombot  megméri a C kart

derékszögű háromszög;

A mérés befejezése után a készülék automatikusan kiszámítja az A ellenállást háromszög.

4. Határozza meg a háromszög alapjainak összegét



Válassza ki az  , megjelenik a képernyőn

 és kövesse

a.  Nyomja meg a gombot  a háromszög C oldalának mérése ;

b. Nyomja meg a gombot c.

Nyomja meg a gombot A mérés

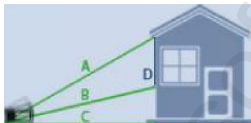


és mérjük meg a háromszög B magasságát;

és megméri a háromszög A magasságát;

befejezése után a műszer automatikusan kiszámítja a harmadik oldal D értékét háromszög.

5. A háromszög segédvonalának magasságának mérése



Válasszon  módban a képernyőn a következő jelenik meg:



és az utasításoknak megfelelően

végezze el a következő műveleteket.

gombot . Nyomja meg az a



a háromszög A oldalának mérése;

b.  Nyomja meg a gombot a B segédvonalak hosszának megméréséhez

háromszög;

C.  Nyomja meg a gombot



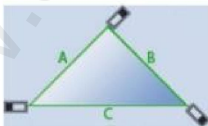
megméri az alapot C

háromszög;

A készülék a mérés után automatikusan kiszámítja a D segédvonal magasságát .

háromszög.

Háromszög területének mérése



Válasszon  módban a képernyőn a következő jelenik meg:



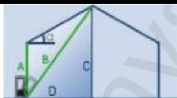
, és befejezni

mértékegységet.

1.  Nyomja meg a gombot  az első A oldal méréséhez háromszög;
2.  Nyomja meg a gombot  a másik B oldal méréséhez háromszög;
3.  Nyomja meg a háromszög  harmadik fél általi méréshez C alakú gombot;

A mérés befejezése után a készülék automatikusan kiszámítja a háromszög S területét.

A trapéz területének mérése



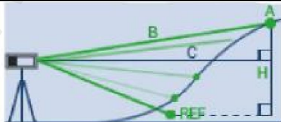
(Alkalmazandó jelenet)

Válassza ki a  megjelenik a képernyőn, és kövesse az utasításokat módot a következő műveletek végrehajtásához.

1.  Nyomja meg a gombot az első oldal (A) megméréséhez téglalap;
2.  Nyomja meg a  a másik B oldal méréséhez téglalap gombot;
3.  Nyomja meg a gombot  megméri az a szöveget;

A mérés befejezése után a készülék automatikusan kiszámítja a terület téglalap.

Keresztmetszet mérése



Válassza ki a képernyőn megjelenő módot



, és az utasításoknak megfelelően

végezze el a következő műveleteket.

1. Nyomja meg a gombot  a készüléktől való távolság mérésére a referenciaponthoz ;

2. Nyomja meg a gombot  , a készülék megkezdí az automatikus mérést, és a kijelzőn a következő jelenik meg:

Valós időben a következő adatok jelennek meg : a készülék és a célpontok közötti B

, távolság , a célpont és a készülék közötti C vízszintes különbség. Ugyanakkor

A cél- és a referenciapontok közötti magasságkülönbség (H) a fő kijelző alján jelenik meg .

Lejtésmérés



Válassza ki az



megjelenik a képernyőn, és tegye a következőket

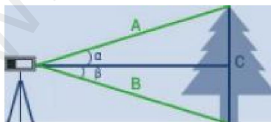
üzemmódot az utasításoknak megfelelően.

1. Nyomja meg a gombot 2.  az első A él mérésére ;

Nyomja meg a gombot  a másik B oldal mérésére ;

A készülék a mérés után automatikusan kiszámítja a lejtő magasságát C és a lejtő hosszát C.

Magasságkövetés



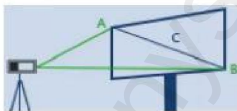
Válassza ki a , megjelenik a képernyőn módot, és hajtva végre a következő műveleteket:

1. Nyomja meg a gombot a B pont megméréseéhez, ekkor , és az utasításoknak megfelelően , a képernyőn megjelenik a B szög és a B hűssz. 2. Nyomja , meg ismét a gombot a másik , megméréseéhez.

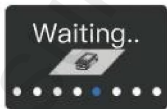
a készülék megkezdje a folyamatos mérést.

A képernyő valós időben jeleníti meg: A szöveget és , abszolút magasságkülönbség az AB és  között.

Bármelyik közötti távolság mérése két pont egy adott irányban



Válasszon módot, a , a készülék belép a kalibrációs állapotba, és képernyőn a következő jelenik meg:



Kapcsolja a készüléket alapállapotba, és várjon körülbelül 3 másodpercet, amíg a kalibrálás befejeződött (ha ez idő alatt rezgések lépnek fel, (a készülék nem kalibrálható), a felhasználó a gomb megnyomásával befejezheti a kalibrálást. Javasoljuk, hogy a kalibrálást a mérés megkezdése az adatok pontosságának növelése érdekében. A befejezés után A kalibrálás elvégzéséhez kövesse az alábbi utasításokat:

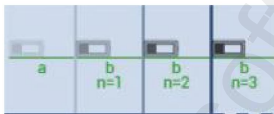
1. Nyomja meg a gombot a készülék és az A pont közötti távolság megméréseéhez; 
2. Nyomja meg a gombot a készülék és a készülék közötti távolság megméréseéhez. 

B. pont:

A készülék automatikusan kiszámítja az A és C pontok közötti távolságot.

B.

Kitűzés mérése



Válasszon módot. A képernyőn a következő műveletek  Kövesd a végrehajtásához szükséges utasítások jelennek meg :

1. Miután a gombbal megadta a kitűzést (a beállítás  állítsd be a pontméretet és befejezéséhez tartsa lenyomva a gombot  (a beállítási tartomány növeléséhez). Utána majd röviden nyomja meg a gombot) .  az érték beállításához „a” jelölés.

2. A pont beállítása és a gomb használata után (nyom  tartsa lenyomva a gombot a pontméret beállításához  a tartomány növeléséhez) beállítások). A beállítások elvégzése után röviden nyomja meg a  gombot, a „b” kitűzési érték beállításra kerül, és a készülék megkezd a kitűzést.

Kitűzőjelölő :



Ha nem éri el a kitűzési pontot, mozgassa hátrafelé a készüléket;



Ha a kitűzési pont mögött van, mozgassa a készüléket előre;

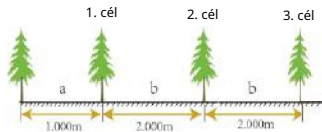


Ha eléred a kitűzési pontot.

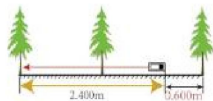
A kitűzés befejezéséhez : Nyomja meg a gombot  befejezed a kitűzést.

Funkció leírása:

Kiindulópont



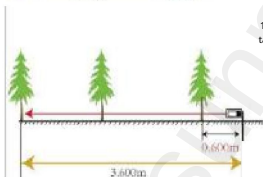
a = 1000 m
b = 2000 m
Values aa bset felhasználói értékek
aa által
b lehet egyenlő/
nem egyenlő.



Távolság a 2.
célállomástól a
kiindulási pontig
és
b

Ez azt jelenti, hogy
a készülék 0,6-szor mozdul el
vissza, hogy elérjem
2. gól

1) Tényleges
távolság = 2,4



Távolság a célállomástól
2 a kiindulópontig
és
b
- Azt jelenti, hogy a
készülék 0,6 m-t hátrál,
hogy elérje a 2. célt

1) Tényleges
távolság = 3,6

Vízmérték buborékok mérése

Válasszon  módban a képernyőn utasítások jelennek meg a  és a szerint következő műveletek végrehajtásához:

Az univerzális elektronikus vízmérték egy valódi vízmérték funkcióját szimulálja, és méri a dőlésszöget a vízszintes és függőleges helyzethez képest.

Vízszintes szög



Függőleges szög

A kör területének mérése



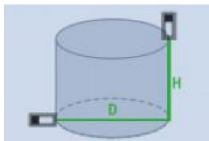
Válassza ki az üzemmódot, a képernyőn a következő műveletek jelennek meg:  , és az utasításoknak megfelelően



Nyomja meg a gombot az el  oldal megméréséhez;

A mérés befejezése után a készülék automatikusan kiszámítja a kör területét.

Hengeres térfogtmérés



Mód kiválasztása , megjelenik a képernyőn

, és a kihívásoknak megfelelően

végezze el a következő műveleteket:

 Nyomja meg a gombot az  D oldal megméréséhez;

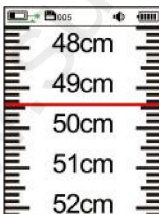
 Nyomja meg a gombot a  oldal H hosszának megméréséhez;

Megjelenik az oldal. A mérés befejezése után automatikusan

kiszámítja a henger térfogatát.

Virtuális mérő

Válassza ki  egy skála jelenik meg a képernyőn, és kövesse az utasításokat a következő műveletek végrehajtásához: A virtuális mérő egy valódi mérő funkcióját szimulálja, és intuitívabban jeleníti meg a ténylegesen mért távolságot.



Nyomja meg az adat  gombot.

, a lézer bekapcsol, és a mért érték megjelenik a kijelzőn

Távolságok hozzáadása

Válassza a  módot, és kövesse az utasításokat a következő műveletek végrehajtásához:

Step 1: Nyomja meg a gombot  kapcsolja be a lézert, majd nyomja meg a  gombra, a mért adatok megjelennek a fő kijelzőterületen.
adat;

2. lépés: Nyomja meg a gombot, a  számláló mérési módba lép.
és a [+] jel jelenik meg a képernyő alsó szélénél bal oldalán;

3. lépés: Ismétlje meg az 1. lépést, a második mérés után a készülék automatikusan összeadódik. Az első és a második mérés adatai a kiegészítő kijelzőterületen jelennek meg, a két adat összege pedig a fő kijelzőterületen.

4. lépés: Ismétlje meg az 1. lépést, minden mérés után a készülék folytatja az összegzést, a kiegészítő kijelzőterületen az utolsó összegzett adat és az utolsó mért adat jelenik meg, a fő kijelzőterületen pedig mindkét adat összege jelenik meg.

Távolság kivonása

Válasszon  módban, és kövesse az utasításokat a következők végrehajtásához művelet:

1. lépés: Nyomja meg a gombot a léz  kapcsolásához, majd nyomja meg a A fő kijelző  gomb megnyomásával megjelenik a mérési eredmény. 2. lépés:

Nyomja meg a gombot  a készülék átvált leolvasási mérésre,
A képernyő alsó szélénél bal oldalán,

[-] jelenik meg;

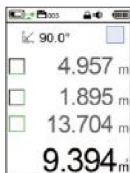
3. lépés: Ismétlje meg az 1. lépést, a második mérés után a készülék automatikusan Az első és a második számjegy adatai a kiegészítő kijelzőterületen jelennek meg.
a második mérés és a különbség megjelenik a fő kijelzőterületen mindkét adat.

4. lépés: Ismétlje meg az 1. lépést, minden mérés után a készülék folytassa a számolást, az utolsó szám megjelenik a kiegészítő kijelzőn az adatok beolvasása és az utoljára mért adatok, a fő kijelző a következőt mutatja: megjeleníti az utoljára beolvasott adatokat.

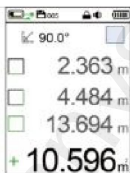
megjeleníti a két adat közötti különbséget. És így tovább, és így tovább.

Megjegyzés: Összeadás és kivonás közben a felhasználó megnyomhatja a **OFF CLEAR** gombot az előző összeadás vagy kivonás értékének törléséhez. Az összeadás és kivonás módból való kilépéshez **OFF CLEAR** gombot kell megnyomni meg kétszer röviden a gombot.

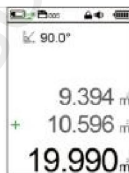
Területek összeadása és



4. ábra Első mért terület



5. ábra Második mért terület



6. ábra A területek összege

1. lépés: Mérje meg az első területet (lásd a területmérést) a 4. ábrán látható módon;
 2. lépés: Röviden nyomja meg a gombot a képen látható adatok törléséhez, és a [+] jelenik meg a fő kijelzőterületen;
 3. lépés: Ismétlje meg az 1. lépést a második terület méréséhez, az eredmény az 5. ábrán látható;
- Nyomja meg röviden a terület **MEAS** gombot, a készülék automatikusan hozzáadja mindkettőt gombot. Az első és a második terület értékei megjelennek az alterületen, a két terület összege pedig a főterületen, a 6. ábrán látható módon.

Megjegyzés: A 2. lépés elvégzése után ne hajtja végre a 3. lépést. Ismétlje meg ezt a lépést, adja össze a területet többször, és végül hajtja végre a 3. lépést. A műszer összeadja az összes mért területet. Az összegzési és kivonási eljárások hasonlóak az összegzési lépésekhez, és itt nem ismertetjük őket.

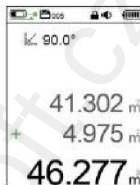
Térfogat hozzáadása és



7. ábra Első mért térfogat



8. ábra Második mért térfogat



9. ábra Teljes térfogat

1. lépés: Mérje meg az áramlási térfogatot (lásd a térfogatmérést) a 7. ábrán látható módon; 2.

lépés: Nyomja meg röviden a gombot a képe  törléséhez, ekkor a fő

kijelzőterületen [+] jelenik meg; 3. lépés: Ismétlje meg az 1. lépést a

második térfogat méréséhez, amelynek eredménye a 8. ábrán látható; Nyomja meg röviden a térfogat

gombot. Az első és a második  , a készülék automatikusan hozzáadja mindkettőt

térfogat értékei az al kijelzőterületen, az első és a második térfogat értékei pedig a fő kijelzőterületen jelennek meg. A két térfogat összege a 9. ábrán látható módon jelenik meg.

Megjegyzés: A 2. lépés elvégzése után ne hajtja végre a 3. lépést. Ismétlje meg a lépést, számolja meg a térfogatot többször, és végül hajtja végre a 3. lépést. A műszer összegzi az összes mért térfogatot. Az összegzés és kivonás műveleti lépései hasonlóak az összegzés lépéséhez, ezért itt nem ismertetjük őket.

Rekordok mentése

A mérés befejezése után a mérési eredmények automatikusan mentésre kerülnek a memóriaeszköze. A maximális memória 100 egység, a feljegyzéseket a Beállítások menüben tekintheti meg.

Kamera segédmérése

Erős napfényben a lézer nem azonosítható pusztán látás alapján.

szem. A felhasználó a kiegészítő funkcióval mérheti a távolságot mérés, a szabályozás a következő:

1. Segédmérési módba lépés: Mérési módban

Nyomja meg a 2. .

gombot. Mért távolság: Helyezze be a mérőeszközt, és nyomja meg a gombot:

Irányítsa a képernyő középső körét a mérési célpontra, és végezzen el egy mérés. A mérési eredmény a képernyő alján jelenik meg.

3. Nagyítás: Nyomja meg a gombot. Nyomja meg a  a gombot a váltáshoz.

1X/2X/4X. Három zoom mód áll rendelkezésre.

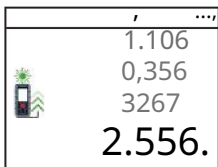
4. Segédmérés befejezése: nyomja meg egyszer a gombot, vagy a gombot a  befejezéséhez. Ha elérte a  gombot is, amíg a  gomb meg nem jelenik a kijelzőn.

mérési adatok törléséhez nyomja meg a  gombot, az adatok nem törlődnek, majd

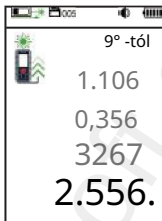
5. Nyomja meg a dátum  és a mért érték megjelenik a képernyőn gombot.



Automatikus elforgatás és képernyőzár



Vízszintes kijelző



Függőleges kijelző

- **Képernyő automatikus elforgatása:** A készülék automatikusan a képernyő tartalmának elforgatása az aktuális tájolásnak megfelelően. Támogatja 360°-os forgatás és 4 irányú kijelző.
- **Zárolási képernyő:** Nyomja meg hosszan a gombot  mert zárolás feloldása az aktuális képernyőtájolásból. Utána A ikon akkor jelenik meg, amikor a zár aktív .

Megjegyzés: Az elektronikus vízmérték buborék módja és a mód Az azimut nem támogatja a képernyő elforgatását.

Menübeállítások

Menüműveletek

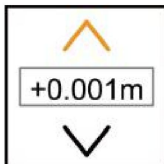
1. Rövid megnyomás 2.  gomb a menübe való belépéshez;
- Rövid megnyomás 3.   a lehetőségek kiválasztásához;
- Rövid megnyomás 4. A  a beállítások megadásához;
- gomb rövid megnyomása  a mérési felületre való visszatéréshez.

Opcióbeállítási műveletek

1. Rövid megnyomás   különböző paraméterek kiválasztásához beállítások;
2. Nyomja meg a gombot.  az aktuális paraméter megerősítéséhez;
3. Nyomja meg a gombot.  hogy visszatérjen a menübe.

Ajánlati lehetőség

	Opció Paraméter	
1. Referenciapont		 Elülső  Közepes  Hátsó
2. Hossz mértékegysége		0,000 m/0,00 m/0,00 láb/0,0 hüvelyk/1/3 hüvelyk/0,00"
3. Szög mértékegysége		°: Szög mértékegysége %: Meredekség mértékegysége
4. Hang		Hang be/ki
5. Rezgés		BE/KI
6. Fényerőszabályozás		25%/50%/75%/100%
7. Késés		2 mp, 5 mp, 10 mp, 30 mp, KI (kikapcsolási késleltetés funkció)
8. Háttérvilágítás		10 mp, 30 mp, 60 mp, BE (háttérvilágítás bekapcsolva)
9. Lézeridő		20 mp, 60 mp, 120 mp
10. Leállítási idő		Automatikus kikapcsolás 2 perc múlva / Automatikus kikapcsolás 5 perc múlva / Nincs automatikus kikapcsolás



Az autokalibrációs funkciót főként az adatok javítására használják. Ha Ha eltérés van a felhasználó távolságmérésénél, a funkció használható a távolság korrigálására, a korrekciós tartomány: -0,009 0,009 m. Például, ha a felhasználó úgy gondolja, hogy az érték 2 mm-rel nagyobb, az érték -0,002 m-re módosítható a 2 mm-es eltérés kompenzálására; fordítva, ha 2 mm-rel kisebb, akkor 0,002 m-re módosul.

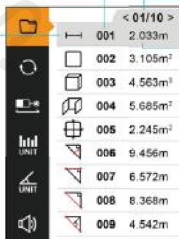
A művelet a következőképpen történik:

Lépjön be az automatikus kalibrációba, és nyomja meg a   gomb gombot az automatikus kalibrációs érték beállításához, majd nyomja  mert meg a gombot a beállított érték mentéséhez és a menübe való visszatéréshez.

Rekordok megtekintése 

Rekordszám

Felvételi mód



Rekordszám	Felvételi mód	Fő kijelzőérték
001		2.033m
002		3.105m ²
003		4.563m ³
004		5.685m ²
005		2.245m ²
006		9.456m
007		6.572m
008		8.368m
009		4.542m

Felvételi oldal

Fő kijelzőérték

A művelet a következőképpen történik:

Az eljárás a következő:

1. A gomb rövid megnyomása 2. A   egy rekord kiválasztásához ;
 - gomb rövid megnyomása 3. A   előre-hátra lapozni a lapot ;
 - rövid megnyomása 4. A gomb  a felvétel megtekintéséhez;
 - rövid megnyomása 5. A gomb hosszú  visszatérés a menübe;
 - megnyomása Három lehetőség közül  a törlési állapotba való belépéshez.
- választhat :



- 1) Röviden nyomja meg a gombot a művelet   ásához;
- 2) Röviden nyomja meg a  művelet végrehajtásához;
- 3) A menübe való visszatéréshez nyomja   g röviden a gombot.



Az eljárás a következő: 1.

Röviden nyomja meg a gombot 2.   egy művelet kiválasztásához ;

Röviden nyomja meg a gombot  a művelet végrehajtásához. Ha az Igen lehetőséget választja, a készülék visszaáll a gyári beállításokra. Ha a Nem lehetőséget választja, a rendszer visszaáll az alapértelmezett beállításokra.

3. Nyomja meg röviden a  gombot a való visszatéréshez

Hibaüzenet

Hibaüzenet	Jelentés és megoldás
1. HIBA	A visszavert jel túl gyenge, használjon fényvisszaverő lemezt
2. HIBA	A visszavert jel túl erős, próbáljon ki más fényvisszaverő felületeket
3. HIBA	Alacsony akkumulátorfeszültség , tölts fel az akkumulátort
4. HIBA	Memóriahiba , küldje vissza a gyárba javításra
5. számú hiba	Pitagorasz-tétel hibája , mérje meg újra
6. számú hiba	Mérési tartományon kívül
7. számú hiba	Kamerahiba, küldje vissza a gyárba javításra
8. számú hiba	Szögérzékelő hiba, küldje vissza a gyárba javításra

Technológiai specifikációk:

Működési tartomány	
Pontosság	0,05–120 m / 0,16–393 láb
Kijelző	$\pm(2 \text{ mm} + d * 1/10000) * PC$
Lézer típusa és osztálya	2,4 hüvelykes színes IPS képernyő
Bluetooth	500–800 nm, II. osztály <1 mW
Vezeték nélküli töltés	✓
Térfogat/terület mérés	✓
Falfelület mérése	✓
Pitagorasz-egyenlet mérése	✓
Szög- és magasságmérés	✓
Összeadás/kivonás mérése	✓
Terület és térfogat/összeadás/kivonás	✓
Min./max. érték	✓
Késleltetés mérése	✓
Önkalibrálás	✓
Kamera területének mérése	✓
Trapéz alakú mérés	✓
Referencia magasságmérés	✓
A tető lejtésének mérése	✓
Magasságkövetés mérése	✓
Azimut mérés	✓
Kitűzés mérése	✓
Elektronikus vízmérték	✓
Automatikus képernyőforgatás	✓
Szögtartomány	+90°
Szögpontosság	+1°
Hátsó réz any	1/4"-os réz any
Védettség fok	IP68

Automatikus lézerekikapcsolás	20 másodperc (változtatható)
Automatikus kikapcsolás	300 mp (változtatható)
Maximális tárhely	100 egység
Akkumulátor	Lítium akkumulátor 3,7 V 2000 mAh
3,7 V-os 2000 mAh-s lítium akkumulátor	DCSV 1A C típusú
Töltés Type-C csatlakozón keresztül	Körülbelül 3 óra
Akkumulátor élettartama	5500 egyedi mérés kamera nélkül, 3500 egyedi mérés kamerával
Tárolási hőmérséklet	-20V-60V
Üzemi hőmérséklet	0°C-40°C
Tárolási páratartalom	20%-80% relatív páratartalom
Méretek	128x60x29,5 mm

* A „d” a tényleges távolságot jelzi
 **

Nehéz körülmények között, például nagyon erős napsütésben sugárzás, túlzott környezeti hőmérséklet-ingadozás, a tárgy felületének gyenge visszaverődése, alacsony akkumulátortöltöttség és nagy hiba
 A mérési eredményekhez reflektorlemez szükséges.

Szerszámkarbantartás:

A mérőeszközt nem szabad hosszú ideig magas hőmérsékletű és páratartalmú környezetben tárolni; ha nem használja gyakran, tegye egy itatószacskóba, és tárolja hűvös, száraz helyen.

Tartsa tisztán a műszer felületét. A por eltávolításához nedves, puha ruhát használjon, de a mérő karbantartásához tilos erodáló folyadékot használni. A lézeralak és a fókuszáló lencse karbantartása az optikai berendezések karbantartási eljárásai szerint történhet.

A csomag tartalma

Ellenőrizze, hogy a lenti lista szerinti tartozékok megvannak-e.

NEM.	Tétel	Egység	ÖSSZEG
1	Lézertáv mérő	db	1
2	Hordozható táska	db	1
3	Kézpánt	db	1
4	Reflektor	db	1
5	Felhasználói útmutató	db	1
6	Ajándékdoboz	db	1
7	USB Type-C	db	1

Szállító/Forgalmozó
Sunnysoft sro
Kovanecká 2390/1a
19000 Prága 9
Csehország
www.sunnysoft.cz



Distanțametru cu laser

Ghid de utilizare

CD-120G



Contactați-ne: support@cigman.com

Informații de siguranță



Înainte de a utiliza dispozitivul pentru prima dată, citiți-l cu atenție. reglementările de siguranță și instrucțiunile de utilizare.



Neutilizarea dispozitivului în conformitate cu procedurile de operare, Nerespectarea acestor instrucțiuni poate deteriora dispozitivul, poate afecta precizia măsurărilor și poate provoca vătămări corporale utilizatorului sau vătămări ale unei terțe părți.



Nu deschideți și nu reparați dispozitivul singur și este strict necesar Este interzisă modificarea sau schimbarea puterii emițătorului laser al dispozitivului fără permisiune. Depozitați dispozitivul corespunzător, nu îl așezați în locuri unde copiii îl pot atinge și împiedicați utilizarea acestuia de către persoane neautorizate.



Este strict interzisă iradierea ochilor și a altor părți ale corpului cu laserul dispozitivului. corpul dumneavoastră sau al altor persoane și este strict interzisă iradierea cu laser suprafața obiectelor puternic reflectorizante.

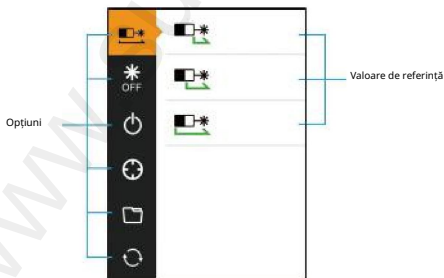
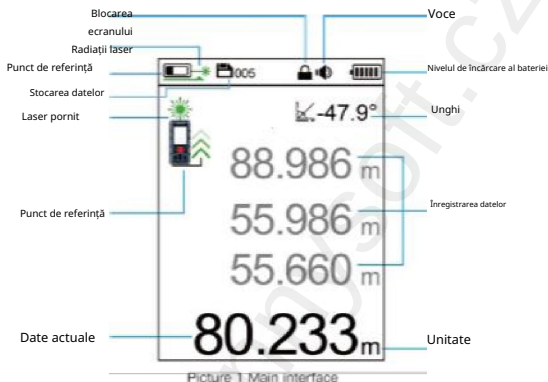


Radiațiile electromagnetice ale dispozitivului pot cauza interferențe cu alte dispozitive și echipamente. Nu utilizați dispozitivul în apropierea aeronavelor. sau în unități medicale și nu utilizați dispozitivul în medii inflamabile și explozive.



Dispozitivele aruncate nu trebuie aruncate la gunoiul menajer. Eliminați dispozitivele aruncate în conformitate cu reglementările aplicabile. legilor și reglementărilor naționale sau locale.

Afișaj LCD



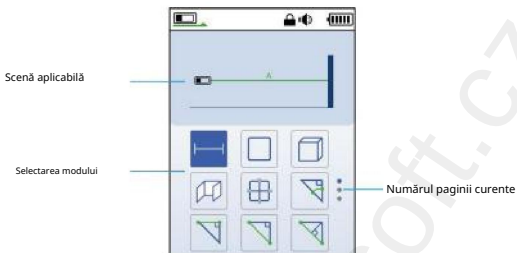
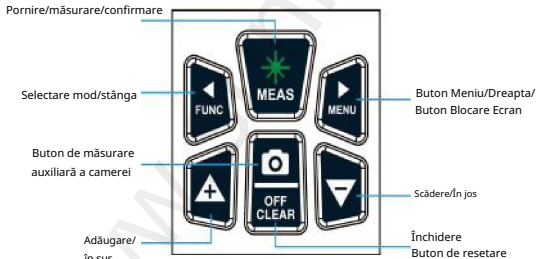


Figura 3 Interfața de selectare a modului

Butoane



Baterie cu litiu

Dispozitivul este echipat cu o baterie neînlocuibilă de 3,7 V cu o capacitate de 2000 mAh. Este echipat cu propriul circuit de încărcare, suplimentat de un indicator vizibil de sub tensiune și încărcare. După conectare

Încărcătorul USB va derula și va afișa, când este complet încărcat, oprește derularea și afișează .



