

METRICA

MISURATORE LASER
METROLASER
LASERMÈTRE
DISTANZMESSGERÄT



60m Ref. 61160



80m Ref. 61180

MISURATORE LASER

SICUREZZA

Prima di utilizzare lo strumento leggere attentamente le norme di sicurezza e la guida operativa.

Un uso improprio dello strumento che non osservi le istruzioni riportate in questo manuale possono causare danni allo strumento, influenzare i risultati di misurazione o danni fisici all'utilizzatore. Non è permesso smontare o riparare lo strumento. È vietato qualsiasi modifica o cambiamento alle prestazioni del laser. Tenere lontano dalla portata dei bambini e da persone non competenti. È severamente vietato puntare il laser sugli occhi o altre parti del corpo, non è consentito puntare il laser su qualsiasi superficie riflettente. A causa delle interferenze delle radiazioni elettromagnetiche con altri strumenti, non utilizzare il dispositivo in aereo o vicino a strumentazioni medicali, o in ambienti infiammabili/esplosivi. Per lo smaltimento delle batterie o dello strumento seguire le normative locali.

Per domande sul dispositivo, contattare il distributore locale.

La qualità professionale porta buona reputazione

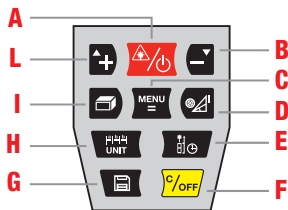
INSTALLAZIONE/SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

Aprire il vano batterie sul retro del dispositivo ed inserire la batteria seguendo la corretta polarità. Richiudere il coperchio.

Usare esclusivamente 3 batterie ricaricabili 1.2V 800Ah AA Ni-Mh.

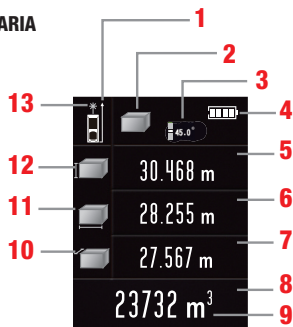
Non utilizzare mai batterie non ricaricabili: pericolo di esplosione in caso di ricarica. Un cavo per la ricarica è incluso nella confezione. In caso di non utilizzo dello strumento per lungo tempo, togliere le batterie dal vano per evitare corrosioni al corpo del dispositivo.

TASTIERA



- A. Accensione / Misurazione
- B. Sottrazione
- C. Menu / Uguale
- D. Pitagora / Inclinometro Digitale
- E. Selezione misura di riferimento / Ritardo misura
- F. Spegnimento / Cancellazione
- G. Memorizzazione e lettura dati
- H. Tracciamento / Unità di misura
- I. Multifunzione area/volume
- L. Addizione

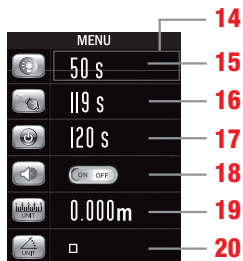
DISPLAY 1 INTERFACCIA PRIMARIA



1. Punto di riferimento
2. Metodo di misurazione
3. Inclinometro
4. Livello di carica della batteria
5. Display ausiliario
6. Display ausiliario

7. Display ausiliario
8. Display primario
9. Unità di misura
10. Misurazione
11. Misurazione
12. Misurazione
13. Indicatore laser


DISPLAY 2 MENU



14. Opzioni
15. Regolazione tempo di retroilluminazione
16. Regolazione tempo Laser

17. Auto spegnimento on/off
18. Volume on / off
19. unità di misura
20. unità angolare

ACCENSIONE/SPEGNIMENTO DISPOSITIVO

Per accendere il dispositivo premere  strumento e laser si accendono simultaneamente e sono pronti per la misurazione.

Per spegnere il dispositivo: premere per almeno 3 secondi il tasto



. Se il dispositivo resta inattivo per 150 secondi, si spegne automaticamente. (L'utente può impostare questo periodo di tempo nel menu, si prega di fare riferimento al menu/impostazioni)


IMPOSTAZIONI

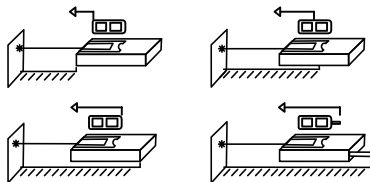
Premere brevemente il pulsante  per cambiare l'unità di misura. L'unità di misura preimpostata è: 0.000m.