Întreținerea bateriei

Dacă nu utilizați produsul pentru o perioadă lungă de timp, încărcați-l complet mai întâi și reîncărcați-l la fiecare șase luni pentru a evita deteriorarea cauzată de descărcarea bateriei.

Pornire

Apăsați și mențineți apăsat  butonul, dispozitivul va merge la pornire.

În starea pornit, apăsați și mențineți apăsat butonul pentru a opri dispozitivul. Dacă nu se efectuează nicio operație  5 minute, dispozitivul se va opri automat în mod implicit. (Utilizatorii pot seta acest lucru conform meniului Setări).

O măsurătoare

Procedura este următoarea:

1. În modul de măsurare, apăsați scurt butonul pentru a activa  astfel încât tu emisia laser.

2. Țintiți ținta de măsurare, apăsați butonul de măsurare o dată 
Distanța și valoarea vor fi afișate în zona principală de afișare a ecranului. Ultimele trei distanțe vor fi afișate în zona secundară de afișare.
date istorice măsurate, care pot fi șterse apăsând butonul.



Măsurare continuă

Acest mod este potrivit pentru utilizatorii care doresc să afle un anumit punct distanțe fără apăsări frecvente ale butoanelor pentru a obține valoarea dorită date. Pașii sunt următorii:

1. În modul de testare, apăsați și mențineți apăsat butonul



Veți intra în modul de măsurare continuă. Ecranul va afișa afișează valoarea maximă MAX și valoarea minimă MIN și, de asemenea, diferența maximă și minimă. Zona principală de afișare arată valoarea curentă a măsurătorii.

2. Apăsați butonul sau pe a încheia a continuă.

măsurare. După finalizarea măsurării, rezultatele măsurării sunt afișate automat salvează suportul de memorie astfel încât să poată fi accesat cu ușurință în orice moment a se apropia.

Selectarea modului

Apăsați scurt butonul pentru a în interfața pentru selectarea modului. Apare pagina.

următoarele:



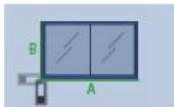
1. Apăsați butonul mod ; Apăsați scurt butonul pentru a comuta



2. Apăsați butonul pentru a intra în modul selectat;

3. Apăsați butonul de reveniți pe scurt la interfața măsurare.

Măsurarea suprafeței



Selectați modul, iar ecranul vă va solicita să efectuați următoarele operațiuni. Urmăți instrucțiunile.

1.  Apăsați butonul și măsurați lungimea A a dreptunghiului.
2.  Apăsați butonul  pentru a măsura lățimea B a dreptunghiului. După Când măsurarea este completă, dispozitivul calculează automat aria și perimetrul. Dacă Dacă utilizatorul consideră că datele măsurate ar putea fi incorecte, Apăsați scurt butonul pentru a reveni la ultima măsurătoare și a efectua măsurare din nou.

Măsurarea volumului

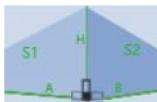


Selectați următorul  apare pe ecran și urmați instrucțiunile  pentru a finaliza mod de funcționare.

1.  Apăsați butonul 1.  a măsura latura A (lungimea) unui cub;
2.  Apăsați butonul  pentru a măsura latura B (lățimea) cubului;
3.  Apăsați butonul  a măsura latura H (înălțimea) unui cub;

Când utilizatorii măsoară efectiv, nu măsoară neapărat în ordinea lungimii, lățimii și înălțime. După finalizarea celei de-a treia măsurători, dispozitivul calculează automat volumul.

Dacă utilizatorul consideră că datele măsurate ar putea fi incorecte, puteți apăsa scurt butonul pentru a reveni la ultima măsurătoare și măsoară din nou.



Selectați următorul , apare pe ecran și efectuează mod de funcționare conform instrucțiunilor.

1. Apăsați butonul  pentru a măsura înălțimea H a peretelui.

2. Apăsați butonul  pentru a măsura lățimea A a peretelui S1;

Dispozitivul calculează automat aria peretelui = înălțimea H x lățimea A;

3. Apăsați butonul pentru a măsura lățimea B a peretelui S2. Dispozitivul calculează automat suprafața totală a peretelui.

Suprafața totală = înălțimea x (lățimea A + lățimea B); și așa mai departe, apăsați butonul  pentru a măsura lățimea n a peretelui n; suprafața totală = înălțime + A + lățimea B + ... lățime n) MĂSURĂ

Dacă utilizatorul consideră că datele măsurate curente ar putea fi incorecte, poate apăsa scurt butonul ultimei măsurători și poate măsura din nou.  a se întoarce la

Măsurarea zonei camerei



Selecțai modul, , Introducerea funcției: utilizatorul măsoară distanța până la țintă și apoi ajustați lungimea (a) și lățimea (b) pe ecranul camerei până când limitele lungimii și lățimii ținte se potrivesc, iar dispozitivul va calcula automat zona țintă.

Procedura este următoarea:

1. Aliniați ținta de măsurare astfel încât întreaga țintă să fie afișată pe ecranul camerei;

2. Apăsăți scurt butonul de oprire



imaginea camerei; pe ecran vor apărea o săgeată roșie și trei săgeți albe. Folosiți



ajustați poziția săgeții roșii pentru a se potrivi cu poziția limitele ținte.

3. Apăsăți scurt și continuați  ajustați poziția săgeților pentru a se potrivi cu limita ținte; după ce toate săgețile se potrivesc cu limita ținte, zona țintă va fi calculată automat și afișată mai jos;

4. Apăsăți scurt butonul sau butonul Începeți a doua măsurătoare.



Lungime



Lat

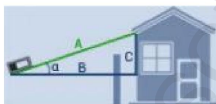
Plat

Teorema lui Pitagora

Notă: Dacă afișajul instrumentului arată „ ” în timpul procesului de măsurare prin triangulație, afișează „ERR 5”, înseamnă că datele de măsurare nu îndeplinesc regulile pentru triunghi. De exemplu, dacă ipotenuza unui triunghi dreptunghic este mai mică decât În partea dreaptă, dispozitivul afișează un mesaj de eroare „ERR 5” și solicită utilizatorului să măsoare repetată.

1. Găsirea înălțimii și a distanței orizontale a unui triunghi dreptunghic

(Măsurarea unghiului și a înălțimii)



Selectați modul și  , va apărea pe ecran efectuați următoarele operațiuni.

 , și conform instrucțiunilor

i.  Apăsați butonul  măsoară ipotenuza A și unghiul a panta unui triunghi dreptunghic;

b. După măsurarea ipotenuzei unui triunghi dreptunghic, dispozitivul Pe baza lungimii ipotenuzei și a unghiului de înclinare, calculează înălțimea C și distanța orizontală B a unui triunghi dreptunghic.

2. Găsirea înălțimii unui triunghi dreptunghic



(Scenă aplicabilă)

Selectați modul, ecranul va afișa următoarele operațiuni  , și fă în funcție de

i.  Prin apăsarea butonului  Măsori ipotenuza A a unghiului

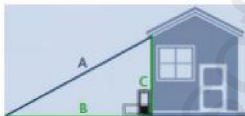
triunghi dreptunghic;

b. Apăsăți butonul  pentru brațul de măsurare B

triunghi dreptunghic.

După a doua măsurare, dispozitivul calculează automat înălțimea C. triunghi;

3. Calculați ipotenuza unui triunghi dreptunghic



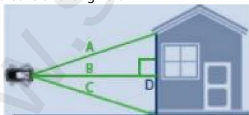
Selecțați modul  va apărea pe ecran și în funcție de instrucțiuni, efectuați următoarele operațiuni.

a. Apăsăți butonul  pentru brațul de măsurare B

triunghi dreptunghic;
b. Apăsăți butonul  măsori brațul C

triunghi dreptunghic;
După finalizarea măsurătorii, dispozitivul calculează automat rezistența A

4. Calculați suma bazelor triunghiului

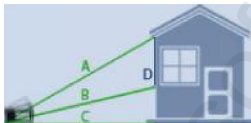


Selecțați modul de , va apărea pe ecran  și urmați funcționare conform instrucțiunilor.

a. Apăsăți butonul  pentru a măsura latura C a triunghiului;

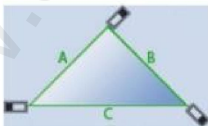
b. Apăsați butonul c. și măsurați înălțimea B a triunghiului;
 Apăsați butonul După și măsori înălțimea A a triunghiului;
 finalizarea măsurătorii, instrumentul va calcula automat a treia latură D
 triunghi.

5. Măsurarea înălțimii liniei auxiliare triunghiulare



Alege modul, ecranul va afișa și conform instrucțiunilor
 finalizați următoarele operațiuni.
 Apăsați butonul a. pentru a măsura latura A a triunghiului;
 Apăsați butonul pentru a măsura lungimea firului auxiliar B
 b. triunghi;
 c. Apăsați butonul măsori baza C
 triunghi;
 Dispozitivul calculează automat înălțimea liniei auxiliare D după măsurare.
 triunghi.

Măsurarea ariei unui triunghi

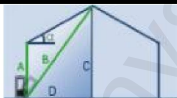


Selectați modul, ecranul va afișa , și termină
 măsurarea.

1.  Apăsați butonul  pentru măsurarea primei laturi A triunghi;
2.  Apăsați butonul  pentru măsurarea celeilalte laturi B triunghi;
3.  Apăsați butonul  pentru măsurarea de către o terță parte C triunghiular;

După finalizarea măsurătorii, dispozitivul calculează automat aria S a triunghiului.

Măsurarea ariei unui trapez



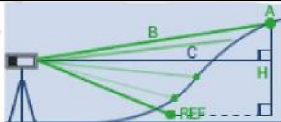
(Scenă aplicabilă)

Selecționați modul  apare pe ecran și urmați instrucțiunile  pentru a finaliza următoarele operațiuni.

1.  Apăsați butonul pentru a măsura prima latură A dreptunghi;
2.  Apăsați butonul  pentru măsurarea celeilalte laturi B dreptunghiular;
3.  Apăsați butonul  măsori unghiul α ;

După finalizarea măsurătorii, dispozitivul calculează automat suprafața dreptunghi.

Măsurarea secțiunii transversale



Selecțai modul, pe ecran va apărea



, și conform instrucțiunilor

finalizați următoarele operațiuni.

1. Apăsați butonul până  pentru măsurarea distanței față de dispozitiv la punctul de referință;

2. Apăsați butonul , dispozitivul începe măsurarea automată și afișajul arată

Următoarele sunt afișate în timp real: distanța B de la dispozitiv la punctele țintă, diferența , orizontală C dintre punctul țintă și dispozitiv. În același timp 

Diferența de înălțime H dintre țintă și punctele de referință este afișată în partea de jos a afișajului principal .

Măsurarea pantei

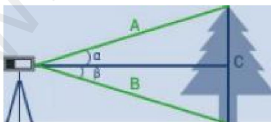


Selecțai modul de  apare pe ecran și faceți următoarele funcționare conform instrucțiunilor.

1. Apăsați butonul 2. Apăsați  pentru măsurarea primei muchii A; butonul  pentru a măsura cealaltă latură B;

Dispozitivul calculează automat înălțimea pantei C și lungimea pantei C după măsurare.

Urmărirea înălțimii

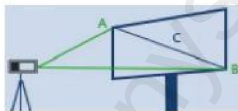


Selecționați modul , va apărea pe ecran , și conform instrucțiunilor și efectuați următoarele operațiuni:

1. Apăsăți butonul pentru a măsura latura B, vor fi afișate , pe ecran unghiul B și lungimea B.
2. Apăsăți din nou , butonul pentru a măsura înălțimea latură A și dispozitivul începe măsurarea continuă.

Ecranul afișează în timp real: unghiul A și diferența absolută de înălțime dintre AB.

Măsurarea distanței dintre orice două puncte într-o direcție (azimutului)



Selecționați modul, , dispozitivul intră în starea de calibrare și ecranul va afișa:



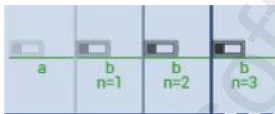
Puneți dispozitivul în modul inactiv și așteptați aproximativ 3 secunde pentru ca acesta să se calibreze. Dacă calibrarea este finalizată (dacă apar vibrații în acest timp, dispozitivul nu poate fi calibrat), utilizatorul poate apăsa butonul pentru a încheia calibrarea. Se recomandă efectuarea calibrării înainte începerea măsurătorii pentru a crește acuratețea datelor. După finalizare Pentru a efectua calibrarea, urmați instrucțiunile de mai jos:

1. Apăsăți butonul pentru a măsura distanța de la dispozitiv la punctul A;
2. Apăsăți pentru a măsura distanța de la dispozitiv la

punctul B;

Dispozitivul calculează automat distanța C dintre punctele A și B.

Măsurarea trasării



Selecțai modul.  Ecranul va afișa instrucțiuni pentru efectuarea următoarelor operațiuni:

 Urmați

1. După introducerea trasării folosind butonul  ajustați dimensiunea punctelor și (apăsati și mențineți apăsat butonul  (pentru a mări intervalul de setare). După pentru a finaliza setarea, apăsați scurt butonul  pentru a seta valoarea marcajul „a”.

2. După setarea punctului și utilizarea butonului (ap  ațineți apăsat butonul pentru a ajusta dir  punctului și a mări intervalul) După finalizarea setărilor, apăsați scurt butonul, valoarea de trasare „b” este setată și dispozitivul începe trasarea. 

Marcaj de trasare :



Dacă nu ajungeți la punctul de trasare, mutați dispozitivul înapoi;



Dacă se află în spatele punctului de trasare, mișcați dispozitivul înainte;



Dacă ajungeți la punctul de monitorizare.

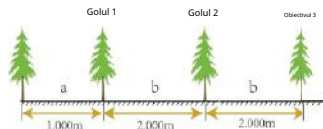
Pentru a încheia miza: Apăsati butonul



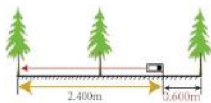
vei termina de pază.

Descrierea funcției:

Punct de plecare



$a = 1.000 \text{ m}$
 $b = 2.000 \text{ m}$ Valori aa bset
 de utilizatorValori
 aa
 b poate fi egal cu/
 nu egal.



Distanța de la destinația
 2 până la punctul de
 plecare

a

b

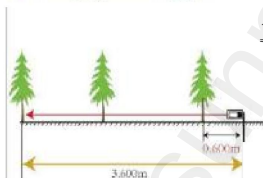
b

b

b

Înseamnă că
 dispozitivul se mișcă cu 0,6
 sunt înapoi pentru a ajunge
 obiective 2

1) Distanța reală
 = 2,4



Distanța față de destinația
 2 până la punctul de plecare

a

b

b

b

b

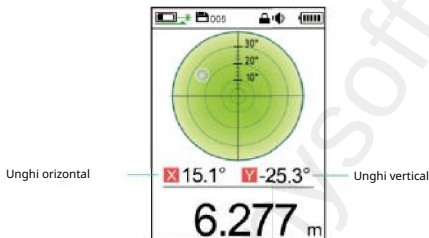
~ Înseamnă că dispozitivul
 se va retrage 0,6 m pentru a
 atinge ținta 2

1) Distanța reală
 = 3,6

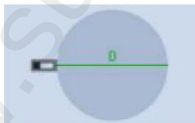
Măsurarea bulelor de nivelă

Alege  modul, ecranul va afișa instrucțiuni pentru  și conform efectuarea următoarelor operațiuni:

Nivela electronică universală cu bulă simulează funcția unei nivele reale și măsoară unghiul de înclinare față de pozițiile orizontală și verticală.



Măsurarea ariei unui cerc

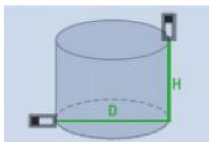


Selecțați modul , ecranul va afișa următoarele operațiuni: , și conform instrucțiunilor

 Apăsați butonul pentru a  sura prima latură D;

După finalizarea măsurătorii, dispozitivul calculează automat aria cercului.

Măsurarea volumului cilindric



Selecțai modul , va apărea pe ecran

, și în funcție de provocări

finalizați următoarele operațiuni:

 Apăsați butonul pentru  măsura prima latură D;

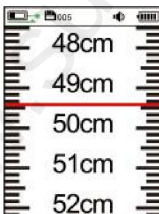
 Apăsați butonul pentru  măsura cealaltă latură H;

Pagina va apărea. După finalizarea măsurătorii, aceasta va afișa automat calculează volumul cilindrului.

Contor virtual

Selecțai  o scală va apărea pe ecran și urmați instrucțiunile

pentru a efectua următoarele operațiuni: Contorul virtual simulează funcția unui contor real și afișează mai intuitiv distanța efectiv măsurată.



Apăsați butonul de date , laserul se aprinde și valoarea măsurată este afișată

Adăugarea distanțelor

Selecționați modul  și urmați instrucțiunile pentru a efectua următoarele operațiuni:

Step 1: Apăsați butonul  porniți laserul, apoi apăsați , datele măsurate vor fi afișate în zona principală de afișare. date;

Pasul 2: Apăsați butonul, instrument  va introduce măsurarea numărătoarei.

și [+] va apărea în partea stângă a capătului inferior al ecranului;

Pasul 3: Repetați pasul 1, după a doua măsurare dispozitivul va însumate automat. Datele din prima și a doua măsurătoare sunt afișate în zona de afișare auxiliară, iar suma ambelor date este afișată în zona de afișare principală.

Pasul 4: Repetați pasul 1, după fiecare măsurare dispozitivul va continua să însumeze, zona de afișare auxiliară va afișa ultimele date însumate și ultimele date măsurate, zona de afișare principală va afișa suma ambelor date.

Scăderea distanței

Alege  modul și urmați instrucțiunile pentru a finaliza următoarele operațiuni:

Pasul 1: Apăsați butonul pentru a porni laserul, apoi apăsați de pe afișaj  principal va afișa măsurarea. Pasul 2:

Apăsați butonul  dispozitivul trece la citirea măsurătorii, În partea stângă a capătului inferior al ecranului, afișează [-];

Pasul 3: Repetați pasul 1, după a doua măsurare dispozitivul va face automat. Datele primei și celei de-a doua cifre sunt afișate în zona de afișare auxiliară.

a doua măsurătoare și diferența sunt afișate în zona principală de afișare ambele date.

Pasul 4: Repetați pasul 1, după fiecare măsurare dispozitivul va continuați numărarea, ultimul număr va fi afișat pe afișajul auxiliar datele citite și ultimele date măsurate, afișajul principal arată afișează ultimele date citite.

afișează diferența dintre cele două date. Și așa mai departe.

Notă: În timpul adunării și scăderii, utilizatorul poate apăsa butonul

Apăsați butonul pentru  la ultima valoare de adunare și scădere.

Apăsați butonul de două ori scurt pentru a ieși  modul de adunare și scădere.

Adunarea și scăderea suprafețelor

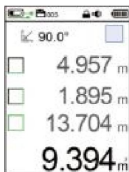


Figura 4 Prima zonă măsurată

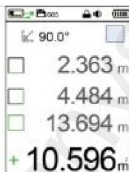


Figura 5 A doua zonă măsurată

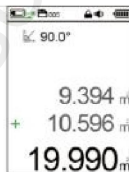


Figura 6 Suma ariilor

Pasul 1: Măsurați prima suprafață (vezi măsurarea suprafeței) așa cum se arată în Figura 4;

Pasul 2: Apăsați scurt butonul pentru a șterge  de pe ecran, iar [+] va apărea în zona principală de afișare;

Pasul 3: Repetați pasul 1 pentru a măsura a doua suprafață, iar rezultatul este prezentat în Figura 5;

Apăsați scurt butonul zonei. , dispozitivul adaugă automat ambele Valorile primei și celei de-a doua zone vor fi afișate în zona de afișare secundară, iar suma celor două zone va fi afișată în zona de afișare principală, așa cum se arată în Figura 6.

Notă: După finalizarea pasului 2, nu efectuați pasul 3. Repetați acest pas, adunați suprafața de mai multe ori și, în final, efectuați pasul 3. Instrumentul va aduna toate suprafețele măsurate. Procedurile de acumulare și scădere sunt similare cu pașii de acumulare și nu vor fi explicate aici.

Adunarea și scăderea volumului



Figura 7 Primul volum măsurat



Figura 8 Al doilea volum măsurat

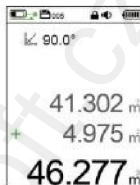


Figura 9 Volum total

Pasul 1: Măsurați volumul debitului (vezi măsurarea volumului) așa cum se arată în Figura 7;

Pasul 2: Apăsăți scurt butonul pentru a șterge  anul, iar zona

principală de afișare va afișa [+]; Pasul 3: Repetați pasul 1 pentru a

măsura al doilea volum, iar rezultatul va fi afișat în Figura 8; Apăsăți scurt

butonul de volum. Valorile

primului și celui de-al doilea



, dispozitivul adaugă automat ambele

volum vor fi afișate în zona secundară de afișare, iar valorile primului și celui de-al

doilea volum vor fi afișate în zona principală de afișare. Suma celor două volume

va fi afișată așa cum se arată în Figura 9.

Notă: După finalizarea pasului 2, nu efectuați pasul 3. Repetați pasul, numărați volumul de mai multe ori și, în final, efectuați pasul 3.

Instrumentul va însuma toate volumele măsurate. Pașii operaționali de

acumulare și scădere sunt similari cu cei de acumulare și nu vor fi explicați aici.

Salvați înregistrările

După finalizarea măsurătorii, rezultatele măsurătorii sunt salvate automat pe suportul de memorie. Memoria maximă este de 100 de unități, puteți vizualiza înregistrările în meniul Setări.

auxiliară a camerei

În lumina puternică a soarelui, laserul nu poate fi identificat doar vizual. Utilizatorul poate măsura distanța folosind funcția auxiliară măsurare, controlul este următorul:

1. Introduceți măsurarea auxiliară: În modul de măsurare Apăsați butonul 2. .

Distanța măsurată: Introduceți instrumentul de măsurare și apăsați butonul: Îndreptați cercul central al ecranului spre ținta de măsurare și efectuați una măsurare. Rezultatul măsurării va fi afișat în partea de jos a ecranului.

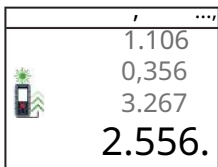
3. Mărire: Apăsați butonul . Apăsați butonul  pentru a comuta 1X/2X/4X. Sunt disponibile trei moduri de zoom.

4. Încheierea măsurătorii auxiliare: apăsați butonul o dată sau apăsați butonul . pentru  la măsurarea. Dacă este dispo  apăsați de mai multe ori până când datele de măsurare, apăsați butonul ;  datele nu vor fi șterse, apoi

5. Apăsați butonul pentru  iar valoarea măsurată va fi afișată pe ecran dată.



Rotire automată și blocare ecran



Afișaj orizontal



Afișaj vertical

- Rotire automată a ecranului: Dispozitivul poate automat rotește conținutul ecranului în funcție de orientarea curentă. Acceptă Rotație la 360° și afișare în 4 direcții.
- Ecran de blocare: Apăsați lung butonul  pentru blocare deblocare orientare curentă a ecranului. După Pictograma va apărea când blocarea este activată. 

Notă: Modul cu bule al nivelei electronice și modul azimutul nu acceptă rotirea ecranului.

Setări meniu

Operarea meniului

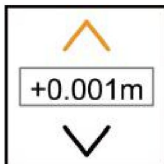
1. Apăsare scurtă 2.  buton pentru a intra în meniu;
- Apăsare scurtă 3.   pentru selectarea opțiunilor;
- Apăsare scurtă 4.  pentru a accesa setările opțiunilor;
- Apăsare scurtă a butonului  pentru a reveni la interfața de măsurare.

Operațiuni de setare a opțiunilor

1. Apăsare scurtă   pentru selectarea diversilor parametri setări;
2. Apăsați butonul 3.  pentru a confirma parametrul curent;
- Apăsați butonul  pentru a reveni la meniu.

Opțiune de ofertă

	Parametru opțiune	
1. Punct de referință		 Față  Mediu  Spate
2. Unitate de lungime		0,000 m/0,00 m/0,00 ft/0,0 in/1/3 in/0,00"
3. Unitate de unghi		°: Unitate de măsură a unghiului %: Unitate de pantă
4. Sunet		Sunet activat/dezactivat
5. Vibrații		PORNIT/OPRIT
6. Întunecarea luminii		25%/50%/75%/100%
7. Întârziere		2s, 5s, 10s, 30s, OPRIT (funcție de întârziere la oprire)
8. Iluminare de fundal		10 s, 30 s, 60 s, PORNIT (iluminare de fundal pornită)
9. Timpul cu laser		20 de secunde, 60 de secunde, 120 de secunde
10. Timp de oprire		Oprire automată în 2 minute / Oprire automată în 5 minute / Fără oprire automată



Funcția de autocalibrare este utilizată în principal pentru corectarea datelor. Dacă există o abatere în măsurarea distanței de către utilizator, funcția poate fi utilizată pentru a corecta distanța, intervalul de corecție: -0,009 - 0,009 m. De exemplu, dacă utilizatorul consideră că valoarea este cu 2 mm mai mare, valoarea poate fi ajustată la -0,002 m pentru a compensa cei 2 mm; invers, dacă este cu 2 mm mai mică, aceasta este ajustată la 0,002 m.

Operațiunea este următoarea:

Intrați în modul de calibrare automată și apăsați

pentru a ajusta valoarea de calibrare automată, apăsați butonul

pentru a salva valoarea ajustată și a reveni la meniul.



buton pentru



pentru

Vizualizarea înregistrărilor



Numărul înregistrării

Mod de înregistrare

< 01/10 >		
	001	2.033m
	002	3.105m ²
	003	4.563m ³
	004	5.685m ²
	005	2.245m ²
	006	9.456m
	007	6.572m
	008	8.368m
	009	4.542m

Pagina de înregistrare

Valoarea afișată
principal

Operațiunea este următoarea:

Procedura este următoarea:

1. Apăsare scurtă a butonului 2.



pentru a selecta o înregistrare;

Apăsare scurtă a butonului 3. Apăsare



a întoarce pagina înainte și înapoi;

scurtă a butonului 4. Apăsare scurtă a



pentru a vizualiza înregistrarea;

butonului 5. Apăsare lungă a butonului



pentru a reveni la meniu;

Există trei opțiuni disponibile :



pentru a intra în starea de ștergere.



1) Apăsați scurt butonul pentru a se   erațiunea;

2) Apăsați scurt pentru  efectua operațiunea;

3) Apăsați scurt butonul pentru  veni la meniu.

Resetare la setările din fabrică



Procedura este următoarea:

1. Apăsați scurt butonul  2. Apăsați  pentru selectarea unei operațiuni; scurt butonul  pentru a efectua operațiunea. Dacă selectați Da, dispozitivul va fi restaurat la setările din fabrică. Dacă selectați Nu, sistemul va reveni la setările implicite.
3. Apăsați scurt pentru a  la meniu

Mesaj de eroare

Mesaj de eroare	Semnificație și soluție
ERR 1	Semnalul reflectat este prea slab, folosiți o placă reflectorizantă
ERR 2	Semnalul reflectat este prea puternic, încercați alte suprafețe reflectorizante
ERR 3	Tensiune scăzută a bateriei , încărcați bateria
ERR 4	Eroare de memorie , returnați la fabrică pentru reparare
ERR 5	Eroare a teoremei lui Pitagora , măsurați din nou
ERR 6	În afara intervalului de măsurare
ERR 7	Eroare cameră, returnați la fabrică pentru reparații
ERR 8	Eroare senzor unghiular, returnați la fabrică pentru reparații

Specificații tehnologice:

Interval de lucru	
Precizie	0,05-120 m / 0,16-393 ft
Afișaj	$\pm(2 \text{ mm} + d * 1/10000) * PC$
Tipul și clasa laserului	Ecran IPS color de 2,4"
Bluetooth	500-800 nm, clasa II <1 mW
Încărcare wireless	✓
Măsurarea volumului/ariei	✓
Măsurarea suprafeței peretelui	✓
Măsurarea ecuației pitagoreice	✓
Măsurarea unghiului și a înălțimii	✓
Măsurarea adunării/scăderii	✓
Arie și volum/adunare/scădere	✓
Valoare minimă/maximă	✓
Măsurarea întârzierii	✓
Autocalibrare	✓
Măsurarea zonei camerei	✓
Măsurarea formei trapezoidale	✓
Măsurarea înălțimii de referință	✓
Măsurarea pantei acoperișului	✓
Măsurarea urmăririi înălțimii	✓
Măsurarea azimutului	✓
Măsurarea trasării	✓
Nivelă electronică	✓
Rotirea automată a ecranului	✓
Interval de unghi	+90°
Precizia unghiului	+1°
Piuliță spate de cupru	Piuliță de cupru de 1/4"
Grad de protecție	IP68

Oprire automată a laserului	20s (poate fi modificat)
Oprire automată	300 s (poate fi modificat)
Spațiu maxim de stocare	100 de unități
Baterie	Baterie litiu 3.7V 2000mAh
Baterie litiu de 3,7 V 2000 mAh	DCSV 1A Tip-C
Încărcare prin conectorul de tip C	Aproximativ 3 ore
Durata de viață a bateriei	5500 de măsurători individuale fără cameră pornită 3500 de măsurători individuale cu cameră pornită
Temperatura de depozitare	-20V-60V
Temperatura de funcționare	0°C - 40°C
Umiditate de depozitare	20%-80% umiditate relativă
Dimensiuni	128x60x29,5 mm

*

* ** d'' indică distanța reală

În condiții dificile, de exemplu în lumina puternică a soarelui radiații, fluctuații excesive ale temperaturii ambientale, efect slab de reflexie al suprafeței obiectului, nivel scăzut al bateriei și eroare mare

Pentru rezultatele măsurătorilor este necesară o placă reflectorizantă.

Întreținerea sculelor:

Contorul nu trebuie depozitat într-un mediu cu temperaturi ridicate și umiditate ridicată pentru o perioadă lungă de timp; dacă nu este utilizat foarte des, puneți-l într-o pungă de băut și depozitați-l într-un loc răcoros și uscat.

Mențineți suprafața instrumentului curată. Folosiți o cârpă moale și umedă pentru curățarea prafului, dar nu utilizați lichid de eroziune pentru întreținerea aparatului. Fereastra laserului și lentila de focalizare pot fi întreținute conform procedurilor de întreținere ale echipamentelor optice.

Conținutul pachetului

Verificați dacă accesoriile sunt incluse conform listei de mai jos.

NU.	Articol	Unitate	CANTITATE
1	Telemetru laser	buclă	1
2	Geantă portabilă	buclă	1
3	Curea de mână	buclă	1
4	Reflector	buclă	1
5	Ghid de utilizare	buclă	1
6	Cutie cadou	buclă	1
7	USB tip C	buclă	1

Furnizor/Distribuitor
Sunnysoft sro
Kovanecká 2390/1a
19000 Praga 9
Republica Cehă
www.sunnysoft.cz



Лазерен далекомер

Ръководство за потребителя

CD-120G



Свържете се с нас: support@cigman.com

Информация за безопасност



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



Неизползване на устройството в съответствие с работните процедури, които следват тези инструкции, могат да повредят устройството, да повлияят на точността на измерванията и да причинят нараняване на потребителя или вреда на трета страна.



Не отваряйте и не поправяйте устройството сами и то е строго Забранено е модифицирането или промяната на мощността на лазерния предавател на устройството без разрешение. Съхранявайте устройството правилно, не го поставяйте на места, където деца могат да го докоснат, и не допускате използването му от лица, които не са с него.



Строго е забранено облъчването на очите и други части на тялото с лазера на апарата. тялото на себе си или на други хора и е строго забранено облъчването с лазер повърхност на силно отразяващи обекти.

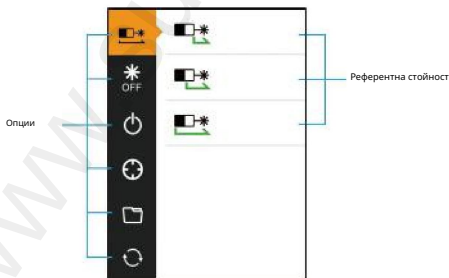
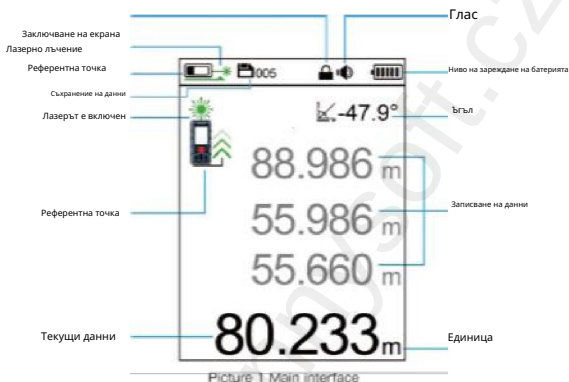


Електромагнитното излъчване на устройството може да причини смущения в работата на други устройства и оборудване. Не използвайте устройството в близост до самолети, или медицински заведения и не използвайте устройството в запалими и експлозивни среди.

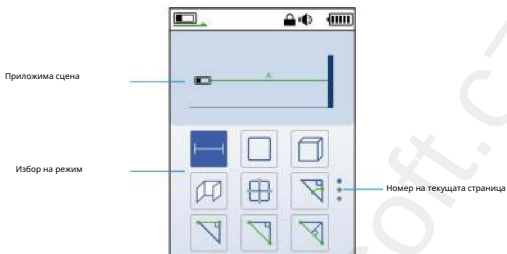


Изхвърлените устройства не трябва да се изхвърлят с битовите отпадъци. Изхвърлете изхвърлените устройства в съответствие с приложимите разпоредби. национални или местни закони и разпоредби.

LCD дисплей

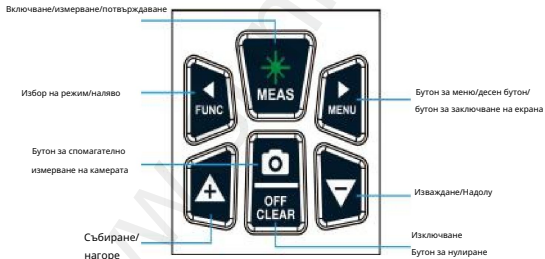


Фигура 2 Интерфейс на менюто



Фигура 3 Интерфейс за избор на режим

Бутони



Литиева батерия

Устройството е оборудвано с несменяема батерия 3.7 V с капацитет 2000 mAh. Оборудвана е със собствена схема за зареждане, допълнена от виден индикатор за ниско напрежение и зареждане. След свързване USB зарядното устройство ще се превърта и показва, когато е напълно заредено спира превъртането и показва .



Поддръжка на батерията

Ако не използвате продукта дълго време, първо го заредете напълно и го презареждайте на всеки шест месеца, за да избегнете повреда от разреждане на батерията.

Включване

Натиснете и задръжте, за да



бутон, устройството ще премине към

включите.

Във включено състояние, натиснете и задръжте бутона, за да изключите устройството. Ако не се извърши никаква операция в рамките на 5 минути, устройството ще се изключи автоматично по подразбиране. (Потребителите могат да го настроят според менюто с настройки).

Едно измерване

Процедурата е следната:

1. В режим на измерване натиснете кратко бутона, за да активирате лазерното излъчване.  така че ти
2. Насочете се към измервателната цел, натиснете бутона за измерване  нъж разстоянието и стойността ще се покажат в основната област на дисплея на екрана. Последните три разстояния ще се покажат в областта на поддисплей. измерени исторически данни, които могат да бъдат изтрети с натискане на бутона.



Непрекъснато измерване

Този режим е подходящ за потребители, които искат да открият конкретна точка разстояния без често натискане на бутони, за да се постигне желаното данни. Стъпките са следните:

1. В тестов режим натиснете и задръжте бутона 

ще влезете в режим на непрекъснато измерване. Екранът ще покаже показва максималната стойност MAX и минималната стойност MIN, а също и максимална и минимална разлика. Основната област на дисплея показва текуща измервана стойност.

2. Натиснете бутона или  прекратит  непрекъснатото измерване. След приключване на измерването, резултатите от измерването се запазва носителите на памет, така че те да бъдат лесно достъпни по всяко време да се приближа.

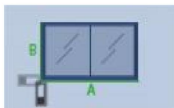
Избор на режим

Натиснете кратко бутона, за да в  те в интерфейса за избор на режим. Появява се страницата.

следното:

1. Натиснете бутона за     Натиснете кратко бутона, за да превключите режим ; 
2. Натиснете бутона , за да влезете в избрания режим;
3. Натиснете бутона за  за кратко се върнете към интерфейса измерване.

Измерване на площ



Изберете режима и екранът ще ви подкани да извършите следните операции. Следвайте инструкциите.

1. Натиснете бутона и измерете дължината A на правоъгълника.
 2. Натиснете бутона за измерване на ширината B на правоъгълника. След
- Когато измерването приключи, устройството автоматично изчислява площта и периметъра. Ако
- Ако потребителят смята, че измерените данни може да са неправилни,
- Натиснете кратко бутона, за да се въ към последното измерване и да извършите измерване отново.

Измерване на обем

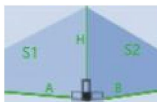


Изберете следния се появява на екрана и следвайте инструкциите, за да завършите режим на работа.

1. Натиснете бутон 1. да се измери страна A (дължина) на куб;
2. Натиснете бутона да се измери страна B (ширина) на куба;
3. Натиснете бутона да се измери страната H (височината) на куб;

Когато потребителите действително измерват, те не го правят непременно по реда на дължина, ширина и височина. След завършване на третото измерване, устройството автоматично изчислява обема.

Ако потребителят смята, че измерените данни може да са неправилни, можете да натиснете кратко бутона, за да към последното измерване и измерете отново.



Изберете , се появява на екрана и изпълнява  следващия режим на работа съгласно инструкциите.

1.  Натиснете бутона  за измерване на височината H на стената.
2.  Натиснете бутона  да се измери ширината A на стената S1;

Устройството автоматично изчислява площта на стената = височина H x ширина A;

3.  Натиснете бутона, за да измери  ширината B на стената S2. Устройството автоматично изчислява общата площ на стената.

Обща площ = височина x (ширина A + ширина B); и така нататък, натиснете бутона x (ширина  за измерване на ширината n на стена n; обща площ = височина + A + ширина B + ... ширина n) ИЗМЕРВАНИЯ

Ако потребителят смята, че текущите данни от измерването може да са неправилни, той може също така да натисне кратко бутона за последното  да се върнеш към измерване и да измери отново.

Измерване на площта на камерата



Изберете режима  , Въвеждане на функцията: потребителят измерва разстоянието до целта и след което регулирайте дължината (a) и ширината (b) на екрана на камерата, докато границите на дължината и ширината на целта съвпадат, и устройството автоматично ще изчисли целевата площ.

Процедурата е следната:

1. Подравнете измервателната цел така, че цялата цел да се показва на екрана на камерата;

2. Натиснете кратко бутона за стоп



изображение от камерата; на екрана ще се появят червена и три бели стрелки. Използвайте



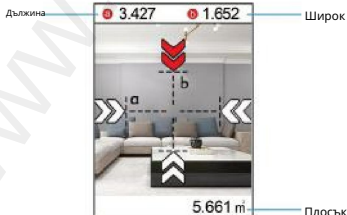
регулируйте позицията на червената стрелка, за да съответства на позицията на целеви граници.

3. Натиснете кратко и продължително



те да регулирате позицията на стрелките, за да съвпадат с границата на целта; след като всички стрелки съвпадат с границата на целта, целевата площ ще бъде автоматично изчислена и показана по-долу;

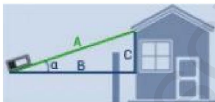
4. Натиснете кратко бутона или бутона започвате второто измерване.



Теоремата на Питагор

Забележка: Ако дисплеят на инструмента показва „ “ по време на процеса на триангуляционно измерване, показва "ERR 5", това означава, че данните от измерването не отговарят на правилата за триъгълник. Например, ако хипотенузата на правоъгълен триъгълник е по-малка от от дясната страна, устройството показва съобщение за грешка "ERR 5" и моли потребителя да многократно измерване.

1. Намиране на височината и хоризонталното разстояние на правоъгълен триъгълник
(Измерване на ъгъл и височина)



Изберете режима и  , ще се появи на екрана изпълнете следните операции.

- и.  Натиснете бутона  Измерете хипотенузата A и ъгъла α наклонът на правоъгълен триъгълник;

б. След измерване на хипотенузата на правоъгълен триъгълник, устройството Въз основа на дължината на хипотенузата и ъгъла на наклон, изчислява височината C и хоризонталното разстояние B на правоъгълен триъгълник.

2. Намиране на височината на правоъгълен триъгълник



(Приложима сцена)

Изберете режим, екранът ще покаже следните операции според  и направа

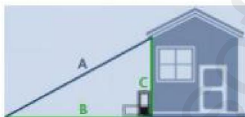
- и.  Чрез натискане на бутона  измервате хипотенузата A на ъгъла

правоъгълен триъгълник;

б. Натиснете бутона  за измервателно рамо В правоъгълен триъгълник.

След второто измерване, устройството автоматично изчислява височината С триъгълник;

3. Изчислете хипотенузата на правоъгълен триъгълник



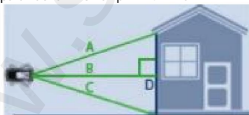
Изберете режим  ще се появи на екрана и според инструкциите, изпълнете следните операции.

а. Натиснете бутона  за измервателно рамо В правоъгълен триъгълник;

б. Натиснете бутона  измервате ръка С правоъгълен триъгълник;

След като измерването приключи, устройството автоматично изчислява съпротивлението А триъгълник.

4. Намерете сбора от основите на триъгълника

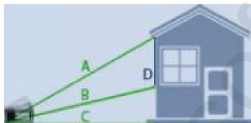


Изберете режим на , ще се появи на екрана  и следвайте работата съгласно инструкциите.

а. Натиснете бутона  да се измери страната С на триъгълника;

б. Натиснете бутона  и измерете височината В на триъгълника;
 Натиснете бутона След като  и измервате височината А на триъгълника;
 измерването приключи, инструментът автоматично ще изчисли третата страна D на триъгълник.

5. Измерване на височината на помощната линия на триъгълника

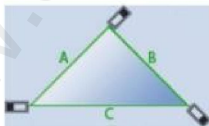


Изберете  режим, екранът ще покаже  и според инструкциите изпълнете следните операции.

- а. Натиснете бутона  да се измери страна А на триъгълника;
 б. Натиснете бутона  за да измерите дължината на спомагателната линия В на триъгълник;
 в. Натиснете бутона  измервате основата С на триъгълник;

Устройството автоматично изчислява височината на спомагателната линия D след измерване на триъгълник.

Измерване на площта на триъгълник

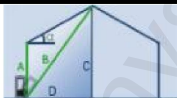


Изберете  режим, екранът ще покаже , и завършек измерване.

1.  Натиснете бутона  за измерване на първата страна A триъгълник;
2.  Натиснете бутона  за измерване на другата страна B триъгълник;
3.  Натиснете триъгълния  за измерване от трета страна C бутон;

След като измерването приключи, устройството автоматично изчислява площта S на триъгълника.

Измерване на площта на трапец



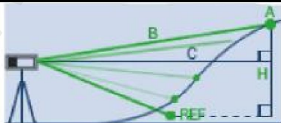
(Приложима сцена)

Изберете режима,  се появява на екрана и следвайте инструкциите за да извършите следните операции.

1.  Натиснете бутона, за да измер  първата страна A правоъгълник;
2.  Натиснете бутона с  за измерване на другата страна B правоъгълник;
3.  Натиснете бутона  измервате ъгъла a;

След като измерването приключи, устройството автоматично изчислява площта правоъгълник.

Измерване на напречно сечение



Изберете режима , който ще се появи на екрана



, и според инструкциите

изпълнете следните операции.

1.  Натиснете бутона до



за измерване на разстоянието от устройството

референтната точка;

2. Натиснете бутона



, устройството започва автоматично измерване и дисплей показва

Следното се показва в реално време: разстояние В от устройството до целевите точки;



, хоризонтална разлика С между целевата точка и устройството. Едновременно с това

Разликата във височината Н между целевата и референтната точка се показва в долната част на основния дисплей.

Измерване на наклон



Изберете режим на , се появява на екрана и направете  следното
работа съгласно инструкциите.

1. Натиснете бутона 2.



за измерване на първия ръб А;

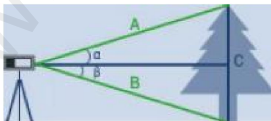
Натиснете бутона



за измерване на другата страна В;

Устройството автоматично изчислява височината на склона С и дължината на склона С
след измерване. 

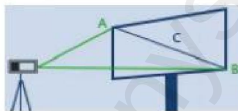
Проследяване на височината



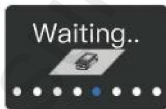
Изберете  , ще се появи на екрана  , и според инструкциите режима и изпълнете следните операции:

1. Натиснете бутона, за да измерите страна В, ще се  , на екрана покажат ъгъл В и дължина В. 2.  , Натиснете бутона отново  да измерите другата страна А и устройството започва непрекъснато измерване. Екранът показва в реално време: ъгъл А и  абсолютната разлика във височината между АВ.

Измерване на разстоянието между всякакви две точки в дадена посока на азимут)



Изберете режим, на  , устройството влиза в състояние на калибриране и екрана ще се покаже:



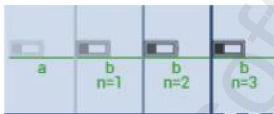
Поставете устройството в режим на готовност и изчакайте около 3 секунди, за да калибрирането завършва (ако през това време се появят вибрации, устройството не може да бъде калибрирано), потребителят може да натисне  OFF CLEAR бутона, за да прекрати калибрирането. Препоръчително е да се извърши калибрирането преди започване на измерването, за да се увеличи точността на данните. След завършване За да извършите калибрирането, следвайте инструкциите по-долу:

1. Натиснете бутона, за да измерите разстоянието от устройството до точка А; 
2. Натиснете  , за да измерите разстоянието от устройството до 

точка Б;

Устройството автоматично изчислява разстоянието С между точки А и Б.

Измерване на трасиране



Изберете режим. На екрана ще се покажат инструкции за  Следвайте извършване на следните операции:

1. След като въведете трасирането с помощта на бутона (натиснете и задръжте   за увеличаване на диапазона на настройка). След бутона, за да завършите настройката, натиснете кратко  за да зададете стойността маркировка „а“.

2. След като зададете точката и използвате бутона (  за увеличаване на диапазона на настройка). След като завършите настройките, натиснете кратко бутона, стойността за трасиране „b“ се задава и устройството започва трасирането.

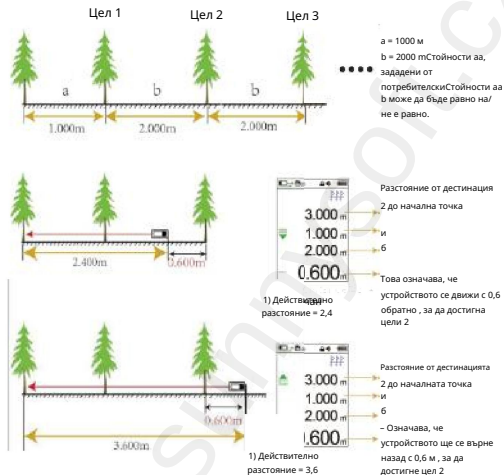
Маркер за трасиране :

-  Ако не достигнете точката на трасиране, преместете устройството назад;
-  Ако е зад точката на трасиране, преместете устройството напред;
-  Ако стигнете до точката на трасиране.

За да завършите залагането: Натиснете бутона  ще завършите с трасирането.

Описание на функцията:

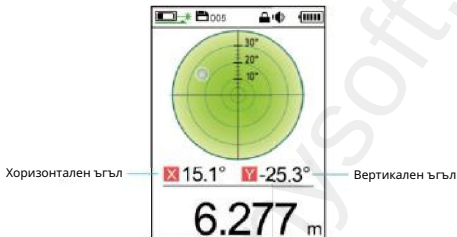
Начална точка



Измерване на мехурчета от нивелир

Изберете  режим, на екрана ще се покажат инструкции за  и според извършване на следните операции:

Универсалният електронен нивелир симулира функцията на истински нивелир и измерва ъгъла на наклон спрямо хоризонталното и вертикалното положение.



Измерване на площта на кръг



Изберете режима, на екрана ще се покажат следните операции: , и според инструкциите

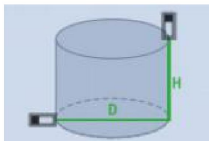


Натиснете бутона, за да измерите първата страна D;



След като измерването приключи, устройството автоматично изчислява площта на кръга.

Измерване на цилиндричен обем



Изберете режим , ще се появи на екрана

изпълнете следните операции:

 Натиснете бутона, за да измерите първата страна D;

 Натиснете бутона, за да измерите другата страна H;

Страницата ще се появи. След като измерването приключи, то ще се изчислява обема на цилиндъра.

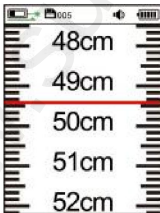


и според предизвикателствата

Виртуален измервателен уред

Изберете,  На екрана ще се появи скала и следвайте инструкциите

за да извършите следните операции: Виртуалният измервателен уред симулира функцията на истински измервателен уред и показва по-интуитивно действително измереното разстояние.



Натиснете бутона за данни.



, лазерът се включва и измерената стойност се показва

Добавяне на разстояния

Изберете режим  и следвайте инструкциите, за да извършите следните операции:

Step 1: Натиснете бутона  включете лазера, след което натиснете  бутон, измерените данни ще се покажат в основната област на дисплея. данни;

Стъпка 2: Натиснете бутона  и булементът ще влезе в режим на броене. и [+] ще се появи от лявата страна на долния край на екрана;

Стъпка 3: Повторете стъпка 1, след второто измерване устройството ще автоматично се сумират. Данните от първото и второто измерване се показват в помощната област на дисплея, а сумата от двете данни се показва в основната област на дисплея.

Стъпка 4: Повторете стъпка 1, след всяко измерване устройството ще продължи да сумира, допълнителната област на дисплея ще показва последните сумирани данни и последните измерени данни, основната област на дисплея ще показва сумата и на двете данни.

Изваждане на разстояние

Изберете  режим и следвайте инструкциите, за да изпълните следното операция:

Стъпка 1: Натиснете бутона  за да включите лазера, след което натиснете Бутонът  главния дисплей ще покаже измерването. Стъпка 2:

Натиснете бутона  устройството превключва към измерване на отчитане, В долната лява част на екрана, показва [-];

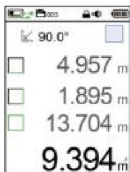
Стъпка 3: Повторете стъпка 1, след второто измерване устройството автоматично ще Данните от първата и втората цифра се показват в областта на спомагателния дисплей. второто измерване и разликата се показват в основната област на дисплея и двата данни.

Стъпка 4: Повторете стъпка 1, след всяко измерване устройството ще продължете да броите, последното число ще се покаже на допълнителния дисплей прочетените данни и последните измерени данни, основният дисплей показва показва последните прочетени данни.

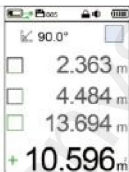
показва разликата между двете данни. И така нататък.

Забележка: По време на събиране и изваждане, потребителят може да натисне Натиснете бутона, за да отчистите последната стойност на събирането и изваждането. Натиснете бутона два пъти кратко, за да излезете от събиране и изваждане.

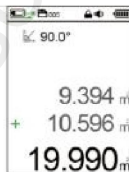
Събиране и изваждане на площи



Фигура 4 Първа измерена площ



Фигура 5 Втора измерена площ



Фигура 6 Сума от площи

Стъпка 1: Измерете първата площ (вижте измерване на площта), както е показано на Фигура 4;

Стъпка 2: Натиснете кратко бутона, за да изчистите екрана и [+] ще се появи в основната област на дисплея;

Стъпка 3: Повторете стъпка 1, за да измерите втората площ, а резултатът е показан на Фигура 5;

Натиснете кратко бутона за , устройството автоматично добавя и двете областта. Стойностите на първата и втората област ще се покажат в областта на под-дисплея, а сумата от двете области ще се покаже в основната област на дисплея, както е показано на Фигура 6.

Забележка: След като завършите стъпка 2, не изпълнявайте стъпка 3. Повторете тази стъпка, сумирайте площта няколко пъти и накрая изпълнете стъпка 3. Инструментът ще сумира всички измерени площи. Процедурите за натрупване и изваждане са подобни на стъпките за натрупване и няма да бъдат обяснявани тук.

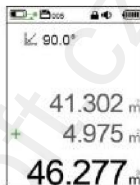
Добавяне и изваждане на обем



Фигура 7 Първи измерен обем



Фигура 8 Втори измерен обем



Фигура 9 Общ обем

Стъпка 1: Измерете обема на потока (вижте измерване на обем), както е показано на Фигура 7; Стъпка 2:

Натиснете кратко бутона, за да изчистите екрана  основната област на

дисплея ще покаже [+]; Стъпка 3: Повторете стъпка 1, за да измерите

втория обем и резултатът ще бъде показан на Фигура 8; Натиснете кратко бутона за

сила на звука. Стойностите на

първия и втория обем ще се



, устройството автоматично добавя и двете
покажат в областта на под-дисплея, а стойностите на първия и втория обем ще се покажат
в основната област на дисплея. Сумата от двата обема ще се покаже, както е показано на
Фигура 9.

Забележка: След като завършите стъпка 2, не изпълнявайте стъпка 3. Повторете
стъпката, пребройте обема няколко пъти и накрая изпълнете стъпка 3.

Инструментът ще сумира всички измерени обеми. Етапите на натрупване и
изваждане са подобни на тези при натрупване и няма да бъдат обяснявани тук.

Запазване на записи

След приключване на измерването, резултатите от измерването се запазват автоматично на носителя на памет. Максималната памет е 100 единици, можете да видите записите в менюто Настройки.

Спомагателно на камерата

При силна слънчева светлина лазерът не може да бъде разпознат само с визуален контрол. Потребителят може да измери разстоянието, използвайки допълнителната функция измерването, контролът е както следва:

1. Влезте в режим на допълнително измерване: В режим на измерване Натиснете бутон 2. 

Измерено разстояние: Поставете измервателния инструмент и натиснете бутон: Насочете централния кръг на екрана към целта на измерване и извършете едно измерване. Резултатът от измерването ще се покаже в долната част на екрана.

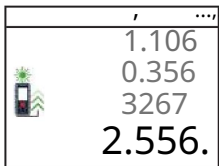
3. Увеличаване: Натиснете бутона . Натиснете  , за да превключите 1X/2X/4X. Налични са три режима на мащабиране.

4. Край на спомагателното измерване: натиснете бутона веднъж или натиснете бутон  ,а прекратите измерването.  иччен, натиснете няколко пъти, докато данни от измерването, натиснете бутона  след това данните няма да бъдат изтрити,а

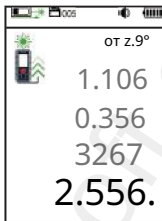
5. Натиснете бутона за дата.  и измерената стойност ще се покаже на екрана



Автоматично завъртане и заключване на екрана



Хоризонтален дисплей



Вертикален дисплей

- Автоматично завъртане на екрана: Устройството може автоматично завъртане на съдържанието на екрана според текущата ориентация. Поддържа Въртене на 360° и показване в 4 посоки.
- Заключване на екрана: Натиснете продължително бутона  за заключване отключване на текущата ориентация на екрана. След Иконата ще се появи, когато заключването е активно .