CI SONO 8 UNITÀ DI MISURA POSSIBILE SELEZIONE


Item	Distance	Area	Volume
1	0.000m	0.000m ²	0.000m ³
2	0.00m	0.00m ²	0.00m ³
3	0.00ft	0.00ft ²	0.00ft ³
4	0.0in	0.00ft ²	0.00ft ³
5	0 1/32 in	0.00ft ²	0.00ft ³
6	0`00`1 /32	0.00ft ²	0.00ft ³
7	0.000米	0.000米 ²	0.000米 ³
8	0.00米	0.00米 ²	0.00米 ³


PUNTO DI RIFERIMENTO


Premere il tasto  per modificare il punto di riferimento. Ci sono quattro punti di riferimento: in alto, alla vite di fissaggio del treppiede, in basso e il con la staffetta aperta.




MISURAZIONE SINGOLA O SEMPLICE

In modalità misurazione, premere brevemente  il laser si accende e puntare all'oggetto da misurare.


Premere di nuovo  per la singola misura della distanza: il risultato verrà visualizzato sul display.


Per azzerare il risultato sul display, premere .

Le ultime 3 misure effettuate verranno visualizzati nell'area di visualizzazione ausiliaria.

Per azzerare il risultato sul display, premere .



MISURAZIONE IN CONTINUO





Per attivare questa modalità tenere premuto : sul display vengono visualizzati i risultati delle misurazioni minima e massima. Il display mostra in contemporanea la istantanea misurazione e i risultati delle misurazioni minima e massima.

Per uscire dalla modalità misurazione continua premere brevemente . Per azzerare il risultato sul display, premere



MISURAZIONE DELL'AREA






Premere il tasto  e sul display compare . Completare le seguenti operazioni secondo i suggerimenti del display:

- Premere  per misurare il primo lato (lunghezza)
- Premere  per misurare il secondo lato (altezza)
L'area verrà calcolata automaticamente ed il risultato verrà visualizzato sul display
- Premere brevemente  per cancellare i risultati ed essere pronti per un'altra misurazione.
- Premere a lungo  per salvare il risultato nella memoria

MISURAZIONE DEL VOLUME

Premere 2 volte il tasto  e sul display compare .


Completare le seguenti operazioni secondo i suggerimenti del display:

- Premere  per misurare il primo lato (lunghezza)
- Premere  per misurare il secondo lato (profondità)
- Premere  per misurare il terzo lato (altezza)
Il volume verrà calcolato automaticamente ed il risultato verrà visualizzato sul display
- Premere  per cancellare i risultati ed essere pronti per un'altra misurazione.
- Premere a lungo  per salvare il risultato

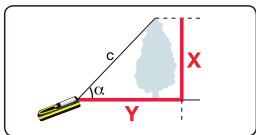
FUNZIONE PITAGORA




Ci sono sei metodi di misurazione del triangolo:

1. Calcolare la lunghezza dei due cateti misurando l'ipotenusa e l'angolo.
2. Calcolare il cateto misurando l'ipotenusa e un cateto del triangolo rettangolo.
3. Calcolare l'ipotenusa misurando i due cateti del triangolo rettangolo.
4. Calcolare il terzo lato del triangolo misurando le due ipotenuse e l'altezza dei due triangoli. (doppio pitagora)
5. Calcolare un'altezza non raggiungibile, misurando le 2 ipotenuse e il cateto di un triangolo rettangolo composto.
6. Calcolare area del triangolo irregolare misurando la lunghezza dei suoi tre lati.

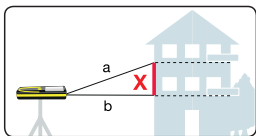
Premere il  pulsante per selezionare la modalità corretta tra queste sei:




1° modalità: Calcolare la lunghezza di due cateti misurando l'ipotenusa e dell'angolo




Premere  tre volte, la schermata mostra ;
premere  per misurare l'ipotenusa e angolo di pendenza. I risultati dei due cateti verrà visualizzata dopo la misurazione.

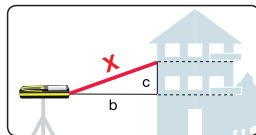
2° modalità: Calcolare un cateto misurando l'ipotenusa e la base del triangolo rettangolo







Premere  quattro volte, la schermata mostra ;
Premere  per misurare la lunghezza di ipotenusa a,

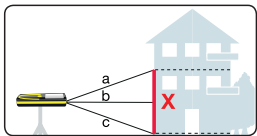
Premere  per la lunghezza di del cateto b
Il dispositivo calcola la lunghezza del cateto x.

3° modalità: Calcolare l'ipotenusa misurando i due cateti del triangolo rettangolo



Premere  cinque volte, la schermata mostra ;
Premere  per misurare la lunghezza del cateto b
Premere  per la misura della lunghezza del cateto c
Dispositivo calcola la lunghezza dell'ipotenusa x

4° modalità: Doppio pitagora. Calcolare il terzo lato del triangolo misurando le due ipotenuse e l'altezza dei due triangoli



Premere  sei volte, la schermata mostra 

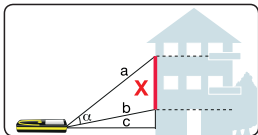
Premere  per misurare la lunghezza dell' ipotenusa a

Premere  per misurare la lunghezza dell' altezza b

Premere  per misura la lunghezza dell' ipotenusa c

Dispositivo calcolare la lunghezza del terzo lato x

5 ° modalità : Calcolare l'altezza irraggiungibile, misurando le 2 ipotenuse e il cateto di un triangolo rettangolo composto.



Premere  sette volte, la schermata mostra 

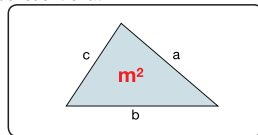
Premere  per misurare la lunghezza di ipotenusa a,

Premere  per misurare la lunghezza della linea ausiliaria b,

Premere  per misurare la lunghezza del cateto c,

Dispositivo calcola la lunghezza dell'altezza x.

6 ° modalità: Calcolare area del triangolo irregolare misurando la lunghezza dei suoi tre lati.



Premere  otto volte, la schermata mostra 

Premere  per misura il primo lato a

Premere  per misura il secondo lato b

Premere  per misura il terzo lato c

Dispositivo calcolare l'area S

ATTENZIONE:

Per tutte le misurazioni se il dispositivo mostra "ERR5" durante la misurazione, questo significa che i risultati di misurazione precedenti non rispettano le regole del triangolo. Ad esempio: l'ipotenusa è più corta rispetto al cateto. Quando ci sono degli errori di

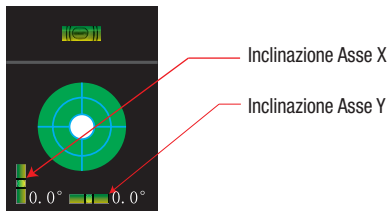
calcolo, il dispositivo mostrerà "ERR5" per evidenziare l'allarme. In questo caso, gli utenti devono misurare nuovamente.

Se l'utente sbaglia una misurazione può premere brevemente il pulsante **C/OFF** per cancellare quella errata e tornare all'ultima misurazione corretta.

Naturalmente dovrà effettuare di nuovo la misurazione richiesta. Premendo a lungo il pulsante  il risultato viene salvato.

INCLINOMETRO

Premere a lungo il tasto , schermo mostra:



Premere il pulsante per uscire **C/OFF**.

La ampiezza di misura dell'angolo è $-90^\circ / +90^\circ$
Due unità di misura: $^\circ$ e % (pendenza)



CALCOLO


Somma di lunghezze

Step 1 - Premere il pulsante  per ottenere il primo risultato di lunghezza.

Step 2 - Premere il tasto  per ottenere il secondo risultato; La somma verrà visualizzata sul display principale. Ripetere step 1 e step 2 per continuare la sommatoria.

Sottrazione di lunghezze

Step 1 - Premere il pulsante  per ottenere il primo risultato di lunghezza. Premere il tasto .

Step 2 - Premere il tasto  per ottenere il secondo risultato; La differenza verrà visualizzata sul display principale. Ripetere step 1 e step 2 per continuare la sottrazione

Somma e Sottrazione di Aree



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

Step 1 - Ottenere primo risultato come Fig.1

Step 2 - Premere brevemente il pulsante **+**, e ripetere il movimento di misurazione per ottenere un secondo risultato Fig. 2

Step 3 - Premere brevemente il tasto **MENU =**, dispositivo calcola la somma e la mostra nel display principale come Fig. 3