Забележка: Режимът на балончето на електронния нивелир и режимът азимутът не поддържа завъртане на екрана.

Настройки на менюто

Работа с менюто

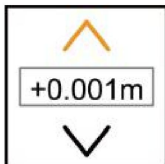
1. Кратко натискане 2.  бутон за влизане в менюто;
- Кратко натискане 3.   за избор на опции;
- Кратко натискане 4.  за да влезете в настройките на опциите;
- Кратко натискане на бутона  за да се върнете към интерфейса за измерване.

Операции за задаване на опции

1. Кратко натискане   за избор на различни параметри настройки;
2. Натиснете бутона 3.  за потвърждаване на текущия параметър;
- Натиснете бутона  за да се върнете към менюто.

Опция за оферта

	Параметър на опцията	
1. Референтна точка		 Предна част  Среден  Задна част
2. Единица за дължина		0,000 м/0,00 м/0,00 фута/0,0 инча/1/3 инча/0,00"
3. Ъглова единица		°: Единица за ъгъл %: Единица за наклон
4. Звук		Включване/изключване на звука
5. Вибрация		ВКЛ./ИЗКЛ.
6. Затъмняване		25%/50%/75%/100%
7. Забавяне		2s, 5s, 10s, 30s, ИЗКЛ. (функция за забавяне на изключването)
8. Задно осветление		10 сек., 30 сек., 60 сек., ВКЛ. (подсветката е включена)
9. Лазерно време		20 сек, 60 сек, 120 сек
10. Време за изключване		Автоматично изключване след 2 минути / Автоматично изключване след 5 минути / Няма автоматично изключване



Функцията за автоматично калибриране се използва главно за коригиране на данни. Ако има отклонение в измерването на разстоянието от потребителя, функцията може да се използва за коригиране на разстоянието, като диапазонът на корекция е: -0,009 0,009 м. Например, ако потребителят смята, че стойността е с 2 мм по-голяма, стойността може да се коригира на -0,002 м, за да компенсира 2 мм; обратно, ако е с 2 мм по-малка, тя се коригира на 0,002 м.

Операцията е следната:

Влезте в режим на автоматично калибриране и натиснете   бутон за за да регулирате стойността на автоматичното калибриране, натиснете  за бутона , за да запазите коригираната стойност и да се върнете в менюто.

Преглед на записи

Номер на запис

Режим на запис



< 01/10 >		
	001	2.033m
	002	3.105m ²
	003	4.563m ³
	004	5.685m ²
	005	2.245m ²
	006	9.456m
	007	6.572m
	008	8.368m
	009	4.542m

Страница за запис

Основна стойност на дисплея

Операцията е следната:

Процедурата е следната:

1. Кратко натискане на бутона 2.

  за да изберете запис;

Кратко натискане на бутона 3. Кратко натискане на бутона 4. Кратко натискане

да прелиствате страницата напред- назад;

натискане на бутона 5. Кратко натискане



за да видите записа;

на бутона 5. Дълго натискане на бутона



за да се върнете към менюто;

Налични са три опции :



за да влезете в състояние на изтриване.



1) Натиснете кратко бутона, за да изберете операцията;

2) Натиснете кратко , за да вършите операцията;

3) Натиснете кратко бутона, за да върнете в менюто.



Процедурата е следната: 1.

Натиснете кратко бутона 2.

Натиснете кратко бутона



за избор на операция;

за да извършите операцията. Ако изберете Да,

устройството ще бъде възстановено до фабричните настройки. Ако изберете Не, системата ще се върне към настройките по подразбиране.

3. Натиснете кратко , за да се върнете в менюто



Съобщение за грешка

Съобщение за грешка	Значение и решение
ГРЕШКА 1	Отразеният сигнал е твърде слаб, използвайте отразяваща плоча
ГРЕШКА 2	Отразеният сигнал е твърде силен, опитайте различни отразяващи повърхности
ГРЕШКА 3	Ниско напрежение на батерията , зарядете батерията
ГРЕШКА 4	Грешка в паметта , върнете я във фабриката за ремонт
ГРЕШКА 5	Грешка в питагоровата теорема , измерете отново
ГРЕШКА 6	Извън обхвата на измерване
ГРЕШКА 7	Грешка в камерата, върнете я във фабриката за ремонт
ГРЕШКА 8	Грешка в сензора за ъгъл, върнете в завода за ремонт

Технологични спецификации:

Работен обхват	
Точност	0,05–120 м/0,16–393 фута
Дисплей	±(2 мм+d *1/10000)*PC
Тип и клас на лазера	2.4-инчов цветен IPS екран
Bluetooth	500–800 nm, клас II <1 mW
Безжично зареждане	✓
Измерване на обем/площ	✓
Измерване на площта на стената	✓
Измерване на питагорово уравнение	✓
Измерване на ъгъл и височина	✓
Измерване на събиране/изваждане	✓
Площ и обем/събиране/изваждане	✓
Мин./макс. стойност	✓
Измерване на закъснение	✓
Самокалибриране	✓
Измерване на площта на камерата	✓
Измерване на трапецовидна форма	✓
Измерване на референтна височина	✓
Измерване на наклона на покрива	✓
Измерване на височината с проследяване	✓
Измерване на азимут	✓
Измерване на трасиране	✓
Електронен нивелир	✓
Автоматично завъртане на екрана	✓
Ъглов диапазон	+90°
Точност на ъгъла	+1°
Задна медна гайка	1/4" медна гайка
Степен на защита	IP68

Автоматично изключване на лазера	20 секунди (може да се промени)
Автоматично изключване	300 сек. (може да се промени)
Максимално пространство за съхранение	100 единици
Батерия	Литиева батерия 3.7V 2000mAh
3.7V 2000mAh литиева батерия	DCSV 1A тип C
Зареждане чрез Type-C конектор	Приблизително 3 часа
Живот на батерията	5500 индивидуални измервания без включена камера 3500 индивидуални измервания с включена камера
Температура на съхранение	-20V-60V
Работна температура	0°C-40°C
Влажност при съхранение	20%-80% относителна влажност
Размери	128x60x29,5 мм

*

"d" показва действителното разстояние

**

В трудни условия, например при много силна слънчева светлина радиация, прекомерни колебания на околната температура, слаб ефект на отражение от повърхността на обекта, ниско ниво на батерията и голяма грешка За резултатите от измерването е необходима рефлекторна плоча.

Поддръжка на инструмента:

Глюкомерът не трябва да се съхранява дълго време в среда с висока температура и влажност; ако не се използва много често, поставете го в торбичка за пиене и го съхранявайте на хладно и сухо място.

Поддържайте повърхността на инструмента чиста. За почистване на праха се използва влажна мека кърпа, но за поддръжка на уреда не трябва да се използва ерозионна течност. Лазерният прозорец и фокусиращата леща могат да се поддържат съгласно процедурите за поддръжка на оптично оборудване.

Съдържание на пакета

Проверете дали аксесоарите са включени съгласно списъка по-долу.

НЕ.	Елемент	Единица	СУМА
1	Лазерен далекомер	бр.	1
2	Преносима чанта	бр.	1
3	Каишка за ръка	бр.	1
4	Рефлектор	бр.	1
5	Ръководство за потребителя	бр.	1
6	Подаръчна кутия	бр.	1
7	USB тип C	бр.	1

Доставчик/Дистрибутор

Sunnysoft sro

Kovanecká 2390/1a

19000 Прага 9

Чехия

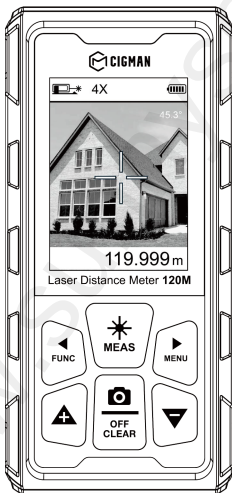
www.sunnysoft.cz



Laser Distance Meter

User manual

CD-120G



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.

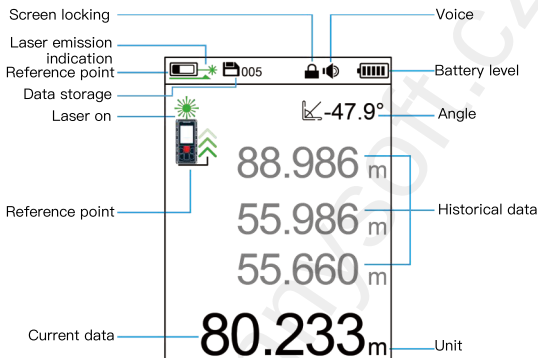
 Do not open or repair the instrument by yourself in any way, and it is strictly forbidden to illegally modify or change the performance of the laser transmitter of the instrument. Please keep the instrument properly, do not place it in a place where children can touch it, and avoid use by unrelated personnel.

 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.

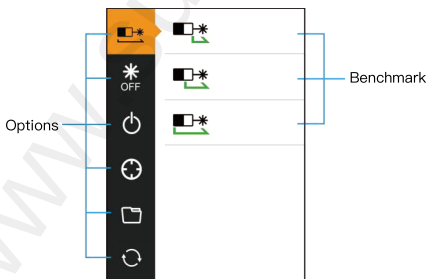
 The electromagnetic radiation of the instrument may cause interference with other equipment and devices. Please do not use the instrument near airplanes or medical equipment, and do not use the instrument in flammable and explosive environments.

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

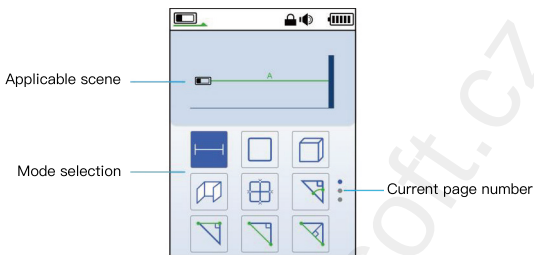
LCD Screen



Picture 1 Main interface

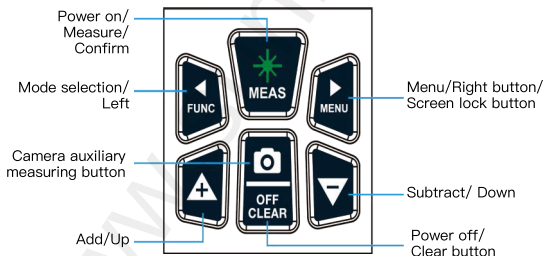


Picture 2 Menu interface



Picture 3 Mode selection interface

Buttons



Lithium Battery

The device is equipped with a non-removable 3.7V 2000mAh battery. It features its own charging circuit, complete with distinct undervoltage and charging indicator. Upon connecting the USB charger, it will scroll and display , stop scrolling and display  when fully charged.

Battery Maintenance

When not using it for a long time, fully charge the product first and recharge it every six months to avoid battery discharge damage.

Power on the Instrument

Press and hold  button, the device enters the power-on state.

In power on state, press and hold  button to turn off the instrument. If no operation is performed within 5 minutes, the instrument will automatically shut down by default. (Users can set it referring to the Menu Settings)

Single Measurement

The steps are as follows:

1. In the measurement mode, press the button  briefly to activate the laser emission.
2. Lock the measurement target, press  button to measure the distance once, and the value will be displayed in the main display area of the screen. In the auxiliary display area, the last three measured historical data will be displayed, which can be cleared by pressing the  button.

Continuous Measurement

This mode is convenient for users to find a certain distance point without frequent button presses to get the required data. The steps are as follows:

1. In the test mode, press and hold the  button to enter the continuous measurement mode. The screen will display the maximum value MAX and the minimum value MIN, as well as the maximum and minimum difference. The main display area will display the current measurement value.
2. Press  button or  button to exit continuous measurement.

After completing the measurement, the measurement results are automatically saved to the storage media for easy access at any time.

Mode Selection

Press the  button briefly to enter the mode selection interface. The operation is as follows:

1. Press the     button briefly to switch modes;
2. Press the  button briefly to enter the selected mode;
3. Press the  button briefly to return to the measurement interface.

Area Measurement



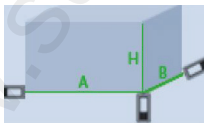
(Applicable scene)

Select the  mode, the screen displays , follow the prompts to complete the following operations.

1.  Press the  button and measure the length A of the rectangle.
2.  Press the  button to measure the width B of the rectangle.

After the measurement is completed, the instrument automatically calculates the area and circumference. If the user thinks that the measurement data may be wrong, he can also short press  button to return to the last measurement and re-measure.

Volume Measurement



(Applicable scene)

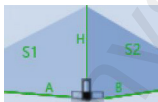
Select  mode, the screen will display , and complete the following operations according to the prompts.

1.  Press the  button to measure side A (length) of the cube;
2.  Press the  button to measure side B (width) of the cube;

3.  Press the  button to measure side H (height) of the cube;

When users actually measure, they do not necessarily need to measure in the order of length, width, and height. After the third measurement is completed, the instrument automatically calculates the volume. If the user thinks that the measurement data may be wrong, he can short press the  button to return to the last measurement and measure again.

Wall Area Measurement



(Applicable scene)

Select  mode, the screen will display , and complete the following operations according to the prompts.

1.  Press the  button to measure the height H of the wall;
2.  Press the  button to measure the width A of wall S1;

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

3.  Press the  button to measure the width B of wall S2
The instrument will automatically calculate the total area of the wall.

The total area = height x (width A + width B); and so on, press the  button to measure the width n of wall n; the total area= height x (width A + width B +... + width n)

If the user thinks that the current measurement data may be wrong, he can also press the  button briefly to return to the last measurement and measure again.

Camera Area Measurement

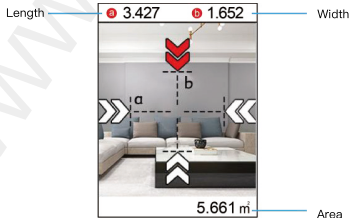


(Applicable scene)

Select  mode, function introduction: the user measures the distance to the target, and then adjusts the length (a) width (b) through the camera screen until the length and width boundaries of the target coincide, and the instrument automatically calculates the area of the target.

The operation is as follows:

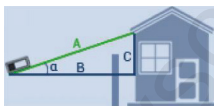
1. Align the measurement target so that the entire target appears in the camera screen;
2. Short press the  button to freeze the camera image; a red arrow and three white arrows are displayed on the screen. Use the   button to adjust the position of the red arrow to coincide with the target boundary.
3. Short press the  button to switch arrows and continue to adjust the arrow position to coincide with the target boundary; After all arrows coincide with the target boundary, the target area is automatically calculated and displayed below;
4. Short press the  button or  button to start the second measurement.



Pythagorean Measurement

Note: During the triangulation measurement process, if the instrument displays the words "ERR 5", it indicates that the measurement data does not meet the triangle rules. For example, if the hypotenuse of a right triangle is smaller than the right side, the instrument will prompt an error message of "ERR 5" and ask for User remeasures.

1. Finding the height and horizontal distance of a right triangle (Angle&Height Measurement)

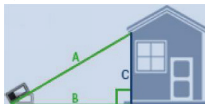


(Applicable scene)

Select the  mode, the screen displays , and follow the prompts to complete the following operations.

- a.  Press the  button to measure the hypotenuse A and the angle α of inclination of a right triangle;
- b. After measuring the hypotenuse of a right triangle, the instrument calculates the height C and horizontal distance B of the right triangle based on the hypotenuse length and dip angle.

2. Get the height of a right triangle



(Applicable scene)

Select  mode, the screen will display , and complete the following operations according to the prompts.

- a.  Press the  button to measure the hypotenuse A of the

right triangle;

b.  Press the  button to measure the leg B of the right triangle

The instrument will automatically calculate the height C of the triangle after the second measurement;

3. Get the hypotenuse of a right triangle



(Applicable scene)

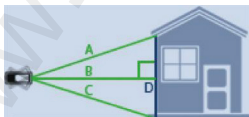
Select  mode, the screen will display , and complete the following operations according to the prompts.

a.  Press the  button to measure the leg B of the right triangle;

b.  Press the  button to measure the leg C of the right triangle;

The instrument will automatically calculate the hypotenuse A of the triangle after the measurement is completed.

4. Get the sum of the bases of a triangle



(Applicable scene)

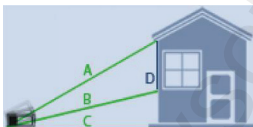
Select  mode, the screen will display , and complete the following operations according to the prompts.

a.  Press the  button to measure side C of the triangle;

- b.  Press the  button to measure the height B of the triangle;
- c.  Press the  button to measure the height A of the triangle;

The instrument will automatically calculate the third side D of the triangle after the measurement is completed.

5. Triangle auxiliary line height measurement



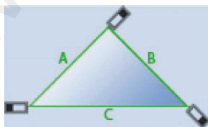
(Applicable scene)

Select  mode, the screen will display , and complete the following operations according to the prompts.

-  Press the  button to measure side A of the triangle;
-  Press the  button to measure the auxiliary line length B of the triangle;
-  Press the  button to measure the base C of the triangle;

The instrument will automatically calculate the auxiliary line height D of the triangle after the measurement.

Triangle Area Measurement



(Applicable scene)

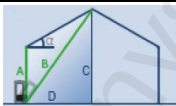
Select  mode, the screen will display , and complete the

following operations according to the prompts.

1.  Press the  button to measure the first side A of the triangle;
2.  Press the  button to measure the second side B of the triangle;
3.  Press the  button to measure the third side C of the triangle;

The instrument will automatically calculate the area S of the triangle after the measurement is completed.

Trapezium Area Measurement



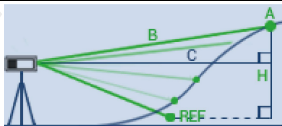
(Applicable scene)

Select  mode, the screen will display  , and complete the following operations according to the prompts.

1.  Press the  button to measure the first side A of the rectangle;
2.  Press the  button to measure the second side B of the rectangle;
3.  Press the  button to measure the angle α ;

The instrument will automatically calculate the area of the rectangle after the measurement is completed.

Section Measurement

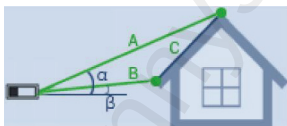


(Applicable scene)

Select  mode, the screen will display  , and complete the following operations according to the prompts.

1.  Press the  to measure the distance from the instrument to the reference point REF;
2. Press the  button, the instrument starts automatic measurement, and the screen displays in real time: the distance B from the instrument to the target point  , the horizontal difference C between the target point and the instrument  . At the same time, the height difference H between the target point and the reference point is displayed in the lower main display area.

Slope Measurement

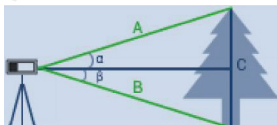


(Applicable scene)

Select  mode, the screen will display  , and complete the following operations according to the prompts.

1.  Press the  button to measure the first edge A;
 2.  Press the  button to measure the second side B;
- The instrument will automatically calculate the height of slope C  and the length of slope C  after the measurement.

Height Tracking



(Applicable scene)

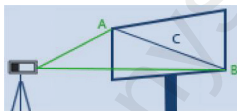
Select  mode, the screen will display , and complete the following operations according to the prompts:

1. Press the  button to measure a side B, the screen displays the angle of B  and the length of B ;

2. Press the  button again to measure the other side A, and the instrument starts continuous measurement.

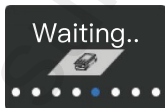
The screen displays in real time: the angle of A  and the absolute height difference  between A-B.

Measurement of Distance between Any Two Points in Apace (Azimuth Measurement)



(Applicable scene)

Select  mode, the instrument enters the calibration state, the screen displays:



Please put the instrument at rest and wait for about 3s to complete the calibration, (if there is vibration during the period, the instrument cannot be calibrated), the user can short press  button to exit the calibration. It is recommended to perform a calibration before starting the measurement to improve data accuracy. When the calibration is complete, follow the prompts to do the following operations:

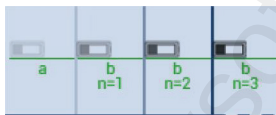
1.  Press  to measure the distance from the instrument to point A;

2.  Press  to measure the distance from the instrument to

point B;

The instrument automatically calculates the distance C between A and B.

Staking-out Measurement



(Applicable scene)

Select  mode, the screen will display , follow the prompts to complete the following operations:

1. After entering stakeout, use the   button to adjust the size of a (press and hold the   button to increase the adjustment range). After the adjustment is completed, press the  button briefly to set the stakeout "a" value.
2. After a is set, use the   button to adjust the size of a (press and hold the   button to increase the adjustment range). After the adjustment is completed, press the  button briefly, the stakeout "b" value is set, and the instrument starts stakeout.

Staking-out mark:

-  Do not reach the staking-out point, please move the instrument backward;
-  Beyond the staking-out point, please move the instrument forward;
-  Reach the staking-out point.

Exit staking-out: Press  button to exit staking-out.

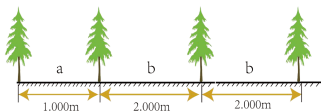
Function description:

Starting point

Target 1

Target 2

Target 3

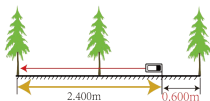


$a=1.000\text{m}$

$b=2.000\text{m}$

a and b are set by the user

a and b can be equal/not equal



Distance from target 2 to the starting point

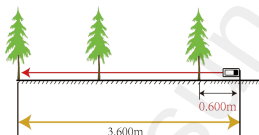
a

b

Indicates that the

instrument moves back 0.6m to reach target 2

1) Actual distance=2.4



Distance from target 2 to the starting point

a

b

Indicates that the

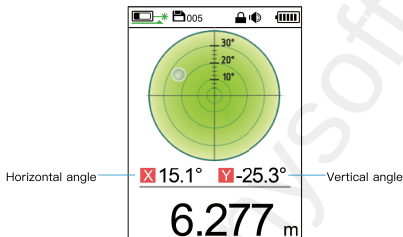
instrument moves back 0.6m to reach target 2

1) Actual distance=3.6

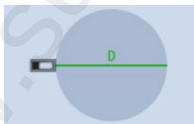
Level Bubble Measurement

Select  mode, the screen will display , and complete the following operations according to the prompts:

The universal electronic level bubble simulates the actual level bubble function and measures the tilt angle relative to the horizontal and vertical positions.



Circle Area Measurement

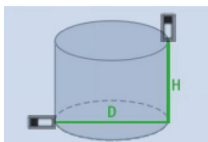


Select  mode, the screen will display , and complete the following operations according to the prompts:

 Press the  button to measure the first side D;

The instrument will automatically calculate the area of the circle after the measurement is completed.

Cylindrical Volume Measurement



Select  mode, the screen will display , and complete the following operations according to the prompts:

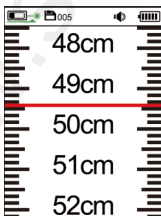
 Press the  button to measure the first side D;

 Press the  button to measure the second side H;

The instrument will automatically calculate the volume of the cylinder after the measurement is completed.

Virtual Tape Measure

Select  mode, the screen will display the scale, and complete the following operations according to the prompts:
The virtual tape measure simulates the function of the actual tape measure and displays the actual measured distance more intuitively.



Press the  button, the laser turns on, and the measured data will be displayed.

Distance Addition

Select  mode, and follow the prompts to complete the following operations:

Step 1: Press  button to turn on the laser, then press  button, the main display area will display the measurement data;

Step 2: Press  button, the instrument enters the addition measurement, and $[+]$ is displayed on the left side of the lower end of the screen;

Step 3: Repeat Step 1, after the second measurement, the instrument will automatically sum. The auxiliary display area shows the first and second measurement data, and the main display area shows the sum of the two data.

Step 4: Repeat step 1, after each measurement, the instrument will continue to sum, the auxiliary display area shows the last sum data and the last measurement data, the main display area shows the sum of the two data.

Distance Subtraction

Select  mode, and follow the prompts to complete the following operations:

Step 1: Press  button to turn on the laser, then press  button, the main display area will display the measurement data;

Step 2: Press  button, the instrument enters the subtraction measurement, and $[-]$ is displayed on the left side of the lower end of the screen;

Step 3: Repeat Step 1, after the second measurement, the instrument will automatically subtract. The auxiliary display area shows the first and second measurement data, and the main display area shows the difference of the two data.

Step 4: Repeat step 1, after each measurement, the instrument will continue to subtract, the auxiliary display area shows the last subtract data and the last measurement data, the main

display area shows the difference of the two data. So on and so forth.

Note: In the process of addition and subtraction, user can short press **OFF CLEAR** button to cancel the last value of addition and subtraction. Short press **OFF CLEAR** twice to exit the addition and subtraction state.

Area Addition & Subtraction

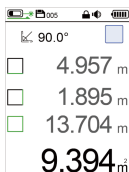


Figure 4 First measured area

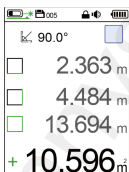


Figure 5 Second measured area

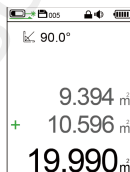


Figure 6 Sum of area

Step 1: Measure the first area (refer to area measurement), as shown in Figure 4;

Step 2: Short press **▲** to clear the data of screen, and **[+]** will be displayed in the main display area;

Step 3: Repeat step 1 to measure the second area, and the result is shown in Figure 5;

Short press **MEAS** button, the instrument will automatically sum the two areas. The auxiliary display area will display the first and second area values, and the main display area will display the sum of the two areas, as shown in Figure 6.

Note: After step 2 is completed, do not perform step 3. Repeat this step, accumulate the area several times, and finally perform step 3. The instrument will sum up all measured areas. The operation steps of accumulation and subtraction are similar to those of accumulation and will not be explained here.

Volume Addition & Subtraction

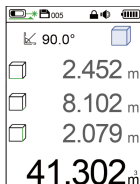


Figure 7 First measured volume

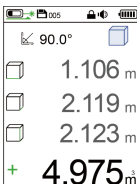


Figure 8 Second measured volume

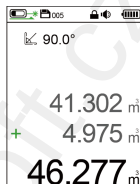


Figure 9 Sum of volume

Step 1: Measure the first volume (refer to volume measurement), as shown in Figure 7;

Step 2: Short press  to clear the data of screen, and [+] will be displayed in the main display area;

Step 3: Repeat step 1 to measure the second volume, and the result is shown in Figure 8;

Short press  button, the instrument will automatically sum the two volumes. The auxiliary display area will display the first and second volume values, and the main display area will display the sum of the two volumes, as shown in Figure 9.

Note: After step 2 is completed, do not perform step 3. Repeat this step, accumulate the volume several times, and finally perform step 3. The instrument will sum up all measured volumes. The operation steps of accumulation and subtraction are similar to those of accumulation and will not be explained here.

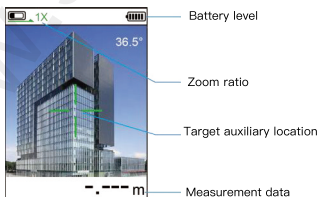
Save Records

After completing the measurement, the measurement results are automatically saved to the storage media. The maximum memory is 100 units, please refer to Menu Settings to view records.

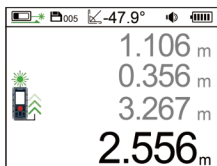
Camera Auxiliary Measuring

In strong sunlight, the laser cannot be identified with the naked eye. The user can measure the distance through the auxiliary measurement function, the operation is as follows:

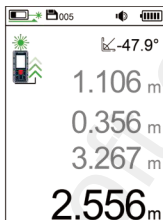
1. Enter auxiliary measurement: press  button in measurement mode.
2. Measurement distance: Aim the center circle of the screen at the measurement target and make a single measurement. The measurement results are displayed at the bottom of the screen.
3. Zoom: Press  button to switch 1X/2X/4X. There are three zoom modes.
4. Exit auxiliary measurement: short press the  button once, or short press the  button to exit. If there is measurement data, press the  button multiple times until the data is cleared and then exit.
5. Press  button and the measured data will be displayed on the screen.



Automatic Screen Rotation and Locking



Horizontal display



Vertical display

- Automatic screen rotation: The instrument can automatically rotate the screen content according to the current direction. It supports 360° rotation and displays in 4 directions.
- Screen locking: Long press the  button to lock/unlock the current screen orientation. When locked, the  icon is displayed.

Note: Electronic level bubble mode and azimuth mode do not support screen rotation.

Menu Settings

Menu operation

1. Short press  button to enter the menu;
2. Short press   button to select options;
3. Short press  button to enter the option setting;
4. Short press  button to return to measurement interface.

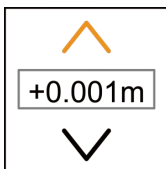
Option setting operation

1. Short press   button to select different setting parameters;
2. Press  button to confirm the current parameter;
3. Press  button to return to the menu.

Menu option

No.	Option	Parameter
1. Reference point		 Front benchmark  Middle benchmark  Rear benchmark
2. Length unit		0.000m/0.00m/0.00ft/0.0in/1/32 in/0'00"
3. Angle unit		° : Angle unit % : Slope unit
4. Sound		Sound on/Sound off
5. Vibration		ON/OFF
6. Dimming		25%/50%/75%/100%
7. Delay		2s、5s、10s、30s、OFF (Turn off delay function)
8. Backlight time		10s、30s、60s、ON (turn on backlight)
9. Laser-on time		20s、60s、120s
10. Shutdown time		Auto-off in 2 minutes / Auto-off in 5 minutes / No auto-off

Self-calibration

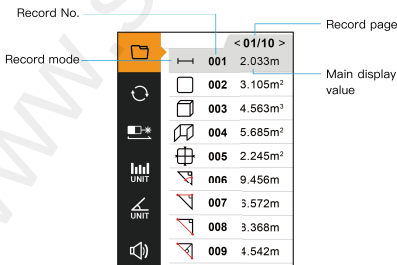


The self-calibration function is mainly used to correct data. When the deviation occurs when the user measures the distance, the function can be used to correct the distance, the correction range: $-0.009 \sim 0.009\text{m}$. For example, if the user thinks that the value is larger by 2mm, the value can be adjusted to -0.002m to compensate 2mm; On the contrary, if it is 2mm smaller, it is adjusted to 0.002m .

The operation is as follows:

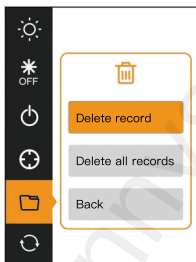
Enter the self-calibration, short press   to modify the self-calibration value, short press  to save the modified value and return to the menu option.

Viewing records



The operation is as follows:

1. Short press   button to select the record;
2. Short press   button to turn the page back and forth;
3. Short press  button to view the record;
4. Short press  button to return to menu option;
5. Long press  button to enter the delete state, there are three options, as follows:



- 1) Short press   button to select the operation;
- 2) Short press  button to perform the operation;
- 3) Short press  to return to menu option.

Factory reset



The operation is as follows:

1. Short press   button to select the operation;
2. Short press the  button to perform the operation. If Yes is selected, the instrument will be restored to factory settings. If No is selected, the system returns.
3. Short press  to return to the menu option.

Error Message

Error messages	Meaning & Solutions
ERR 1	Reflection signal is too weak, use the reflecting plate
ERR 2	Reflection signal is too strong, test different reflective surfaces
ERR 3	Low battery voltage, charge the battery
ERR 4	Memory error, return to factory for repair
ERR 5	Pythagoras error, remeasure
ERR 6	Out of measuring range
ERR 7	Camera error, return to factory repair
ERR 8	Angle sensor error, return to factory for repair

Technology Specifications:

ITEM	CD-120G
Working range	0.05–120m/0.16–393ft
Precision	$\pm(2\text{mm}+d * 1/10000)*\text{PC}$
Display screen	2.4" IPS color screen
Laser type & class	500–800nm, class II <1mW
Bluetooth	√
Wireless charging	√
Area volume/measurement	√
Wall area measurement	√
Pythagorean measurement	√
Angle& Height measurement	√
Add/Subtract measurement	√
Area&Volume/addition/subtraction	√
Min/Max value	√
Delay measurement	√
Self–calibration	√
Camera area measurement	√
Trapezoidal measurement	√
Reference height measurement	√
Roof slope measurement	√
Height tracking measurement	√
Azimuth measurement	√
Staking–out measurement	√
Electronic level bubble	√
Auto screen rotation	√
Angle range	$\pm 90^\circ$
Angle accuracy	$\pm 1^\circ$
Back copper nut	1/4" copper nut
Protection grade	IP68

Auto laser off	20s(changeable)
Auto switch off	300s(changeable)
Max storage	100 units
Battery	3.7V 2000mAh lithium battery
3.7V 2000mAh lithium battery	DC5V 1A Type-C
Type-C charging	About 3h
Battery life	5500 single measurements without turning on the camera 3500 single measurements with the camera turning on
Storage temperature	-20°C~60°C
Working temperature	0°C~40°C
Storage humidity	20%~80%RH
Dimension	128x60x29.5mm

* "d" indicates the actual distance

** In harsh environments, such as when sunlight is too strong, the ambient temperature fluctuates excessively, the reflection effect of the object's surface is weak, the battery is low, and the measurement results will have a large error, so a reflecting plate is needed.

Instrument Maintenance:

The meter should not be stored in high temperature and strong humidity environment for a long time; if it is not used very often, please place the meter in the potable bag and store it in a cool and dry place.

Please keep the device surface clean. Wet soft cloth is applied to clean dust, but erosion liquid is not allowed to be used for the meter maintenance. Laser window and focus lens can be maintained according to maintenance procedures for optical device.

Packing List:

Please check if the accessories are completed according to the below list.

NO.	Item	Unit	QTY
1	Laser distance meter	pc	1
2	Portable bag	pc	1
3	Hand strap	pc	1
4	Reflector	pc	1
5	User manual	pc	1
6	Gift box	pc	1
7	USB Type-C	pc	1

Dodavatel/Distributor
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Praha 9
Česká republika
www.sunnysoft.cz



Dalmierz laserowy

Instrukcja obsługi

CD-120G



Skontaktuj się z nami: support@cigman.com

Informacje dotyczące bezpieczeństwa



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



Nieprzestrzeganie zasad użytkowania urządzenia zgodnie z procedurami obsługi, Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia, wpłynąć na dokładność pomiarów i spowodować obrażenia użytkownika lub szkody wyrządzone osobom trzecim.



Nie otwieraj i nie naprawiaj urządzenia samodzielnie. Zabrania się modyfikacji lub zmiany mocy nadajnika laserowego urządzenia bez zezwolenia. Przechowuj urządzenie prawidłowo, nie umieszczaj go w miejscach, w których dzieci mogą go dotknąć, i nie pozwól, aby osoby postronne go używały.



Kategorycznie zabrania się naświetlania oczu i innych części ciała laserem urządzenia, ciała własnego lub innych osób i kategorycznie zabrania się napromieniowywania laserem powierzchnia obiektów silnie odbłaskowych.

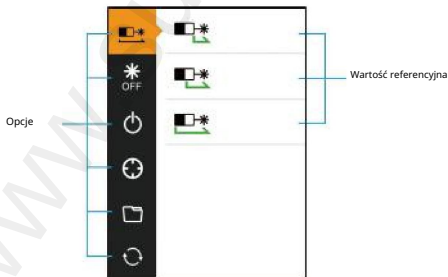
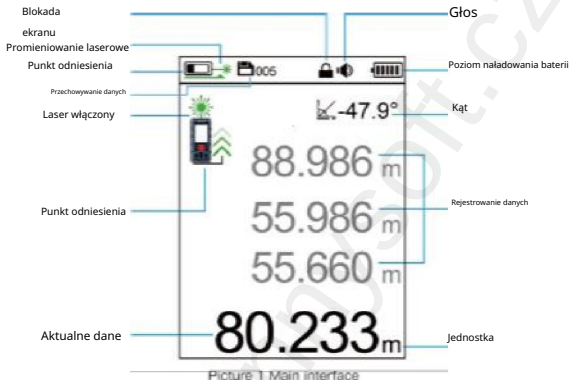


Promieniowanie elektromagnetyczne urządzenia może zakłócać pracę innych urządzeń i sprzętu. Nie należy używać urządzenia w pobliżu samolotów, lub placówkach medycznych i nie należy używać urządzenia w otoczeniu łatwopalnym lub wybuchowym.

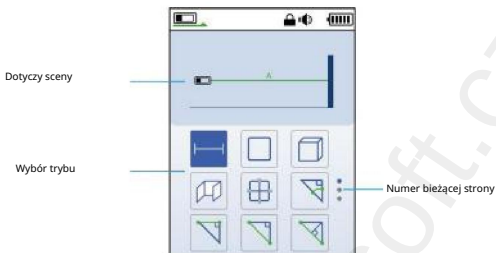


Zużytych urządzeń nie należy wyrzucać razem z odpadami domowymi. Zużyte urządzenia należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami, prawa i przepisy krajowe i lokalne.

Wyświetlacz LCD

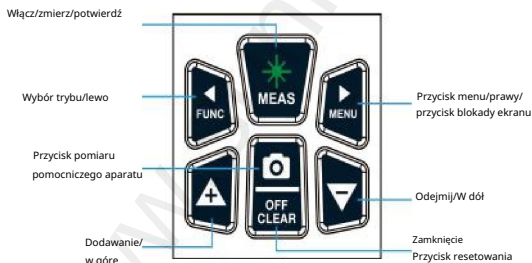


Rysunek 2 Interfejs menu



Rysunek 3 Interfejs wyboru trybu

Pikolak



Bateria litowa

Urządzenie wyposażone jest w niewymienną baterię 3,7 V o pojemności 2000 mAh. Wyposażony we własny układ ładowania, uzupełniony o widoczny wskaźnik niskiego napięcia i ładowania. Po podłączeniu ładowarka USB będzie przewijać się i wyświetlać po pełnym naładowaniu zatrzymuje przewijanie i wyświetla . 

Konserwacja akumulatora

Jeśli nie używasz produktu przez dłuższy czas, najpierw naładuj go całkowicie, a następnie doładuj ponownie co sześć miesięcy, aby uniknąć uszkodzeń spowodowanych rozładowaniem akumulatora.

Włącz zasilanie

Naciśnij i przytrzymaj, aby  przycisk, urządzenie przejdzie do włączyć.

W stanie włączonym naciśnij i przytrzymaj przycisk, aby wyłączyć urządzenie. Jeśli w ciągu 5 min  zostanie wykonana żadna czynność, urządzenie automatycznie się wyłączy (domyślnie). (Użytkownicy mogą to ustawić w menu Ustawienia).

Jeden pomiar

Procedura jest następująca:

1. W trybie pomiaru naciśnij krótko przycisk, aby aktywować  żebyś ty emisję lasera.
2. Wyceluj w cel pomiaru i naciśnij przycisk pomiaru jeden raz 
Odległość i jej wartość zostaną wyświetlone w głównym obszarze wyświetlania na ekranie. Ostatnie trzy odległości zostaną wyświetlone w obszarze wyświetlania dodatkowego. zmierzony dane historyczne, które można usunąć naciskając przycisk. 

Pomiar ciągły

Ten tryb jest odpowiedni dla użytkowników, którzy chcą znaleźć konkretny punkt odległości bez częstego naciskania przycisków w celu uzyskania pożądanego efektu dane. Kroki są następujące:

1. W trybie testowym naciśnij i przytrzymaj przycisk



Wejdziesz w tryb pomiaru ciągłego. Na ekranie pojawi się wyświetla maksymalną wartość MAX i minimalną wartość MIN, a także różnica maksymalna i minimalna. Główny obszar wyświetlania pokazuje aktualna wartość pomiaru.

2. Naciśnij przycisk lub , aby zakończyć ci i otworzyć ekran powrotu.

Pomiar. Po zakończeniu pomiaru wyniki pomiaru są automatycznie zapisuje nośniki pamięci, aby można było do nich łatwo uzyskać dostęp w dowolnym momencie zbliżyć się.

Wybór trybu

Naciśnij krótko przycisk, aby przejść do interfejsu

Wybór trybu. Pojawia się strona.

następny:



1. Naciśnij przycisk

trybu ;

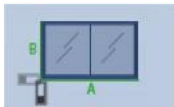


Naciśnij krótko przycisk, aby przełączyć

2. Naciśnij przycisk , aby wejść do wybranego trybu;

3. Naciśnij przycisk krótko wróć do interfejsu pomiaru.

Pomiar powierzchni



Wybierz tryb, a na ekranie pojawi się prośba o wykonanie następujących czynności. Postępuj zgodnie z instrukcjami.

1. Naciśnij przycisk aby zmierzyć długość A prostokąta.
2. Naciśnij przycisk aby zmierzyć szerokość B prostokąta.

Po zakończeniu pomiaru urządzenie automatycznie oblicza pole powierzchni i obwód. Jeśli użytkownik uważa, że zmierzone dane mogą być nieprawidłowe, Naciśnij krótko przycisk aby powrócić do ostatniego pomiaru i wykonać pomiar ponownie.

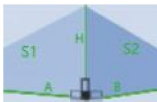
Pomiar objętości



Wybierz następujący pojawi się na ekranie i postępuj zgodnie z instrukcjami, aby ukończyć tryb pracy.

1. Naciśnij przycisk aby zmierzyć bok A (długość) sześcianu ;
2. Naciśnij przycisk aby zmierzyć bok B (szerokość) sześcianu ;
3. Naciśnij przycisk aby zmierzyć bok H (wysokość) sześcianu ;

Kiedy użytkownicy faktycznie dokonują pomiaru, niekoniecznie mierzą długość, szerokość i wysokość. Po wykonaniu trzeciego pomiaru urządzenie automatycznie oblicza objętość. Jeśli użytkownik uważa, że zmierzone dane mogą być nieprawidłowe, można krótko nacisnąć przycisk aby powrócić do ostatniego pomiaru i zmierz ponownie.



Wybierz następną , pojawia się na ekranie i wykonuje  tryb pracy zgodnie z instrukcją.

1. Naciśnij przycisk  aby zmierzyć wysokość H ściany.
2. Naciśnij przycisk  do pomiaru szerokości A ściany S1;

Urządzenie automatycznie oblicza powierzchnię ściany = wysokość H x szerokość A;

3. Naciśnij przycisk  aby zmierzyć szerokość B ściany S2. Urządzenie automatycznie obliczy całkowitą powierzchnię ściany.

Całkowita powierzchnia = wysokość x (szerokość A + szerokość B); i tak dalej, naciśnij przycisk  zmierzyć szerokość n ściany n; powierzchnia całkowita = wysokość + x (szerokość A + szerokość B + szerokość n) POMIAR

Jeśli użytkownik uważa, że bieżące dane pomiarowe mogą być nieprawidłowe, może także krótko nacisnąć przycisk ostatniego pomiaru i dokonać  wrócić do pomiaru ponownie.

Pomiar obszaru kamery



Wybierz tryb, a , Wprowadzenie funkcji: użytkownik mierzy odległość do celu i następnie dostosuj długość (a) i szerokość (b) na ekranie aparatu, aż granice długości i szerokości obiektu docelowego będą się pokrywać, a urządzenie automatycznie obliczy obszar docelowy.

Procedura jest następująca:

1. Wyrównaj obiekt pomiaru tak, aby cały obiekt był wyświetlany na ekranie aparatu;

2. Naciśnij krótko przycisk stop



obraz z kamery; na ekranie pojawią się czerwone i trzy białe strzałki. Użyj



dostosuj położenie czerwonej strzałki, aby dopasować ją do położenia granice docelowe.

3. Naciśnij krótko i kontynuuj  stosowywanie położenia strzałek, aby dopasować je do granicy docelowej; gdy wszystkie strzałki dopasują się do granicy docelowej, obszar docelowy zostanie automatycznie obliczony i wyświetlony poniżej;

4. Naciśnij krótko przycisk lub przycisk  zaczynasz drugi pomiar.



Długość



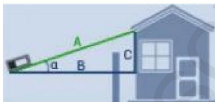
Szeroki

Płaski

Twierdzenie Pitagorasa

Uwaga: Jeżeli podczas pomiaru triangulacyjnego na wyświetlaczu przyrządu pojawi się symbol „ α ”, wyświetla „ERR 5”, oznacza to, że dane pomiarowe nie spełniają zasad trójkąt. Na przykład, jeśli przeciwprostokątna trójkąta prostokątnego jest mniejsza niż po prawej stronie urządzenie wyświetla komunikat o błędzie „ERR 5” i prosi użytkownika o powtarzany pomiar.

1. Znajdowanie wysokości i odległości poziomej trójkąta prostokątnego (Pomiar kąta i wysokości)



Wybierz tryb i , pojawi się na ekranie , i zgodnie z instrukcją wykonaj następujące czynności.

I.  Naciśnij przycisk  zmierz przeciwprostokątną A i kąt α nachylenie trójkąta prostokątnego;

b. Po zmierzeniu przeciwprostokątnej trójkąta prostokątnego urządzenie Na podstawie długości przeciwprostokątnej i kąta nachylenia oblicza wysokość C i odległość poziomą B trójkąta prostokątnego.

2. Znajdowanie wysokości trójkąta prostokątnego



(Dotyczy sceny)

Wybierz tryb, na ekranie zostaną wyświetlone następujące , i zrób operacje zgodnie z

I.  Naciskając przycisk  mierzysz przeciwprostokątną A kąta

trójkąt prostokątny;

b. Naciśnij przycisk



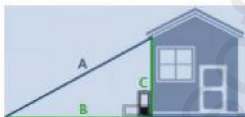
do ramienia pomiarowego B

trójkąt prostokątny.

Po drugim pomiarze urządzenie automatycznie oblicza wysokość C

trójkąt;

3. Oblicz przeciwprostokątną trójkąta prostokątnego



Wybierz tryb



pojawi się na ekranie i zgodnie z



wykonaj następujące czynności, postępując zgodnie z instrukcjami.

a. Naciśnij przycisk



do ramienia pomiarowego B

trójkąt prostokątny;

b. Naciśnij przycisk



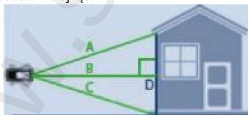
mierzysz ramię C

trójkąt prostokątny;

Po zakończeniu pomiaru urządzenie automatycznie oblicza rezystancję A

trójkąt.

4. Znajdź sumę podstaw trójkąta



Wybierz tryb



, pojawi się na ekranie



i podążaj

pracy zgodnie z instrukcją.

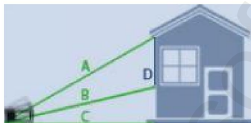
a. Naciśnij przycisk



zmierzyć bok C trójkąta ;

b.  Naciśnij przycisk c.  i zmierz wysokość B trójkąta;
 Naciśnij przycisk Po  i mierzysz wysokość A trójkąta;
 zakończeniu pomiaru urządzenie automatycznie obliczy trzeci bok D trójkąt.

5. Pomiar wysokości linii pomocniczej trójkąta



Wybrać  tryb, na ekranie wyświetli się  i zgodnie z instrukcją wykonaj następujące operacje.

 Naciśnij przycisk a.  zmierzysz bok A trójkąta;

 Naciśnij przycisk, aby zm  yć długość linii pomocniczej B

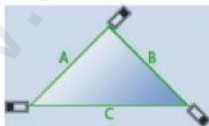
b. trójkąt;

c.  Naciśnij przycisk  mierzysz podstawę C

trójkąt;

Urządzenie automatycznie oblicza wysokość linii pomocniczej D po dokonaniu pomiaru. trójkąt.

Pomiar pola trójkąta



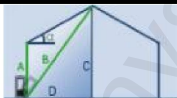
Wybierz  tryb, na ekranie wyświetli się pomiar.

 , i zakończyć

1.  Naciśnij przycisk  do pomiaru pierwszego boku A trójkąt;
2.  Naciśnij przycisk  do pomiaru drugiej strony B trójkąt;
3.  Naciśnij przycisk  do pomiaru przez stronę trzecią C trójkąty;

Po zakończeniu pomiaru urządzenie automatycznie oblicza pole S trójkąta.

Pomiar pola trapezu



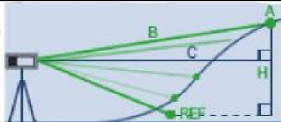
(Dotyczy sceny)

Wybierz tryb,  pojawi się na ekranie i postępuj zgodnie z instrukcjami aby wykonać następujące operacje.

1.  Naciśnij przycisk, aby zmierzyć pierwszą stronę A prostokąt;
2.  Naciśnij przycisk  do pomiaru drugiej strony B prostokątny;
3.  Naciśnij przycisk  mierzysz kąt α ;

Po zakończeniu pomiaru urządzenie automatycznie oblicza powierzchnię prostokąt.

Pomiar przekroju poprzecznego



Wybierz tryb, który pojawi się na ekranie



, i zgodnie z instrukcją

wykonaj następujące operacje.

1.  Naciśnij przycisk, aby  do pomiaru odległości od urządzenia ustawić punkt odniesienia;
2. Naciśnij przycisk , urządzenie rozpoczyna automatyczny pomiar, a na wyświetlaczu pojawia się

W czasie rzeczywistym wyświetlane są następujące dane : odległość B od urządzenia do , punktów docelowych, różnica pozioma C między punktem docelowym a urządzeniem. Jednocześnie Różnica wysokości H pomiędzy punktem docelowym i punktem odniesienia wyświetlana jest na dole głównego wyświetlacza .

Pomiar nachylenia

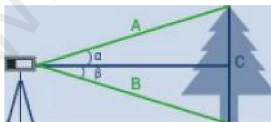


Wybierz tryb pracy  pojawi się na ekranie i wykonaj następujące czynności zgodnie z instrukcją.

1. Naciśnij przycisk  do pomiaru pierwszej krawędzi A;
2. Naciśnij przycisk  aby zmierzyć drugą stronę B;

Urządzenie automatycznie oblicza wysokość i długość stoku C po dokonaniu pomiaru.

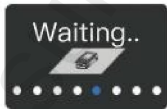
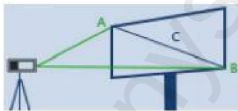
Śledzenie wysokości



-

both used

azymutu)



OFF
CLEAR

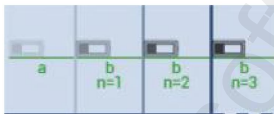
Nagis

2. Nacis

punkt B;

Urządzenie automatycznie oblicza odległość C między punktami A i B.

Pomiar tyczenia



Wybierz tryb. Na ekranie pojawią się instrukcje dotyczące . Postępuj zgodnie z wykonania następujących operacji:

1. Po wprowadzeniu ustawienia za pomocą przycisku (aby zakończyć ustawianie, naciśnij i przytrzymaj przycisk , a następnie krótko naciśnij przycisk , aby zwiększyć zakres ustawień). Po naciśnięciu przycisku , wartość tyczenia zostanie ustawiona na „a”.

2. Po ustawieniu punktu i użyciu przycisku (naciśnij i przycisk , aby dostosować rozmiar punktu i zakres) przycisk , aby dostosować rozmiar punktu i zakres) Ustawienia). Po zakończeniu ustawień naciśnij krótko przycisk , wartość tyczenia „b” zostanie ustawiona, a urządzenie rozpocznie tyczenie.

Znak obserwacyjny :



Jeżeli nie dotrzesz do punktu obserwacji, cofnij urządzenie;



Jeżeli urządzenie znajduje się za punktem obserwacji, należy je przesunąć do przodu;



Jeśli dotrzesz do punktu obserwacyjnego.

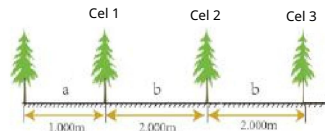
Aby zakończyć obstawianie: Naciśnij przycisk



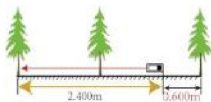
zakończysz obstawianie.

Opis funkcji:

Punkt początkowy



a = 1000 m
b = 2000 m
Wartości aa
bset by user
Wartości
aa
b może być równe/
nierówne.



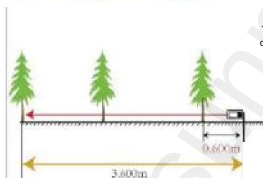
Odległość od celu 2 do punktu początkowego

I

B

To znaczy, że urządzenie przesuwają się o 0,6 z powrotem, aby dotrzeć celu 2

1) Rzeczywista odległość = 2,4



Odległość od celu podróży

2 do punktu początkowego

I

B

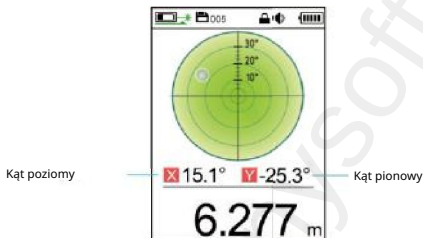
- Oznacza to, że urządzenie cofnię się o 0,6 m, aby osiągnąć cel 2

1) Rzeczywista odległość = 3,6

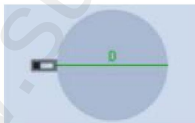
Pomiar pęcherzyków poziomic

Wybrać  Na ekranie zostaną wyświetlone instrukcje  i zgodnie z dotyczącymi wykonania następujących operacji:

Uniwersalna elektroniczna poziomicą pęcherzykowa symuluje działanie prawdziwej poziomic pęcherzykowej i mierzy kąt nachylenia w stosunku do położenia poziomego i pionowego.



Pomiar pola koła

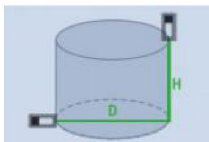


Wybrać tryb  na ekranie zostaną wyświetlone następujące , i zgodnie z instrukcją operacje:

 Naciśnij przycisk, aby zmie  pierwszy bok D;

Po zakończeniu pomiaru urządzenie automatycznie oblicza pole koła.

Pomiar objętości cylindrycznej



Wybierz tryb , pojawi się na ekranie

, i zgodnie z wyzwaniem

wykonaj następujące operacje:

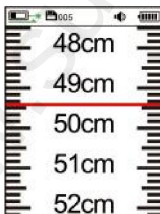
 Naciśnij przycisk, aby z zyć pierwszy bok D;

 Naciśnij przycisk, aby z zyć drugą stronę H;

Strona pojawi się. Po zakończeniu pomiaru nastąpi automatyczne oblicza objętość walca.

Licznik wirtualny

Wybierz,  na ekranie pojawi się skala i postępuj zgodnie z instrukcjami aby wykonać następujące operacje: Wirtualny licznik symuluje działanie prawdziwego licznika i w bardziej intuicyjny sposób wyświetla rzeczywistą zmierzoną odległość.



Naciśnij przycisk



, laser włącza się i wyświetla się zmierzona wartość danych.

Dodawanie odległości

Wybierz tryb  i postępuj zgodnie z instrukcjami, aby wykonać następujące operacje:

Step 1: Naciśnij przycisk  włącz laser, a następnie naciśnij przycisk  przycisk, a zmierzone dane zostaną wyświetlone na głównym obszarze wyświetlacza. dane;

Krok 2: Naciśnij przycisk, a urządzenie  przejdzie w tryb pomiaru zliczania. a [+] pojawi się po lewej stronie u dołu ekranu;

Krok 3: Powtórz krok 1, po drugim pomiarze urządzenie automatycznie sumowane. Dane z pierwszego i drugiego pomiaru są wyświetlane w obszarze pomocniczym, a suma obu danych jest wyświetlana w obszarze głównym.

Krok 4: Powtórz krok 1. Po każdym pomiarze urządzenie będzie kontynuować sumowanie. Na pomocniczym obszarze wyświetlania będą wyświetlane ostatnie dane sumy i ostatnie dane pomiaru. Na głównym obszarze wyświetlania będzie wyświetlana suma obu danych.

Odejmowanie odległości

Wybierać  tryb i postępuj zgodnie z instrukcjami, aby wykonać następujące czynności działanie:

Krok 1: Naciśnij przycisk, aby włączyć  laser, a następnie naciśnij przycisk  wyświetlaczu głównym pokaże pomiar Krok 2:

Naciśnij przycisk  urządzenie przełączy się na odczyt pomiaru, Po lewej stronie u dołu ekranu, wyświetla [-];

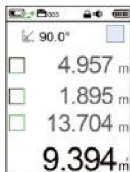
Krok 3: Powtórz krok 1, po drugim pomiarze urządzenie automatycznie Dane pierwszej i drugiej cyfry wyświetlane są w obszarze wyświetlacza pomocniczego. drugi pomiar i różnica wyświetlane są na głównym obszarze wyświetlania oba dane.

Krok 4: Powtórz krok 1. Po każdym pomiarze urządzenie będzie kontynuuj liczenie, ostatnia liczba zostanie wyświetlona na wyświetlaczu pomocniczym odczyt danych i ostatnio zmierzone dane, na wyświetlaczu głównym wyświetlane są wyświetla ostatnio odczytane dane.

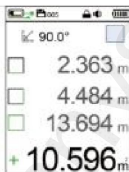
wyświetla różnicę między dwoma danymi. I tak dalej, i tak dalej.

Uwaga: Podczas dodawania i odejmowania użytkownik może nacisnąć przycisk OFF CLEAR. Naciśnij przycisk, aby anulować ostatnią wartość dodawania i odejmowania. Aby wyjść z trybu dodawania i odejmowania, naciśnij przycisk dwa razy krótko.

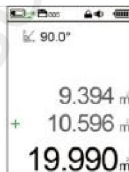
Dodawanie i odejmowanie obszarów



Rysunek 4 Pierwszy zmierzony obszar



Rysunek 5



Rysunek 6 Suma obszarów

Krok 1: Zmierz pierwszy obszar (patrz pomiar obszaru), jak pokazano na rysunku 4;

Krok 2: Naciśnij krótko przycisk, aby wyczyścić ekranowe, a na głównym obszarze wyświetlania pojawi się [+].

Krok 3: Powtórz krok 1, aby zmierzyć drugi obszar. Wynik pokazano na rysunku 5;

Naciśnij krótko przycisk obszar. urządzenie automatycznie dodaje oba Wartości pierwszego i drugiego obszaru zostaną wyświetlone w obszarze pomocniczym, a suma obu obszarów zostanie wyświetlona w obszarze głównym, jak pokazano na rysunku 6.

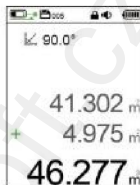
Uwaga: Po wykonaniu kroku 2 nie wykonuj kroku 3. Powtórz ten krok, dodaj powierzchnię kilka razy, a następnie wykonaj krok 3. Urządzenie zsumuje wszystkie zmierzone powierzchnie. Procedury akumulacji i odejmowania są podobne do kroków akumulacji i nie będą tutaj omawiane.



Rysunek 7 Pierwsza zmierzona objętość



Rysunek 8 Druga zmierzona objętość



Rysunek 9 Całkowita objętość

Krok 1: Zmierz objętość przepływu (patrz pomiar objętości), jak pokazano na rysunku 7; Krok 2:

Naciśnij krótko przycisk, aby wyczyścić ekran  głównym obszarze

wyświetlacza pojawi się [+]. Krok 3: Powtórz krok 1, aby zmierzyć drugą objętość, a wynik zostanie wyświetlony na rysunku 8; Naciśnij krótko przycisk objętości. Wartości

pierwszej i drugiej objętości



urządzenie automatycznie dodaje oba zostaną wyświetlone w obszarze podwyświetlacza, a wartości pierwszej i drugiej objętości zostaną wyświetlone w obszarze głównego wyświetlacza. Suma dwóch objętości zostanie wyświetlona, jak pokazano na rysunku 9.

Uwaga: Po wykonaniu kroku 2 nie wykonuj kroku 3. Powtórz krok, policz objętość kilka razy i na koniec wykonaj krok 3.

Urządzenie zsumuje wszystkie zmierzone objętości. Kroki akumulacji i odejmowania są podobne do kroków akumulacji i nie będą tutaj omawiane.

Zapisz rekordy

Po zakończeniu pomiaru wyniki są automatycznie zapisywane na nośniku pamięci. Maksymalna pojemność pamięci to 100 jednostek. Zapisy można przeglądać w menu Ustawienia.

pomocniczy kamery

Przy silnym świetle słonecznym nie można wykryć lasera samym wzrokiem. Użytkownik może zmierzyć odległość za pomocą funkcji pomocniczej pomiar, kontrola jest następująca:

1. Wprowadź pomiar pomocniczy: W trybie pomiaru Naciśnij przycisk 2. .

Zmierzona odległość: Włóż narzędzie pomiarowe i naciśnij przycisk: Skieruj środek okręgu ekranu na cel pomiaru i wykonaj jedną czynność Pomiar. Wynik pomiaru zostanie wyświetlony na dole ekranu.

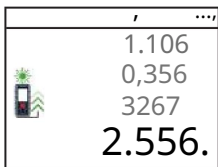
3. Powiększanie: Naciśnij przycisk . Naciśnij  przycisk, aby przełączyć 1X/2X/4X. Dostępne są trzy tryby zoomu.

4. Zakończenie pomiaru pomocniczego: naciśnij przycisk raz lub naciśnij przycisk  aby zakończyć pomiar. Jeśli  dostępny, naciśnij go kilka razy, aż do danych pomiarowych, naciśnij przycisk, dane  nie zostaną usunięte, a następnie

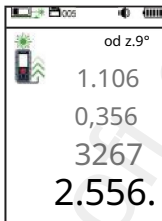
5. Naciśnij przycisk daty.  a zmierzona wartość zostanie wyświetlona na ekranie



Automatyczne obracanie i blokowanie ekranu



Wyświetlacz poziomy



Wyświetlacz pionowy

- **Automatyczne obracanie ekranu:** Urządzenie może automatycznie obrócić zawartość ekranu zgodnie z aktualną orientacją. Obsługuje możliwość obrotu o 360° i wyświetlania w 4 kierunkach.
- **Ekran blokady:** Naciśnij i przytrzymaj przycisk  Do zablokuj i odblokuj bieżącą orientację ekranu. Po ikona pojawi się po aktywowaniu blokady .

Uwaga: Tryb bąbelkowy poziomiczy elektronicznej i tryb azymut nie obsługuje obrotu ekranu.

Ustawienia menu

Obsługa menu

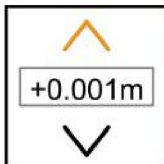
1. Krótkie naciśnięcie  przycisk umożliwiający wejście do menu;
2. Krótkie naciśnięcie   do wyboru opcji;
3. Krótkie naciśnięcie  aby wejść do ustawień opcji;
4. Krótkie naciśnięcie przycisku  aby powrócić do interfejsu pomiarowego.

Operacje ustawiania opcji

1. Krótkie naciśnięcie   do wyboru różnych parametrów ustawienia;
2. Naciśnij przycisk  aby potwierdzić bieżący parametr;
- Naciśnij przycisk  aby powrócić do menu.

Opcja oferty

	Parametr opcji	
1. Punkt odniesienia		 Przód  Średni  Tył
2. Jednostka długości		0,000 m/0,00 m/0,00 stopy/0,0 cala/1/3 cala/0,00"
3. Jednostka kąta		°: Jednostka kąta %: Jednostka nachylenia
4. Dźwięk		Włączanie/wyłączanie dźwięku
5. Wibracje		WŁ./WYŁ.
6. Ściemnianie		25%/50%/75%/100%
7. Opóźnienie		2s, 5s, 10s, 30s, WYŁ. (funkcja opóźnienia wyłączenia)
8. Podświetlenie		10 s, 30 s, 60 s, WŁ. (podświetlenie włączone)
9. Czas laserowy		20 sek., 60 sek., 120 sek.
10. Czas wyłączenia		Automatyczne wyłączenie po 2 minutach / Automatyczne wyłączenie po 5 minutach / Brak automatycznego wyłączenia



Funkcja autokalibracji służy głównie do korygowania danych. Jeśli użytkownik zauważy odchylenie w pomiarze odległości, funkcja ta umożliwia jej korektę. Zakres korekcji wynosi od -0,009 do 0,009 m. Na przykład, jeśli użytkownik uważa, że wartość jest o 2 mm większa, można ją skorygować do -0,002 m, aby skompensować 2 mm; i odwrotnie, jeśli wartość jest o 2 mm mniejsza, zostanie skorygowana do 0,002 m.

Operacja wygląda następująco:

Wejść w tryb autokalibracji i naciśnij , aby dostosować wartość autokalibracji, naciśnij przycisk , aby zapisać dostosowaną wartość i powrócić do menu.  przycisk dla Do

Przeglądanie rekordów



Numer rekordu

Tryb nagrywania

Strona rekordów

Główna wartość wyświetlana

Numer rekordu	Wartość
001	2.033m
002	3.105m ²
003	4.563m ³
004	5.685m ²
005	2.245m ²
006	9.456m
007	6.572m
008	8.368m
009	4.542m

Operacja wygląda następująco:

Procedura jest następująca:

1. Krótkie naciśnięcie przycisku 2.   aby wybrać rekord;
- Krótkie naciśnięcie przycisku 3. Krótkie   przewracać stronę tam i z powrotem ;
- naciśnięcie przycisku 4. Krótkie  aby obejrzeć nagranie;
- naciśnięcie przycisku 5. Długie  aby powrócić do menu;
- naciśnięcie przycisku Dostępne są trzy  aby wejść w stan wymazywania.
- opcje :



- 1) Naciśnij krótko przycisk, aby wybrać   operację;
- 2) Naciśnij krótko , aby  wykonać operację;
- 3) Naciśnij krótko przycisk, aby  wrócić do menu.



Procedura jest następująca:

1. Naciśnij krótko przycisk 2.

Naciśnij krótko przycisk



do wyboru operacji;

Aby wykonać operację. Jeśli wybierzesz „Tak”,

urządzenie zostanie przywrócone do ustawień fabrycznych. Jeśli wybierzesz „Nie”,

system powróci do ustawień domyślnych.

3. Naciśnij krótko , aby po przejść do menu

Komunikat o błędzie

Komunikat o błędzie	Znaczenie i rozwiązanie
BŁĄD 1	Odbity sygnał jest zbyt słaby, należy użyć płytki odbijającej
BŁĄD 2	Odbity sygnał jest zbyt silny, wypróbuj inne powierzchnie odbijające
BŁĄD 3	Niskie napięcie akumulatora , naładuj akumulator
BŁĄD 4	Błąd pamięci , należy odesłać do fabryki w celu naprawy
BŁĄD 5	Błąd twierdzenia Pitagorasa , zmierz ponownie
BŁĄD 6	Poza zakresem pomiarowym
BŁĄD 7	Błąd aparatu, należy odesłać do fabryki w celu naprawy
BŁĄD 8	Błąd czujnika kąta, należy odesłać do fabryki w celu naprawy

Dane techniczne:

Zakres roboczy	
Dokładność	0,05–120 m/0,16–393 stóp
Wyświetlacz	±(2 mm+d *1/10000)*PC
Typ i klasa lasera	2,4-calowy kolorowy ekran IPS
Bluetooth	500–800 nm, klasa II <1 mW
Ładowanie bezprzewodowe	✓
Pomiar objętości/powierzchni	✓
Pomiar powierzchni ściany	✓
Pomiar równania Pitagorasa	✓
Pomiar kąta i wysokości	✓
Pomiar dodawania/odejmowania	✓
Powierzchnia i objętość/dodawanie/odejmowanie	✓
Wartość min./maks.	✓
Pomiar opóźnienia	✓
Samokalibracja	✓
Pomiar obszaru kamery	✓
Pomiar kształtu trapezu	✓
Pomiar wysokości odniesienia	✓
Pomiar nachylenia dachu	✓
Pomiar śledzenia wysokości	✓
Pomiar azymutu	✓
Pomiar tyczenia	✓
Poziomica elektroniczna	✓
Automatyczne obracanie ekranu	✓
Zakres kąta	+90°
Dokładność kąta	+1°
Tylna nakrętka miedziana	Nakrętka miedziana 1/4"
Stopień ochrony	IP68

Automatyczne wyłączanie lasera	20s (można zmienić)
Automatyczne wyłączanie	300 s (można zmienić)
Maksymalna przestrzeń do przechowywania	100 jednostek
Bateria	Bateria litowa 3,7 V 2000 mAh
Akumulator litowy 3,7 V 2000 mAh	DCSV 1A typu C
Ładowanie przez złącze typu C	Okolo 3 godzin
Żywotność baterii	5500 indywidualnych pomiarów bez włączonej kamery 3500 indywidualnych pomiarów z włączoną kamerą
Temperatura przechowywania	-20V-60V
Temperatura pracy	0°C-40°C
Wilgotność przechowywania	20%-80% wilgotności względnej
Wymiary	128x60x29,5 mm

*
** „d” oznacza rzeczywistą odległość

W trudnych warunkach, np. przy bardzo silnym nasłonecznieniu promieniowanie, nadmierne wahania temperatury otoczenia, słaby efekt odbicia światła od powierzchni obiektu, niski poziom naładowania baterii i duży błąd Do uzyskania wyników pomiarów konieczna jest płytka odblaskowa.

Konserwacja narzędzi:

Nie należy przechowywać miernika przez dłuższy czas w środowisku o wysokiej temperaturze i wilgotności; jeśli miernik nie będzie używany często, należy umieścić go w worku na wodę i przechowywać w chłodnym i suchym miejscu.

Utrzymuj powierzchnię instrumentu w czystości. Do czyszczenia kurzu używaj wilgotnej, miękkiej ściereczki, ale nie używaj płynu antykorozyjnego do konserwacji miernika. Okienko lasera i soczewkę ogniskującą można konserwować zgodnie z procedurami konserwacji sprzętu optycznego.

Zawartość opakowania

Sprawdź, czy w zestawie znajdują się akcesoria zgodne z poniższą listą.

NIE.	Przedmiot	Jednostka	KWOTA
1	Dalmierz laserowy	szt.	1
2	Torba przenośna	szt.	1
3	Pasek na rękę	szt.	1
4	Reflektor	szt.	1
5	Instrukcja obsługi	szt.	1
6	Pudełko prezentowe	szt.	1
7	USB typu C	szt.	1

Dostawca/Dystrybutor
Sunnysoft sro
Kovanecká 2390/1a
190 00 Praga 9
Republika Czeska
www.sunnysoft.cz



Laserski mjerač udaljenosti
Korisnički priručnik
CD-120G



Kontaktirajte nas: support@cigman.com

Sigurnosne informacije



Prije prve upotrebe uređaja, pažljivo ga pročitajte. sigurnosnim propisima i uputama za uporabu.



Nekorištenje uređaja u skladu s radnim postupcima, koje slijede ove upute mogu oštetiti uređaj, utjecati na točnost mjerenja i uzrokovati ozljede korisnika ili štetu trećoj strani.



Ne otvarajte niti popravljajte uređaj sami i strogo je Zabranjeno je mijenjati snagu laserskog odašiljača uređaja bez dopuštenja. Uređaj pravilno pohranite, ne stavljajte ga na mjesta gdje ga djeca mogu dodirnuti i spriječite njegovu upotrebu od strane nepovezanih osoba.



Strogo je zabranjeno ozračivanje očiju i drugih dijelova tijela laserom uređaja. tijelo sebe ili drugih osoba i strogo je zabranjeno zračenje laserom površina visoko reflektirajućih predmeta.

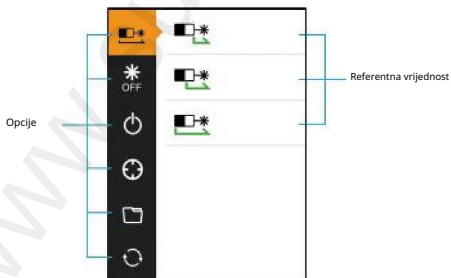
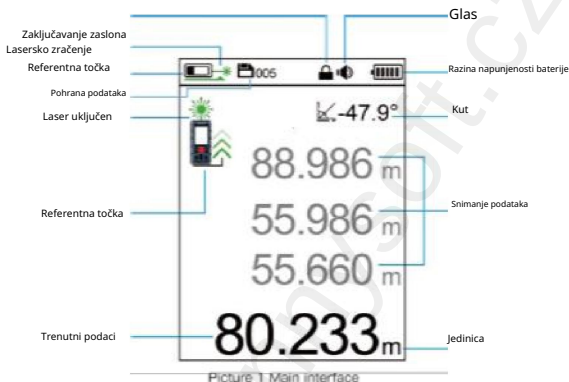


Elektromagnetsko zračenje uređaja može uzrokovati smetnje drugim uređajima i opremi. Ne koristite uređaj u blizini zrakoplova. ili medicinskim ustanovama i ne koristite uređaj u zapaljivim i eksplozivnim okruženjima.

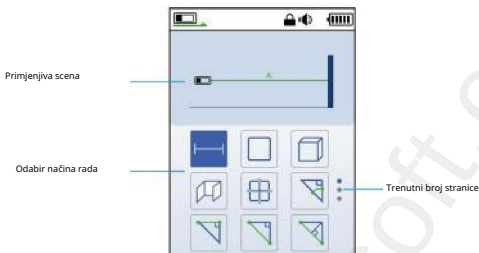


Odbačeni uređaji ne smiju se odlagati s kućnim otpadom. Odbačene uređaje zbrinite u skladu s važećim propisima. nacionalnim ili lokalnim zakonima i propisima.

LCD zaslon

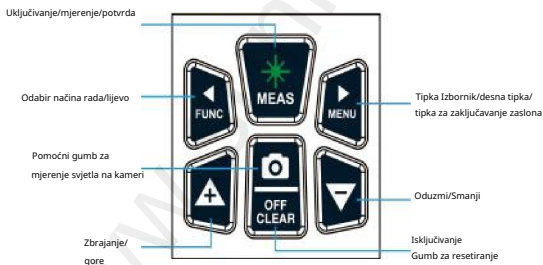


Slika 2 Sučelje izbornika



Slika 3 Sučelje za odabir načina rada

Gumbi



Litijeva baterija

Uređaj je opremljen neizmjenjivom baterijom od 3,7 V kapaciteta 2000 mAh. Opremljen je vlastitim krugom za punjenje, dopunjenim istaknuti indikator podnapona i punjenja. Nakon spajanja USB punjač će se pomicati i prikazivati kada je potpuno napunjen zaustavlja pomicanje i prikazuje . 

Održavanje baterije

Ako proizvod ne koristite dulje vrijeme, prvo ga potpuno napunite i ponovno ga puniti svakih šest mjeseci kako biste izbjegli oštećenja zbog pražnjenja baterije.

Uključivanje

Pritisnite i držite za  gumb, uređaj će prijeći na uključivanje.

U uključenom stanju, pritisnite i držite gumb za isključivanje uređaja. Ako se ne izvrši nikakva radnja  unutar 5 minuta, uređaj će se automatski isključiti prema zadanim postavkama. (Korisnici to mogu postaviti prema izborniku Postavke).

Jedno mjerenje

Postupak je sljedeći:

1. U načinu mjerenja kratko pritisnite gumb za aktiviranje  tako da ti laserske emisije.
2. Usmjerite metu mjerenja, pritisnite gumb za mjerenje jednog  udaljenost i vrijednost bit će prikazane u glavnom području prikaza na zaslonu. Posljednje tri udaljenosti bit će prikazane u podpodručju prikaza. izmjereni povijesni podaci, koji se mogu izbrisati pritiskom na gumb. 

Kontinuirano mjerenje

Ovaj način rada je prikladan za korisnike koji žele saznati određenu točku udaljenosti bez čestih pritiskanja tipki kako biste postigli željeni podataka. Koraci su sljedeći:

1. U testnom načinu rada pritisnite i držite gumb 

Ući ćete u način kontinuiranog mjerenja. Na zaslonu će se prikazati prikazuje maksimalnu vrijednost MAX i minimalnu vrijednost MIN, a također i maksimalna i minimalna razlika. Glavno područje prikaza prikazuje trenutna mjerna vrijednost.

2. Pritisnite tipku ili za prekid  manja

mjerenje. Nakon što je mjerenje završeno, rezultati mjerenja se automatski sprema memorijske medije tako da im se može lako pristupiti u bilo kojem trenutku približiti se.

Odabir načina rada

Kratko pritisnite gumb za ulazak  u sučelje za odabir načina rada. Stranica se pojavljuje.

sljedeće:

1. Pritisnite gumb za    

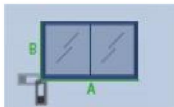
način rada ; 

Kratko pritisnite gumb za prebacivanje

2. Pritisnite gumb za ulazak u odabrani način rada;

3. Pritisnite gumb za  kratko se vratite na sučelje mjerenje.

Mjerenje površine



Odaberite način rada i na zaslonu će se pojaviti upit za izvođenje sljedećih operacija. Slijedite upute.

1. Pritisnite gumb i izmjerite duljinu A pravokutnika.
2. Pritisnite gumb za mjerenje širine B pravokutnika. Nakon Kada je mjerenje završeno, uređaj automatski izračunava površinu i opseg. Ako Ako korisnik smatra da izmjereni podaci mogu biti netočni, Kratko pritisnite gumb za povratak posljednje mjerenje i izvođenje ponovno mjerenje.

Mjerenje volumena



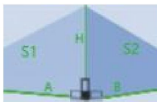
Odaberite sljedeći pojavljuje se na zaslonu i slijedite upute za dovršetak način rada.

1. Pritisnite gumb 1. izmjeriti stranicu A (duljinu) kocke ;
2. Pritisnite gumb izmjeriti stranicu B (širinu) kocke ;
3. Pritisnite gumb izmjeriti stranicu H (visinu) kocke ;

Kada korisnici zapravo mjere, ne mjere nužno redoslijedom duljine, širine i visina. Nakon završetka trećeg mjerenja, uređaj automatski izračunava volumen.

Ako korisnik smatra da izmjereni podaci mogu biti netočni, možete kratko pritisnuti gumb za povratak posljednje mjerenje i ponovno izmjeri .

Mjerenje zida



Odaberite sljedeći , pojavljuje se na zaslonu i izvodi  način rada prema uputama.

1.  Pritisnite gumb  za mjerenje visine H zida.

2.  Pritisnite gumb  izmjeriti širinu A zida S1 ;

Uređaj automatski izračunava površinu zida = visina H x širina A;

3.  Pritisnite gumb za mjerenje  na B zida S2. Uređaj automatski izračunava ukupnu površinu zida.

Ukupna površina = visina x (širina A + širina B); i tako dalje, pritisnite tipku x (širina A + širina  za mjerenje širine n zida n; ukupna površina = visina + širina n)

B + ... MJERENJE

Ako korisnik smatra da trenutni podaci mjerenja mogu biti netočni, može kratko pritisnuti gumb za posljednje mjerenje i ponovno izmjeriti.  vratiti se

Mjerenje površine kamere



Odaberite način , Uvod u funkciju: korisnik mjeri udaljenost do cilja i rada, a zatim prilagodite duljinu (a) i širinu (b) na zaslonu kamere dok se granice duljine i širine cilja ne podudaraju, a uređaj će automatski izračunati područje cilja.

Postupak je sljedeći:

1. Poravnajte mjernu metu tako da se cijela meta prikazuje na zaslonu kamere;

2. Kratko pritisnite gumb za zaustavu  slika kamere; na zaslonu će se pojaviti crvena i tri bijele strelice.

Koristite



prilagodite položaj crvene strelice kako bi odgovarao položaju granice cilja.

3. Kratko pritisnite i nastavite  prilagođavati položaj strelica kako bi odgovarale granici cilja; nakon što sve strelice odgovaraju granici cilja, područje cilja će se automatski izračunati i prikazati ispod;

4. Kratko pritisnite gumb ili gumb započnete drugo mjerenje.



Duljina



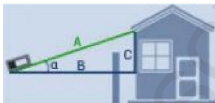
Širok

Stan

Pitagorin teorem

Napomena: Ako zaslon instrumenta prikazuje " " tijekom postupka triangulacijskog mjerenja, prikazuje "ERR 5", to znači da podaci mjerenja ne zadovoljavaju pravila za trokut. Na primjer, ako je hipotenuza pravokutnog trokuta manja od Na desnoj strani uređaj prikazuje poruku o pogrešci "ERR 5" i traži od korisnika da ponovljeno mjerenje.

1. Određivanje visine i horizontalne udaljenosti pravokutnog trokuta (Mjerenje kuta i visine)



Odaberite način , pojavit će se na ekranu , i prema uputama rada i izvršite sljedeće operacije.

i.  Pritisnite gumb  Izmjerite hipotenuzu A i kut a nagib pravokutnog trokuta;

b. Nakon mjerenja hipotenuze pravokutnog trokuta, uređaj Na temelju duljine hipotenuze i kuta nagiba izračunava visinu C i horizontalnu udaljenost B pravokutnog trokuta.

2. Određivanje visine pravokutnog trokuta



(Primjenjiva scena)

Odaberite način rada , na zaslonu će se prikazati sljedeće , i učiniti operacije prema

i.  Pritiskom na gumb  Izmjerite hipotenuzu A kuta

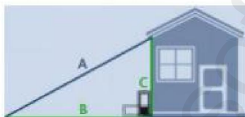
pravokutni trokut;

b. Pritisnite gumb  za mjerni krak B

pravokutni trokut.

Nakon drugog mjerenja, uređaj automatski izračunava visinu C trokut;

3. Izračunajte hipotenuzu pravokutnog trokuta



Odaberite način rada  pojavit će se na zaslonu i prema  upute, izvršite sljedeće operacije.

a. Pritisnite gumb  za mjerni krak B

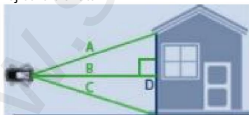
pravokutni trokut;

b. Pritisnite gumb  mjerite ruku C

pravokutni trokut;

Nakon što je mjerenje završeno, uređaj automatski izračunava otpor A trokut.

4. Izračunajte zbroj baza trokuta

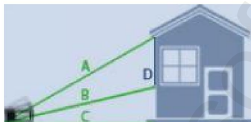


Odaberite način , pojavit će se na ekranu  i slijedi rada prema uputama.

a. Pritisnite gumb  izmjeriti stranicu C trokuta ;

b. Pritisnite gumb  i izmjerite visinu B trokuta;
 Pritisnite gumb Nakon što  i izmjerite visinu A trokuta;
 je mjerenje završeno, instrument će automatski izračunati treću stranu D trokut.

5. Mjerenje visine pomoćne linije trokuta



Odaberite  način rada, zaslon će prikazati  i prema uputama dovršite sljedeće operacije.



Pritisnite gumb a.



izmjeriti stranicu A trokuta;



Pritisnite gumb za mjer  duljine pomoćne linije B

b. trokut;

C.  Pritisnite gumb

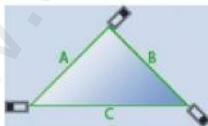


mjerite bazu C

trokut;

Uređaj automatski izračunava visinu pomoćne linije D nakon mjerenja. trokut.

Mjerenje površine trokuta



Odaberite  način rada, zaslon će prikazati mjerenje.

 , i završiti



Pritisnite gumb



za mjerenje prve strane A

1. **trokut;**



Pritisnite gumb



za mjerenje druge strane B

trokut;



Pritisnite trokutasti

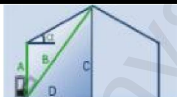


za mjerenje treće strane C

gumb;

Nakon što je mjerenje završeno, uređaj automatski izračunava površinu S trokuta.

Mjerenje površine trapeza



(Primjenjiva scena)

Odaberite način



pojavljuje se na zaslonu i slijedite upute



rada za dovršetak sljedećih operacija.

1. **pravokutnik;**



Pritisnite gumb za mjerenje



strane A

pravokutnika;

2. **pravokutnik;**



Pritisnite gumb



za mjerenje druge strane B

pravokutnika;

3. **pravokutnik;**



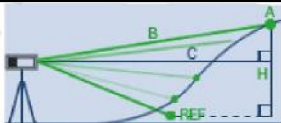
Pritisnite gumb



mjerite kut a;

Nakon što je mjerenje završeno, uređaj automatski izračunava površinu pravokutnika.

Mjerenje presjeka



Odaberite način rada na zaslonu će se pojaviti



, i prema uputama

dovršite sljedeće operacije.

1. Pritisnite gumb do



referentne točke;

2. Pritisnite gumb



, uređaj započinje automatsko mjerenje i zaslon prikazuje

U stvarnom vremenu prikazuje se sljedeće : udaljenost B od uređaja do ciljnih točaka



, horizontalna razlika C između ciljne točke i uređaja. Istovremeno

Visinska razlika H između ciljne i referentne točke prikazana je na dnu glavnog

zaslona .

Mjerenje nagiba



Odaberite način pojavljuje se na zaslonu i učinite rada prema uputama.

1. Pritisnite gumb 2. Pritisnite gumb za mjerenje prvog ruba A;



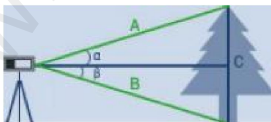
gumb izmjeriti drugu stranu B ;



Uređaj automatski izračunava visinu nagiba C i duljinu nagiba C nakon mjerenja.



Praćenje visine

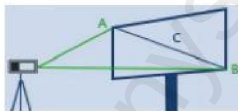


Odaberite način , pojavit će se na ekranu , i prema uputama rada i izvršite sljedeće operacije:

1. Pritisnite gumb za mjerenje stranice B, prikazat će se , na ekranu kut B i duljina B. 2. Ponovno pritisnite , gumb za mjerenje druge stranice A i

Uređaj započinje kontinuirano mjerenje. Zaslone prikazuje u stvarnom vremenu: kut A i apsolutna visinska razlika između .

Mjerenje udaljenosti između bilo kojeg dvije točke u danom smjeru (azimuta)



Odaberite način , uređaj ulazi u stanje kalibracije i rada, na zaslonu će se prikazati:



Stavite uređaj u stanje mirovanja i pričekajte oko 3 sekunde da se kalibracija je završena (ako se tijekom tog vremena pojave vibracije, uređaj se ne može kalibrirati), korisnik može pritisnuti gumb za završetak kalibracije. Preporučuje se izvršiti kalibraciju prije početak mjerenja radi povećanja točnosti podataka. Nakon završetka

OFF
CLEAR

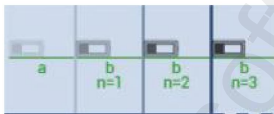
Za izvođenje kalibracije slijedite upute u nastavku:

1. Pritisnite gumb za mjerenje udaljenosti od uređaja do točke A;
2. Pritisnite za mjerenje udaljenosti od uređaja do

točka B;

Uređaj automatski izračunava udaljenost C između točaka A i B.

Mjerenje iskolčenja



Odaberite način rada. Na zaslonu će se prikazati upute za izvođenje sljedećih operacija:



Slijedite

1. Nakon unosa iskolčenja pomoću tipke (pritisnite i držite tipku za dovršetak podešavanja, kratko pritisnite tipku prilagodite veličinu točke i (za povećanje raspona podešavanja). Nakon postaviti vrijednost oznaka "a".



2. Nakon postavljanja točke i korištenja gumba (i držite gumb za podešavanje veličine, povećanje raspona postavke). Nakon dovršetka postavki, kratko pritisnite gumb, vrijednost označavanja „b“ je postavljena i uređaj započinje označavanje.



Oznaka za iskolčenje :



Ako ne dođete do točke označavanja, pomaknite uređaj unatrag;



Ako se nalazite iza točke označavanja, pomaknite uređaj naprijed;



Ako dođete do točke označavanja.

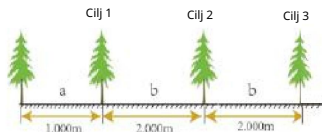
Za završetak kladenja: Pritisnite gumb



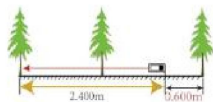
završit ćeš s obilježavanjem.

Opis funkcije:

Početna točka



$a = 1000 \text{ m}$
 $b = 2.000 \text{ m}$
 Vrijednosti a i b koje postavlja korisnik mogu biti jednake/nije jednake.

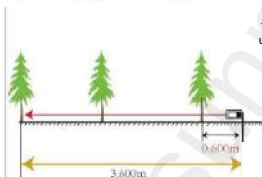


Udaljenost od odredišta 2 do početne točke

i
b

To znači da uređaj se pomiče za 0,6 natrag do dosegao golovi 2

1) Stvarna udaljenost = 2,4



Udaljenost od odredišta 2 do početne točke

b

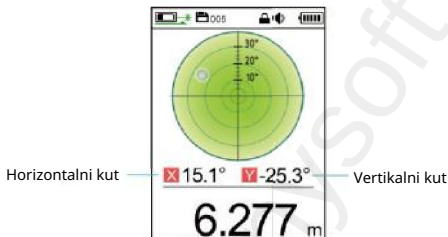
- Znači da će se uređaj pomaknuti unatrag 0,6 m kako bi dosegao cilj 2

1) Stvarna udaljenost = 3,6

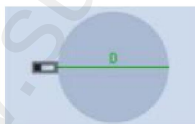
Mjerenje mjehurića libele

Odaberite  U tom će se načinu rada na zaslonu prikazati  i prema upute za izvođenje sljedećih operacija:

Univerzalna elektronička libela simulira funkciju prave libele i mjeri kut nagiba u odnosu na horizontalni i vertikalni položaj.



Mjerenje površine kruga

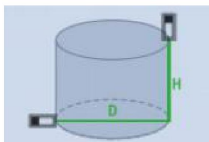


Odaberite  način rada, na zaslonu će se prikazati sljedeće , i prema uputama operacije:

 Pritisnite gumb za mjerenje  rve stranice D;

Nakon što je mjerenje završeno, uređaj automatski izračunava površinu kruga.

Mjerenje cilindričnog volumena



Odaberite način rada , pojavit će se na ekranu , i prema izazovima dovršite sljedeće operacije:

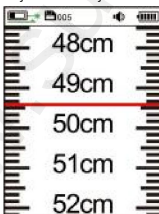
 Pritisnite gumb za mjerenje  prve stranice D;

 Pritisnite gumb za mjerenje  druge strane H;

Stranica će se pojaviti. Nakon što je mjerenje završeno, automatski će se izračunava volumen cilindra.

Virtualni mjerač

Odaberite  Na zaslonu će se pojaviti skala i slijedite upute za izvođenje sljedećih operacija: Virtualni mjerač simulira funkciju stvarnog mjerača i intuitivnije prikazuje stvarno izmjerenu udaljenost.



Pritisnite gumb za , laser se uključuje i prikazuje se izmjerena vrijednost podatke.

Dodavanje udaljenosti

Odaberite način rada i slijedite upute za izvođenje sljedećih operacija:

Step 1: Pritisnite gumb  uključite laser, a zatim pritisnite gumb  izmjereni podaci će se prikazati na glavnom području zaslona. podaci;

Korak 2: Pritisnite gumb  ući u način mjerenja brojanja.

i [+] će se pojaviti na lijevoj strani donjeg kraja zaslona;

Korak 3: Ponovite korak 1, nakon drugog mjerenja uređaj će automatski se zbrajati. Podaci prvog i drugog mjerenja prikazuju se u pomoćnom području prikaza, a zbroj oba podatka prikazuje se u glavnom području prikaza.

Korak 4: Ponovite korak 1, nakon svakog mjerenja uređaj će nastaviti zbrajati, pomoćno područje prikaza prikazat će posljednje podatke zbrajanja i posljednje izmjerene podatke, glavno područje prikaza prikazat će zbroj oba podatka.

Oduzimanje udaljenosti

Odaberite  način rada i slijedite upute za dovršetak sljedećeg operacija:

Korak 1: Pritisnite gumb za uključivanje  lasera, a zatim pritisnite Gumb na  om zaslonu prikazat će mjerenje Korak 2:

Pritisnite gumb  uređaj prelazi na mjerenje očitavanja, Na lijevoj strani donjeg kraja ekrana, prikazuje [-];

Korak 3: Ponovite korak 1, nakon drugog mjerenja uređaj će se automatski Podaci prve i druge znamenke prikazani su u pomoćnom području prikaza. drugo mjerenje i razlika se prikazuju u glavnom području zaslona oba podatka.

Korak 4: Ponovite korak 1, nakon svakog mjerenja uređaj će nastaviti brojati, zadnji broj će se prikazati na pomoćnom zaslonu očitane podatke i zadnje izmjerene podatke, glavni zaslon prikazuje prikazuje zadnje pročitane podatke.

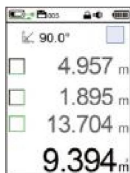
prikazuje razliku između dva podatka. I tako dalje i tako dalje.

Napomena: Tijekom zbrajanja i oduzimanja korisnik može pritisnuti

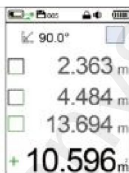
Pritisnite gumb za poni  je posljednje vrijednosti zbrajanja i oduzimanja .

Dvapat kratko pritisnite gumb za izlaz iz nači  ajanja i oduzimanja .

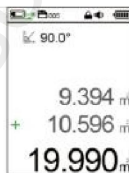
Zbrajanje i oduzimanje površina



Slika 4 Prvo izmjereno područje



Slika 5 Drugo izmjereno područje



Slika 6 Zbroj površina

Korak 1: Izmjerite prvo područje (vidi mjerenje površine) kao što je prikazano na slici 4;

Korak 2: Kratko pritisnite gumb za brisanje po  ka na zaslonu i [+] će se pojaviti u glavnom području zaslona;

Korak 3: Ponovite korak 1 za mjerenje drugog područja, a rezultat je prikazan na slici 5;

Kratko pritisnite tipku područja  , uređaj automatski dodaje oboje

Vrijednosti prvog i drugog područja prikazat će se u podpodručju prikaza, a zbroj dvaju područja prikazat će se u glavnom području prikaza, kao što je prikazano na slici 6.

Napomena: Nakon što završite korak 2, nemojte izvoditi korak 3. Ponovite ovaj korak, zbrojite površinu nekoliko puta i na kraju izvedite korak 3. Instrument će zbrojiti sve izmjerene površine. Postupci akumulacije i oduzimanja slični su koracima akumulacije i ovdje neće biti objašnjavani .

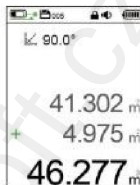
Dodavanje i oduzimanje volumena



Slika 7 Prvi izmjereni volumen



Slika 8 Drugi izmjereni volumen



Slika 9 Ukupni volumen

Korak 1: Izmjerite volumen protoka (vidi mjerenje volumena) kao što je prikazano na slici 7; Korak

2: Kratko pritisnite tipku za brisanje zaslona i [Icon] područje prikaza

prikazat će [+]; Korak 3: Ponovite korak 1 za mjerenje drugog

volumena i rezultat će biti prikazan na slici 8; Kratko pritisnite tipku za glasnoću.

Vrijednosti prvog i drugog

volumena prikazat će se u [Icon]

podpodručju prikaza, a uređaj automatski dodaje oboje

podpodručju prikaza, a vrijednosti prvog i drugog volumena prikazat će se u glavnom

području prikaza. Zbroj dvaju volumena prikazat će se kao što je prikazano na slici

9.

Napomena: Nakon što završite korak 2, nemojte izvoditi korak 3. Ponovite

korak, izbrojite volumen nekoliko puta i na kraju izvršite korak 3.

Instrument će zbrojiti sve izmjerene volumene. Koraci akumulacije i

oduzimanja slični su onima akumulacije i ovdje neće biti objašnjavani.

Spremi zapise

Nakon što je mjerenje završeno, rezultati mjerenja se automatski spremaju na memorijski medij. Maksimalna memorija je 100 jedinica, zapise možete pregledati u izborniku Postavke.

Pomoćno kamere

Pri jakoj sunčevoj svjetlosti, laser se ne može prepoznati samo vidom. oko. Korisnik može mjeriti udaljenost pomoću pomoćne funkcije mjerenje, kontrola je sljedeća:

1. Unesite pomoćno mjerenje: U načinu mjerenja

Pritisnite tipku 2. 

Izmjerena udaljenost: Umetnite mjerni alat i pritisnite tipku:

Usmjerite središnji krug zaslona prema meti mjerenja i izvršite jedno mjerenje. Rezultat mjerenja bit će prikazan na dnu zaslona.

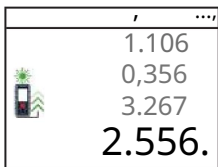
3. Povećavanje: Pritisnite gumb . Pritisni  mb za prebacivanje 1X/2X/4X. Dostupna su tri načina zumiranja.

4. Završetak pomoćnog mjerenja: pritisnite tipku jednom ili pritisnite tipku  završetak mjerenja. Ako je dostupno  tisnite je nekoliko puta dok podaci mjerenja, pritisnite gumb podaci  se neće izbrisati, a zatim .

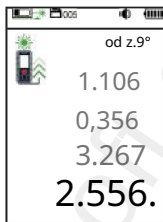
5. Pritisnite gumb za  i izmjerena vrijednost će se prikazati na ekranu datum.



Automatsko rotiranje i zaključavanje zaslona



Horizontalni prikaz



Vertikalni prikaz

- Automatsko rotiranje zaslona: Uređaj može automatski rotirati sadržaj zaslona prema trenutnoj orijentaciji. Podržava Rotacija od 360° i prikaz u 4 smjera.
- Zaključavanje zaslona: Dugo pritisnite gumb  za zaključaj otključaj trenutnu orijentaciju zaslona. Nakon ikona će se pojaviti kada je brava aktivirana. 

Napomena: Način rada s mjehurićima elektroničke libele i način rada azimut ne podržava rotaciju zaslona.

Postavke izbornika

Rad izbornika

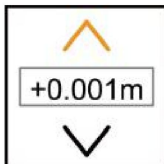
1. Kratki pritisak 2.  gumb za ulazak u izbornik;
- Kratki pritisak 3. Kratki   za odabir opcija;
- pritisak 4. Kratki  za ulazak u postavke opcija;
- pritisak tipke  za povratak na sučelje za mjerenje.

Operacije postavljanja opcija

1. Kratki pritisak   za odabir različitih parametara postavke;
2. Pritisnite gumb 3.  za potvrdu trenutnog parametra;
- Pritisnite gumb  za povratak na izbornik.

Mogućnost ponude

	Parametar opcije	
1. Referentna točka		 Ispred  Srednji  Stražnji
2. Jedinica duljine		0,000 m/0,00 m/0,00 stopa/0,0 inča/1/3 inča/0,00"
3. Kutna jedinica		°: Jedinica kuta %: Jedinica nagiba
4. Zvuk		Uključivanje/isključivanje zvuka
5. Vibracije		UKLJUČENO/ISKLJUČENO
6. Zatamnjenje		25%/50%/75%/100%
7. Kašnjenje		2 s, 5 s, 10 s, 30 s, ISKLJUČENO (funkcija odgode isključivanja)
8. Pozadinsko osvetljenje		10 s, 30 s, 60 s, UKLJUČENO (pozadinsko osvetljenje uključeno)
9. Vrijeme lasera		20 sekundi, 60 sekundi, 120 sekundi
10. Vrijeme gašenja		Automatsko isključivanje za 2 minute / Automatsko isključivanje za 5 minuta / Nema automatskog isključivanja



Funkcija autokalibracije se uglavnom koristi za ispravljanje podataka. Ako postoji odstupanje u korisnikovom mjerenju udaljenosti, funkcija se može koristiti za korekciju udaljenosti, raspon korekcije: -0,009 0,009 m. Na primjer, ako korisnik smatra da je vrijednost 2 mm veća, vrijednost se može prilagoditi na -0,002 m kako bi se kompenzirala 2 mm; obrnuto, ako je 2 mm manja, prilagođava se na 0,002 m.

Operacija je sljedeća:

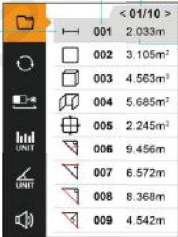
Uđite u autokalibraciju i pritisnite za podešavanje   gumb za vrijednosti autokalibracije, pritisnite gumb za spremanje  za podešene vrijednosti i povratak u izbornik.

Pregledavanje zapisa



Broj zapisa

Način snimanja



Stranica za snimanje

Glavna vrijednost prikaza

Način snimanja	Broj zapisa	Vrijednost
001	2.033m	
002	3.105m ²	
003	4.563m ³	
004	5.685m ²	
005	2.245m ²	
006	9.456m	
007	6.572m	
008	8.368m	
009	4.542m	

Operacija je sljedeća:

Postupak je sljedeći:

1. Kratki pritisak tipke 2. Kratki pritisak tipke 3. Kratki pritisak tipke 4. Kratki pritisak tipke 5. Dugi pritisak tipke Dostupne su tri mogućnosti :



odabrati zapis;

okretati stranicu naprijed- natrag ;

za pregled snimke;

za povratak na izbornik;

za ulazak u stanje brisanja.



- 1) Kratko pritisnite gumb za odabir operacije;
- 2) Kratki pritisak za potvrđivanje operacije;
- 3) Kratko pritisnite tipku za povratak u izbornik.

Vraćanje na tvorničke postavke



Postupak je sljedeći: 1.

Kratko pritisnite gumb 2. Kratko



za odabir operacije;

pritisnite gumb



za izvođenje operacije. Ako odaberete Da, uređaj

će se vratiti na tvorničke postavke. Ako odaberete Ne, sustav će se vratiti na zadane postavke.

3. Kratko pritisnite za povratak u izbornik



Poruka o pogrešci

Poruka o pogrešci	Značenje i rješenje
GREŠKA 1	Reflektirani signal je preslab, koristite reflektirajuću ploču
GREŠKA 2	Reflektirani signal je prejak, isprobajte različite reflektirajuće površine
GREŠKA 3	Nizak napon baterije , napunite bateriju
GREŠKA 4	Greška memorije , vratite u tvornicu na popravak
GREŠKA 5	Pogreška Pitagorinog teorema , ponovno izmjerite
GREŠKA 6	Izvan mjernog raspona
GREŠKA 7	Greška kamere, vratite u tvornicu na popravak
GREŠKA 8	Greška senzora kuta, vratite u tvornicu na popravak

Tehnološke specifikacije:

Radni raspon	
Točnost	0,05–120 m / 0,16–393 stope
Prikaz	±(2 mm+d *1/10000)*PC
Vrsta i klasa lasera	2,4" IPS zaslon u boji
Bluetooth	500–800 nm, klasa II <1 mW
Bežično punjenje	✓
Mjerenje volumena/površine	✓
Mjerenje površine zida	✓
Mjerenje pitagorine jednadžbe	✓
Mjerenje kuta i visine	✓
Mjerenje zbrajanja/oduzimanja	✓
Površina i volumen/zbrajanje/oduzimanje	✓
Min./maks. vrijednost	✓
Mjerenje kašnjenja	✓
Samokalibracija	✓
Mjerenje površine kamere	✓
Mjerenje trapezoidnog oblika	✓
Referentno mjerenje visine	✓
Mjerenje nagiba krova	✓
Mjerenje praćenja visine	✓
Mjerenje azimuta	✓
Mjerenje iskolčenja	✓
Elektronička libela	✓
Automatska rotacija zaslona	✓
Raspon kuta	+90°
Točnost kuta	+1°
Stražnja bakrena matica	1/4" bakrena matica
Stupanj zaštite	IP68

Automatsko isključivanje lasera	20 s (može se promijeniti)
Automatsko isključivanje	300 s (može se promijeniti)
Maksimalni prostor za pohranu	100 jedinica
Baterija	Litijeva baterija 3,7 V 2000 mAh
3,7V 2000mAh litijeva baterija	DCSV 1A tip-C
Punjenje putem Type-C konektora	Otpriblike 3 sata
Trajanje baterije	5500 pojedinačnih mjerenja bez uključene kamere 3500 pojedinačnih mjerenja s uključenom kamerom
Temperatura skladištenja	-20V-60V
Radna temperatura	0°C-40°C
Vlažnost pri skladištenju	20%-80% relativne vlažnosti
Dimenzije	128x60x29,5 mm

* "d" označava stvarnu udaljenost
 **

U teškim uvjetima, na primjer pri vrlo jakom suncu zračenje, prekomjerne fluktuacije temperature okoline, slab efekt refleksije površine objekta, niska razina baterije i velika pogreška
 Za rezultate mjerenja potrebna je reflektirajuća ploča.

Održavanje alata:

Mjerač se ne smije dugo čuvati u okruženju s visokom temperaturom i visokom vlagom; ako se ne koristi često, stavite ga u vrećicu za piće i čuvajte na hladnom i suhom mjestu.

Održavajte površinu instrumenta čistom. Za čišćenje prašine koristi se vlažna meka krpica, ali tekućina za eroziju ne smije se koristiti za održavanje mjerača. Laserski prozor i leća za fokusiranje mogu se održavati prema postupcima održavanja optičke opreme.

Sadržaj paketa

Provjerite je li pribor uključen prema donjem popisu.

NE.	Artikal	Jedinica	IZNOSITI
1	Laserski daljinomjer	kom	1
2	Prijenosna torba	kom	1
3	Remen za ruku	kom	1
4	Reflektor	kom	1
5	Korisnički priručnik	kom	1
6	Poklon kutija	kom	1
7	USB tipa C	kom	1

Dobavljač/Distributer
Sunnysoft sro
Kovanecká 2390/1a
19000 Prag 9
Češka Republika
www.sunnysoft.cz



Laserski merilnik razdalje Uporabniški priročnik

CD-120G



Kontaktirajte nas: support@cigman.com

Varnostne informacije



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



Neuporaba naprave v skladu z operativnimi postopki, ki ne upoštevajo teh navodil, lahko poškodujejo napravo, vplivajo na natančnost meritev in povzročijo poškodbe uporabnika ali tretje osebe.



Naprave ne odpirajte ali popravljajte sami in je strogo Prepovedano je spreminjati ali spreminjati moč laserskega oddajnika naprave brez dovoljenja. Napravo shranjujte pravilno, ne postavljajte je na mesta, kjer se je lahko dotaknejo otroci, in preprečite njeno uporabo nepooblaščenim osebam.



Strogo je prepovedano obsevati oči in druge dele telesa z laserjem naprave. telesa sebe ali drugih oseb in je strogo prepovedano obsevati z laserjem površina močno odbojnih predmetov.

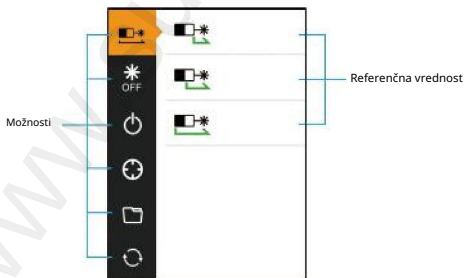
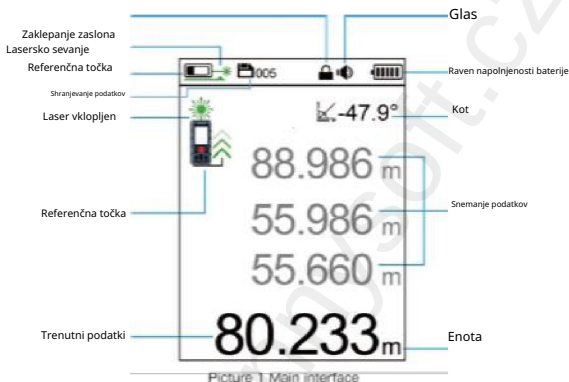


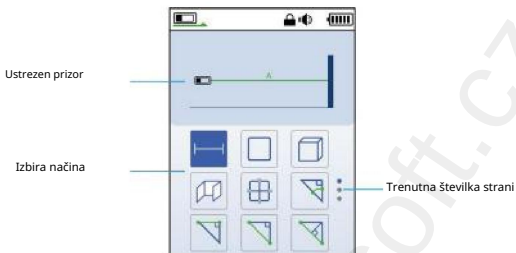
Elektromagnetno sevanje naprave lahko povzroči motnje v delovanju drugih naprav in opreme. Naprave ne uporabljajte v bližini letal. ali zdravstvenih ustanovah in naprave ne uporabljajte v vnetljivih in eksplozivnih okoljih.



Zavrženih naprav ne smete odvreči med gospodinjske odpadke. Zavržene naprave zavržite v skladu z veljavnimi predpisi. nacionalnimi ali lokalnimi zakoni in predpisi.

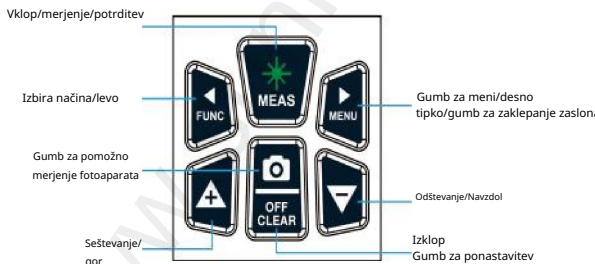
LCD-zaslon





Slika 3 Vmesnik za izbiro načina

Gumbi



Litijeva baterija

Naprava je opremljena z nezamenljivo 3,7 V baterijo s kapaciteto 2000 mAh. Opremljena je z lastnim polnilnim vezjem, ki ga dopolnjuje izrazit indikator prenizke napetosti in polnjenja. Po priključitvi Ko je polnilnik USB popolnoma napolnjen, se bo prikazal  in prikazal ustavi pomikanje in prikaže . 

Vzdrževanje baterij

Če izdelka ne uporabljate dlje časa, ga najprej popolnoma napolnite in ga nato polnite vsakih šest mesecev, da preprečite poškodbe zaradi praznjenja baterije.

Vklop

Pritisnite in držite za  gumb, naprava bo prešla na vklop.

Ko je naprava vklopljena, pritisnite in držite gumb, da izklopite napravo. Če v 5 minutah ne izvedete nobene oper  bo naprava privzeto samodejno izklopila. (Uporabniki lahko to nastavijo v meniju Nastavitve).

Ena meritev

Postopek je naslednji:

1. V načinu merjenja na kratko pritisnite gumb, da  tako da ti aktivirate lasersko sevanje.
2. Usmerite merilno tarčo in enkrat pritisnite gumb za merjen  Razdalja in vrednost bosta prikazani v glavnem območju prikaza na zaslonu. Zadnje tri razdalje bodo prikazane v podprikaznem območju. izmerjeni zgodovinski podatki, ki jih je mogoče izbrisati s pritiskom na gumb. 

Neprekinjeno merjenje

Ta način je primeren za uporabnike, ki želijo ugotoviti določeno točko razdalje brez pogostega pritiskanja gumbov za doseg želene podatki. Koraki so naslednji:

1. V testnem načinu pritisnite in držite gumb 

Vstopili boste v način neprekinjenega merjenja. Na zaslonu se bo prikazalo prikaže največjo vrednost MAX in najmanjšo vrednost MIN ter tudi največja in najmanjša razlika. Glavno območje prikaza prikazuje trenutna izmerjena vrednost.

2. Pritisnite gumb ali  , da preklopite na  .

meritev. Po končani meritvi se rezultati meritev samodejno shrani pomnilniške medije, tako da so lahko kadar koli enostavno dostopni približati se.

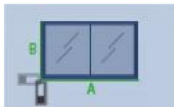
Izbira načina

Na kratko pritisnite gumb za  v vmesnik za izbira načina. Prikaže se stran.

naslednje:

1. Pritisnite gumb za     Na kratko pritisnite gumb za preklop načina ; 
2. Pritisnite gumb za vstop v izbrani način;
3. Pritisnite gumb za  na kratko se vrnite na vmesnik merjenje.

Merjenje površine



Izberite način in na zaslonu boste pozvani, da izvedete naslednje operacije. Sledite navodilom.

1. Pritisnite gumb in izmerite dolžino A pravokotnika.
2. Pritisnite gumb za merjenje širine B pravokotnika. Po

Ko je meritev končan, naprava samodejno izračuna površino in obseg. Če

Če uporabnik meni, da so izmerjeni podatki morda napačni,

Na kratko pritisnete gumb, da se vrne na zadnji meritev in izvedete ponovno merjenje.

Merjenje prostornine



Izberite naslednji se prikaže na zaslonu in sledite navodilom za dokončanje način delovanja.

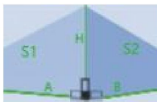
1. Pritisnite gumb 1. izmeriti stranico A (dolžino) kocke ;
2. Pritisnite gumb izmeriti stranico B (širino) kocke ;
3. Pritisnite gumb izmeriti stranico H (višino) kocke ;

Ko uporabniki dejansko merijo, ne merijo nujno v vrstnem redu dolžine, širine in višina. Po končani tretji meritvi naprava samodejno izračuna prostornino.

Če uporabnik meni, da so izmerjeni podatki morda napačni,

lahko na kratko pritisnete gumb, da se vrne na zadnji meritev in ponovno izmerite .

Merjenje stene



Izberite naslednji , se prikaže na zaslonu in izvede  način delovanja v skladu z navodili.

1.  Pritisnite gumb  za merjenje višine H stene.

2.  Pritisnite gumb  izmeriti širino A stene S1 ;

Naprava samodejno izračuna površino stene = višina H x širina A;

3.  Pritisnite gumb za merjenje  ne B stene S2. Naprava samodejno izračuna skupno površino stene.

Skupna površina = višina x (širina A + širina B); in tako naprej, pritisnite gumb x (širina A + širina B)  za merjenje širine n stene n; skupna površina = višina + širina n)

B + ... MEAS

Če uporabnik meni, da so trenutni podatki meritev morda napačni, lahko na kratko pritisne gumb za zadnjo meritev in ponovno izmeri.  vrniti se k

Merjenje površine kamere



Izberite način , Predstavitev funkcije: uporabnik meri razdaljo do cilja in nato na zaslonu kamere prilagodite dolžino (a) in širino (b), dokler se dolžinske in širinske meje cilja ne ujemajo, naprava pa bo samodejno izračunala ciljno območje.

Postopek je naslednji:

1. Poravnajte merilno tarčo tako, da bo celotna tarča prikazana na zaslonu kamere;

2. Na kratko pritisnite gumb za zaustavitev  ev

slika kamere; na zaslonu se bosta prikazali rdeča in tri bele puščice. Uporabite



prilagodite položaj rdeče puščice, da se ujema s položajem ciljne meje.

3. Na kratko pritisnite in  lžite s prilagajanjem položaja puščic, da se ujemajo z mejo cilja; ko se vse puščice ujemajo z mejo cilja, se ciljno območje samodejno izračuna in prikaže spodaj;

4. Na kratko pritisnite gumb ali gumb začnete drugo meritev.



Dolžina



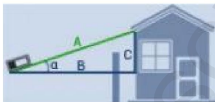
Široko

Stanovanje

Pitagorov izrek

Opomba: Če se na zaslonu instrumenta med postopkom triangulacijske meritve prikaže »«, prikaže "ERR 5", kar pomeni, da merilni podatki ne ustrezajo pravilom za trikotnik. Na primer, če je hipotenuza pravokotnega trikotnika manjša od Na desni strani naprava prikaže sporočilo o napaki »ERR 5« in uporabnika pozove, naj ponovljena meritev.

1. Iskanje višine in vodoravne razdalje pravokotnega trikotnika (Merjenje kota in višine)



Izberite način in , se bo prikazalo na zaslonu , in po navodilih izvedite naslednje operacije.

in.  Pritisnite gumb  Izmerite hipotenuzo A in kot α naklon pravokotnega trikotnika;

b. Po merjenju hipotenuze pravokotnega trikotnika naprava Na podlagi dolžine hipotenuze in naklonskega kota izračuna višino C in vodoravno razdaljo B pravokotnega trikotnika.

2. Iskanje višine pravokotnega trikotnika



(Ustrezen prizor)

Izberite način, na zaslonu se bodo prikazali naslednji , in naredi postopki v skladu z

in.  S pritiskom na gumb  Izmerite hipotenuzo A kota

pravokotni trikotnik;

b. Pritisnite gumb

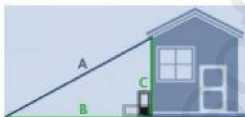


za merilno roko B

pravokotni trikotnik.

Po drugi meritvi naprava samodejno izračuna višino C trikotnik;

3. Izračunajte hipotenuzo pravokotnega trikotnika



Izberite način  se bo prikazalo na zaslonu in glede na navodilih, izvedite naslednje operacije.

a. Pritisnite gumb



za merilno roko B

pravokotni trikotnik;

b. Pritisnite gumb

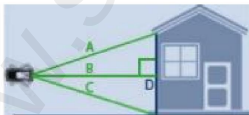


Izmerite roko C

pravokotni trikotnik;

Po končani meritvi naprava samodejno izračuna upor A trikotnik.

4. Poiščite vsoto osnov trikotnika



Izberite način , se bo prikazalo na zaslonu delovanja v skladu z navodili.

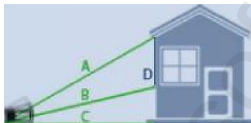
a. Pritisnite gumb



izmeriti stranico C trikotnika ;

b. Pritisnite gumb  in izmerite višino B trikotnika;
Pritisnite gumb Po končani  in izmeriš višino A trikotnika;
meritvi bo instrument samodejno izračunal tretjo stran D
trikotnik.

5. Merjenje višine pomožne črte trikotnika



Izberite  načinu se bo na zaslonu prikazal  in po navodilih
dokončajte naslednje operacije.

 Pritisnite gumb a.  izmeriti stranico A trikotnika;

 Pritisnite gumb za merj  dolžine pomožne črte B

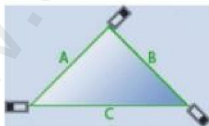
b. trikotnik;

C.  Pritisnite gumb  izmerite osnovo C

trikotnik;

Naprava po meritvi samodejno izračuna višino pomožne črte D.
trikotnik.

Merjenje površine trikotnika



Izberite  načinu se bo na zaslonu prikazal  , in končaj
meritev.



Pritisnite gumb



za merjenje prve strani A

1. trikotnik;

2.  Pritisnite gumb



za merjenje druge strani B

trikotnik;

3.  Pritisnite trikotni

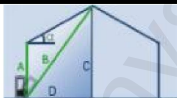


za meritve tretje osebe C

gumb;

Po končani meritvi naprava samodejno izračuna površino S trikotnika.

Merjenje površine trapeza



(Ustrezen prizor)

Izberite način  se prikaže na zaslonu in sledite navodilom za dokončanje naslednjih operacij.

1.  Pritisnite gumb za merjenje  za merjenje strani A

pravokotnik;

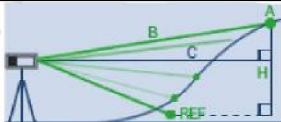
2.  Pritisnite gumb  za merjenje druge strani B

pravokotnika;

3.  Pritisnite gumb  izmeriš kot a;

Po končani meritvi naprava samodejno izračuna površino pravokotnik.

Merjenje prečnega prereza



Izberite način, ki se bo prikazal na zaslonu



, in po navodilih

dokončajte naslednje operacije.

1. Pritisnite gumb do



za merjenje razdalje od naprave

referenčne točke;

2. Pritisnite gumb



, naprava začne samodejno merjenje in na zaslonu se prikaže

V realnem času se prikaže : razdalja B od naprave do ciljnih točk, horizontalna razlika

, C med ciljno točko in napravo. Hkrati

Višinska razlika H med ciljno in referenčno točko je prikazana na dnu glavnega zaslona .

Merjenje naklona



Izberite način se prikaže na zaslonu in naredite naslednje delovanja v skladu z navodili.

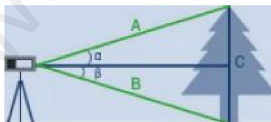
1. Pritisnite gumb 2. Pritisnite gumb za merjenje prvega roba A;



izmeriti drugo stran B ;

Naprava po meritvi samodejno izračuna višino naklona C in dolžino naklona C.

Sledenje višine

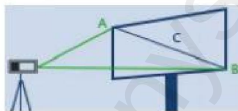


Izberite način , se bo prikazalo na zaslonu , in po navodilih in izvedite naslednje operacije:

1. Pritisnite gumb za merjenje stranice B, prikazala se bosta kot B in dolžina B. . Ponovno , pritisnite gumb za merjenje druge stranice A in

Naprava začne neprekinjeno meritev.
Zaslon v realnem času prikazuje: kot A in absolutna višinska razlika med AB. 

Merjenje razdalje med katerim koli dve točki v dani smeri (azimuta)



Izberite način, na , naprava preide v stanje kalibracije in zaslonu se bo prikazalo:



Napravo preklopite v stanje mirovanja in počakajte približno 3 sekunde, da se kalibracija končana (če se v tem času pojavijo vibracije, naprave ni mogoče kalibrirati), lahko uporabnik pritisne gumb za konec kalibracije. Priporočljivo je, da kalibracijo izvedete pred začetek meritve za povečanje natančnosti podatkov. Po zaključku

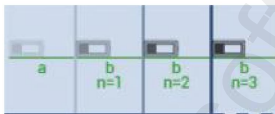
Za izvedbo kalibracije sledite spodnjim navodilom:

1. Pritisnite gumb za merjenje razdalje od naprave do točke A; 
2. Pritisnite, da izmerite razdaljo od naprave do 

točka B;

Naprava samodejno izračuna razdaljo C med točkama A in B.

Meritev zakolov



Izberite način. Na zaslonu se bodo prikazala navodila. Sledite za izvedbo naslednjih operacij:

1. Po vnosu označevanja z gumbom (pritisnite in prilagodite velikost pik in držite gumb za dokončanje nastavitve, (za povečanje območja nastavitve). Po na kratko pritisnite gumb za nastavev vrednosti oznaka "a".

2. Po nastavitvi točke in uporabi gumba (pritisnite in držite gumb za nastavev velikosti točke in razpona nastavitve). Po končanih nastavitvah na kratko pritisnite gumb, vrednost označevanja »b« je nastavljena in naprava začne z označevanjem.

Označevalnik za zakol :

- Če ne dosežete točke označevanja, napravo premaknite nazaj;
- Če je za točko označevanja, premaknite napravo naprej;
- Če dosežete točko označevanja.

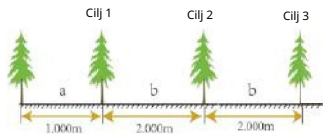
Za konec stavljanja: Pritisnite gumb



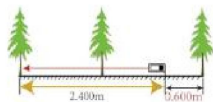
Končali boste z opazovanjem.

Opis funkcije:

Izhodišče



$a = 1.000 \text{ m}$
 $b = 2.000 \text{ m}$ Vrednosti aa,
 ki jih nastavi
 uporabnik Vrednosti aa
 b je lahko enak/
 ni enako.

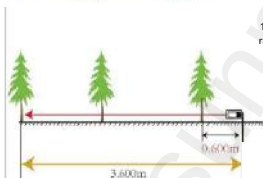


Razdalja od cilja 2 do
 začetne točke

in
 b

To pomeni, da
 naprava se premakne za 0,6
 nazaj , da dosežem
 cilji 2

1) Dejanska
 razdalja = 2,4



Oddaljenost od cilja
 2 do izhodišča

in
 b

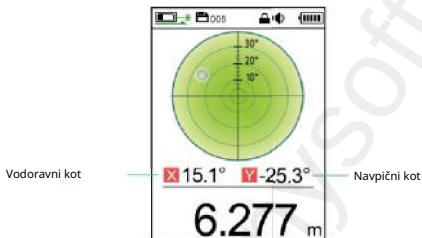
- Pomeni, da se bo
 naprava premaknila nazaj
 za 0,6 m , da doseže cilj
 2

1) Dejanska
 razdalja = 3,6

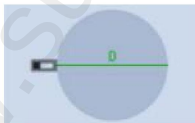
Merjenje mehurčkov vodne tehnice

Izberite  V tem načinu se na zaslonu prikažejo  in glede na navodila za izvedbo naslednjih operacij:

Univerzalna elektronska libela simulira delovanje prave libele in meri kot nagiba glede na vodoravni in navpični položaj.



Merjenje površine kroga

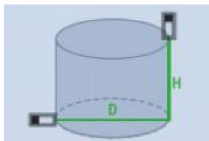


Izberite način , na zaslonu se bodo prikazali naslednji , in po navodilih postopki:

 Pritisnite gumb za merjenje  prve strani D;

Po končani meritvi naprava samodejno izračuna površino kroga.

Merjenje valjaste prostornine



Izberite način , se bo prikazalo na zaslonu , in glede na izzive dokončajte naslednje operacije:

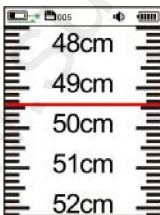
 Pritisnite gumb za mer  prve strani D;

 Pritisnite gumb za mer  druge strani H;

Stran se bo prikazala. Po končani meritvi se bo samodejno izračuna prostornino valja.

Virtualni števec

Izberite  Na zaslonu se bo prikazala lestvica in sledite navodilom za izvedbo naslednjih operacij: Virtualni merilnik simulira delovanje pravega merilnika in bolj intuitivno prikazuje dejansko izmerjeno razdaljo.



Pritisnite gumb za , laser se vklopi in prikaže se izmerjena vrednost podatke.

Dodajanje razdalj

Izberite način  in sledite navodilom za izvedbo naslednjih operacij:

Step 1: Pritisnite gumb  vklopite laser in nato pritisnite  gumb, se izmerjeni podatki prikažejo na glavnem zaslonu. podatki;

2. korak: Pritisnite gumb, instrument  bo vnesel števno meritev.

in [+] se bosta prikazala na levi strani spodnjega dela zaslona;

3. korak: Ponovite 1. korak, po drugi meritvi bo naprava samodejno seštejejo. Podatki prve in druge meritve so prikazani v pomožnem območju prikaza, vsota obeh podatkov pa je prikazana v glavnem območju prikaza.

4. korak: Ponovite 1. korak. Po vsaki meritvi bo naprava nadaljevala s seštevanjem, pomožni prikazovalnik bo prikazal zadnje podatke seštevka in zadnje izmerjene podatke, glavni prikazovalnik pa bo prikazal vsoto obeh podatkov.

Odštevanje razdalje

Izberite  način in sledite navodilom za dokončanje naslednjega operacija:

1. korak: Pritisnite gumb za vklop  a, nato pa pritisnite Gumb na  nem zaslonu bo prikazal meritev. 2. korak:

Pritisnite gumb  naprava preklopi na merjenje odčitka, Na levi strani spodnjega konca zaslona, prikaže [-];

3. korak: Ponovite 1. korak, po drugi meritvi bo naprava samodejno Podatki prve in druge številke so prikazani v pomožnem območju prikaza. druga meritev in razlika se prikažeta v glavnem območju zaslona oba podatka.

4. korak: Po vsaki meritvi bo naprava ponovila 1. korak nadaljujte s štetjem, zadnja številka bo prikazana na pomožnem zaslonu prebranih podatkov in zadnjih izmerjenih podatkov, glavni zaslon prikazuje prikaže zadnje prebrane podatke.

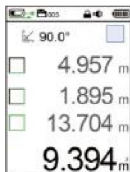
prikaže razliko med obema podatkom. In tako naprej in tako naprej.

Opomba: Med seštevanjem in odštevanjem lahko uporabnik pritisne

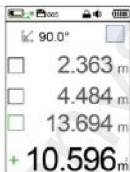
Pritisnite gumb, da prebrskate zadnjo vrednost seštevanja in odštevanja .

Za izhod iz načina seštevanja in odštevanja pritisnite gumb na kratko pritisnite gumb .

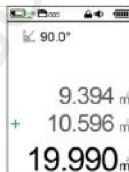
Seštevanje in odštevanje površin



Slika 4 Prvo izmerjeno območje



Slika 5 Drugo izmerjeno območje



Slika 6 Vsota površin

1. korak: Izmerite prvo območje (glejte merjenje površine), kot je prikazano na sliki 4;
2. korak: Na kratko pritisnite gumb, da izbrišete podatke na zaslonu, in na glavnem zaslonu se bo prikazal znak [+];
3. korak: Ponovite 1. korak za merjenje drugega območja in rezultat je prikazan na sliki 5;

Na kratko pritisnite gumb za , naprava samodejno doda oba območja. Vrednosti prvega in drugega območja se bodo prikazale v podprikaznem območju, vsota obeh območij pa v glavnem prikaznem območju, kot je prikazano na sliki 6.

Opomba: Po zaključku 2. koraka ne izvajajte 3. koraka. Ponovite ta korak, večkrat seštejte površino in na koncu izvedite 3. korak. Instrument bo seštel vse izmerjene površine. Postopka seštevanja in odštevanja sta podobna korakom seštevanja in ju tukaj ne bomo razlagali .

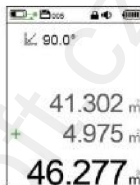
Seštevanje in odštevanje glasnosti



Slika 7 Prva izmerjena prostornina



Slika 8 Druga izmerjena prostornina



Slika 9 Skupna prostornina

1. korak: Izmerite pretočno količino (glejte merjenje prostornine), kot je prikazano na sliki 7; 2.

korak: Na kratko pritisnite gumb, da počistite  in na glavnem zaslonu se bo prikazal [+]; 3. korak: Ponovite 1. korak, da izmerite drugo prostornino in rezultat bo prikazan na sliki 8; Na kratko pritisnite gumb za glasnost. Vrednosti prve in druge prostornine se bosta , naprava samodejno doda oba prikazali na podzaslону, vrednosti prve in druge prostornine pa na glavnem zaslonu. Vsota obeh prostornin se bo prikazala, kot je prikazano na sliki 9.

Opomba: Po zaključku 2. koraka ne izvajajte 3. koraka. Ponovite korak, večkrat preštejte prostornino in na koncu izvedite 3. korak.

Instrument bo seštel vse izmerjene prostornine. Postopek seštevanja in odštevanja je podoben postopku seštevanja in tukaj ne bo pojasnjen.

Shrani zapise

Po končani meritvi se rezultati meritev samodejno shranijo na pomnilniški medij. Največja zmogljivost pomnilnika je 100 enot, zapise si lahko ogledate v meniju Nastavitve.

Pomožna kamere

Pri močni sončni svetlobi laserja ni mogoče prepoznati samo z vidom. oko. Uporabnik lahko izmeri razdaljo z uporabo pomožne funkcije merjenje, nadzor je naslednji:

1. Vstopite v pomožno meritev: V načinu merjenja Pritisnite gumb 2. .

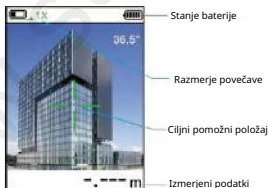
Izmerjena razdalja: Vstavite merilno orodje in pritisnite gumb: Sredinski krog zaslona usmerite na merilno tarčo in izvedite eno meritev. Rezultat meritve bo prikazan na dnu zaslona.

3. Povečava: Pritisnite gumb . Pritisnite  za preklp 1X/2X/4X. Na voljo so trije načini povečave.

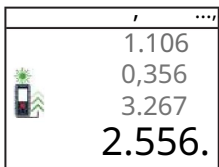
4. Konec pomožne meritve: enkrat pritisnite gumb ali pritisnite gumb  na voljo, večkrat, dokler .

podatke meritev, pritisnite gumb, podatki  ne bodo izbrisani, nato pa .

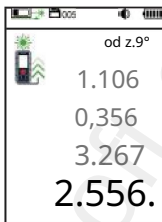
5. Pritisnite gumb za  in izmerjena vrednost se bo prikazala na zaslonu datum.



Samodejno vrtenje in zaklepanje zaslona



Vodoravni prikaz



Navpični prikaz

- Samodejno vrtenje zaslona: Naprava lahko samodejno zasukajte vsebino zaslona glede na trenutno orientacijo. Podpira 360° vrtenje in prikaz v 4 smereh.
- Zaklenjen zaslón: Dolgo pritisnite gumb  za zakleni odkleni trenutno orientacijo zaslona. Po ikona se bo prikazala, ko bo ključavnica aktivirana. 

Opomba: Mehurčasti način elektronske libele in način azimut ne podpira vrtenja zaslona.

Nastavitve menija

Upravljanje menija

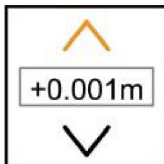
1. Kratek pritisk 2.  gumb za vstop v meni;
- Kratek pritisk 3.   za izbiro možnosti;
- Kratek pritisk 4.  za vstop v nastavitve možnosti;
- Kratek pritisk gumba  za vrnitev na merilni vmesnik.

Operacije nastavitve možnosti

1. Kratek pritisk   za izbiro različnih parametrov nastavitve;
2. Pritisnite gumb 3.  za potrditev trenutnega parametra;
- Pritisnite gumb  za vrnitev v meni.

Možnost ponudbe

	Možnost Parameter	
1. Referenčna točka		 Spredaj  Srednje  Zadaj
2. Enota dolžine		0,000 m/0,00 m/0,00 čevljev/0,0 palcev/1/3 palcev/0,00"
3. Kotna enota		°: Enota kota %: Enota za naklon
4. Zvok		Vklop/izklop zvoka
5. Vibracije		VKLOP/IZKLOP
6. Zatemnitev		25 %/50 %/75 %/100 %
7. Zamuda		2 s, 5 s, 10 s, 30 s, IZKLOP (funkcija zakasnitve izklopa)
8. Osvetlitev ozadja		10 s, 30 s, 60 s, VKLOP (osvetlitev ozadja vklopljena)
9. Laserski čas		20 sekund, 60 sekund, 120 sekund
10. Čas izklopa		Samodejni izklop v 2 minutah / Samodejni izklop v 5 minutah / Brez samodejnega izklopa



Funkcija samodejne kalibracije se uporablja predvsem za popravljanje podatkov. Če pride do odstopanja v uporabnikovi meritvi razdalje, lahko funkcijo uporabi za popravek razdalje, območje popravka: -0,009–0,009 m. Na primer, če uporabnik meni, da je vrednost za 2 mm večja, lahko vrednost prilagodi na -0,002 m, da kompenzira 2 mm; nasprotno, če je za 2 mm manjša, se vrednost prilagodi na 0,002 m.

Operacija je naslednja:

Vstopite v samodejno kalibracijo in pritisnite ,   gumb za prilagodite vrednost samodejne kalibracije, pritisnite  za gumb , da shranite prilagojeno vrednost in se vrnete v meni.

Ogled zapisov



Številka zapisa

Način snemanja

< 01/10 >		
	001	2.033m
	002	3.105m ²
	003	4.563m ³
	004	5.685m ²
	005	2.245m ²
	006	9.456m
	007	6.572m
	008	8.368m
	009	4.542m

Stran z zapisi

Glavna vrednost prikaza

Operacija je naslednja:

Postopek je naslednji:

1. Kratak pritisk gumba 2.   izbrati zapis;

Kratek pritisk gumba 3. Kratak   obračati stran naprej in nazaj ;

pritisk gumba 4. Kratak pritisk  za ogled posnetka;

gumba 5. Dolg pritisk gumba  za vrnitev v meni;

Na voljo so tri možnosti :  za vstop v stanje brisanja.



1) Na kratko pritisnite gumb za   operacije;

2) Kratak pritisk za  edbo operacije;

3) Za vrnitev v meni na kratk  pritisnite gumb.

Ponastavitev na tovarniške nastavitve 



Postopek je naslednji: 1.

Na kratko pritisnite gumb 2. Na



za izbiro operacije;

kratko pritisnite gumb

za izvedbo operacije. Če izberete Da, bo naprava

ponastavljena na tovarniške nastavitve. Če izberete Ne, se bo sistem vrnil na privzete nastavitve.

3. Na kratko pritisnite za  v meni

Sporočilo o napaki

Sporočilo o napaki	Pomen in rešitev
NAPAKA 1	Odbiti signal je prešibak, uporabite odbojno ploščo
NAPAKA 2	Odbiti signal je premočan, poskusite z različnimi odbojnimi površinami
NAPAKA 3	Nizka napetost baterije , napolnite baterijo
NAPAKA 4	Napaka pomnilnika , vrnite v tovarno na popravilo
NAPAKA 5	Napaka Pitagorovega izreka , ponovno izmerite
NAPAKA 6	Zunaj merilnega območja
NAPAKA 7	Napaka kamere, vrnite v tovarno na popravilo
NAPAKA 8	Napaka senzorja kota, vrnite v tovarno na popravilo

Tehnološke specifikacije:

Delovno območje	
Natančnost	0,05–120 m/0,16–393 čevljev
Prikaz	±(2 mm+d *1/10000)*kos
Vrsta in razred laserja	2,4-palčni barvni IPS-zaslon
Bluetooth	500–800 nm, razred II <1 mW
Brezžično polnjenje	✓
Merjenje prostornine/površine	✓
Merjenje površine stene	✓
Merjenje pitagorejske enačbe	✓
Merjenje kota in višine	✓
Merjenje seštevanja/odštevanja	✓
Površina in prostornina/seštevanje/odštevanje	✓
Min./maks. vrednost	✓
Merjenje zakasnitve	✓
Samokalibracija	✓
Merjenje površine kamere	✓
Merjenje trapezoidne oblike	✓
Meritev referenčne višine	✓
Merjenje naklona strehe	✓
Merjenje višine s sledenjem	✓
Merjenje azimuta	✓
Meritev zakolov	✓
Elektronska vodna tehnika	✓
Samodejno vrtenje zaslona	✓
Kotni razpon	+90°
Kotna natančnost	+1°
Zadnja bakrena matica	1/4" bakrena matica
Stopnja zaščite	IP68

Samodejni izklop laserja	20 s (lahko se spremeni)
Samodejni izklop	300 s (lahko se spremeni)
Največji prostor za shranjevanje	100 enot
Baterija	Litijeva baterija 3,7 V 2000 mAh
3,7 V 2000 mAh litijeva baterija	DCSV 1A tipa C
Polnjenje prek priključka tipa C	Približno 3 ure
Življenjska doba baterije	5500 individualnih meritev brez vklopljene kamere 3500 individualnih meritev z vklopljeno kamero
Temperatura shranjevanja	-20V-60V
Delovna temperatura	0°C-40°C
Vlažnost pri skladiščenju	20 %-80 % relativne vlažnosti
Dimenzije	128 x 60 x 29,5 mm

* "d" označuje dejansko razdaljo
 **

V težkih pogojih, na primer pri zelo močni sončni svetlobi sevanje, prekomerna nihanja temperature okolice, šibek odbojni učinek površine predmeta, nizka raven baterije in velika napaka
 Za rezultate meritev je potrebna odsečna plošča.

Vzdrževanje orodja:

Merilnika ne shranjujte dlje časa v okolju z visoko temperaturo in visoko vlažnostjo; če ga ne uporabljate pogosto, ga shranite v vrečko za pitje na hladnem in suhem mestu.

Površina instrumenta naj bo čista. Za čiščenje prahu uporabite vlažno mehko krpo, vendar za vzdrževanje merilnika ne smete uporabljati tekočine za erozijo. Lasersko okno in fokusno lečo lahko vzdržujete v skladu s postopki vzdrževanja optične opreme.

Vsebina paketa

Preverite, ali je dodatna oprema priložena v skladu s spodnjim seznamom.

NE.	Predmet	Enota	ZNESEK
1	Laserski daljinomer	kosov	1
2	Prenosna torba	kosov	1
3	Ročni trak	kosov	1
4	Reflektor	kosov	1
5	Uporabniški priročnik	kosov	1
6	Darilna škatla	kosov	1
7	USB tipa C	kosov	1

Dobavitelj/distributer
Sunnysoft sro
Kovanecká 2390/1a
19000 Praga 9
Češka republika
www.sunnysoft.cz