Le funzioni di sottrazione sono simili all'addizione

Somma e Sottrazione di Volumi

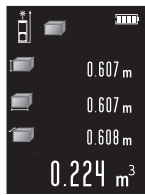


Fig. 4

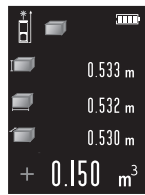


Fig. 5



Fig. 6

Step 1 - Ottenere primo risultato come Fig.4

Step 2 - Premere brevemente il pulsante **+**, e ripetere il movimento di misurazione per ottenere un secondo risultato Fig.5

Step 3 - Premere brevemente il tasto **MENU =**, dispositivo calcola la somma e la mostra nel display principale come Fig.6

Le funzioni di sottrazione sono simili all'addizione

FUNZIONE TRACCIAMENTO



Fig. 7

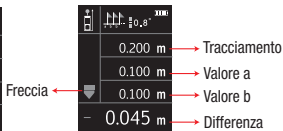


Fig.8

L'utente può utilizzare la funzione di tracking per trovare la posizione che corrisponde alla distanza impostata

1. Premere a lungo il tasto il dispositivo mostra come fig. 7

2. Impostazione del valore:

- Premere o per regolare il valore "a", premere per confermare

- Premere o per regolare il valore "b", premere per confermare

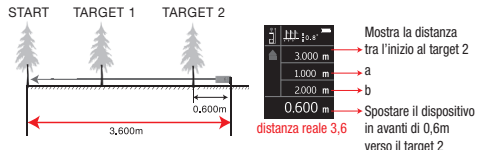
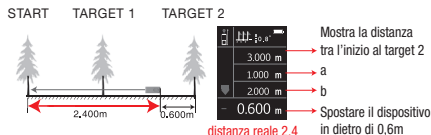
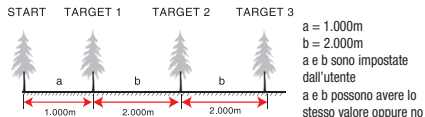
3. Freccie:

tornare indietro

andare avanti

in posizione

4. Premere brevemente il tasto per uscire.






CONNETTERSI AL COMPUTER

L'utente può trasferire i record dal dispositivo al computer con il cavetto in dotazione. Preliminarmente l'utente deve installare il software con il disco che viene consegnato con il dispositivo. L'utente può caricare i record su excel; l'interfaccia software è il seguente



INSTALLAZIONE SOFTWARE

1. Aprire la cartella “set up” nel disco.
Fare doppio clic su “setup.exe” per installare il software.
Operare seguendo le istruzioni contenute nel capitolo 2 “Installazione” in “readme.doc” o “readme.pdf”
2. Collegare il dispositivo al computer con cavetto in dotazione dopo l'installazione.
Una volta aperto il software, lo stesso si mostrerà come la Fig12. Se collegato con successo, apparirà un'icona “connesso” in basso a sinistra dell'interfaccia.
3. Fare clic  o  per leggere o cancellare i record.
4. Fare clic  per caricare i dati al computer.


Clicca  per trasferire i dati in Excel.


Clicca  per stampare i dati.

IMPOSTAZIONE DEI MENU






Entrare e uscire dal menu

Premere il tasto  per accedere all'interfaccia impostazione del menu.

L'utente può uscire dal menu con una breve pressione del tasto , la modifica avrà effetto, ma non verrà registrata.







L'utente può anche uscire dal menu con una breve pressione del tasto , modifica avrà effetto, e verrà registrata.

OPERAZIONI BASE

C'è una cornice rossa sull'opzione che può essere modificata. Display 2, pag. 3. Per spostare la cornice rossa su o giù operare con i tasti  o . Premere brevemente , quindi la cornice rossa diventare verde. Premere il  o  per regolare il parametro o il vostro elemento selezionato.

VOCI E FUNZIONAMENTO

Ci sono in tutto 7 voci in 2 pagine nel menu

TASTO	DESCRIZIONE	OPZIONI
	Spegnimento retroilluminazione	5s ~ 60s
	Spegnimento laser	20s ~ 120s
	Spegnimento dispositivo	100s ~ 300s
	Regolazione tono	
	Unità di misura	1: 0.000m 2: 0.00m 3: 0.0in 4: in 1/32 5: 0'00' 1/32 6: 0.00ft 7: 0.000米 8: 0.00米
	Unità di misura angolare	1: ° : degree 2: 100% : Pendenza
	Calibrazione	-0.009m ~ +0.009m

ATTENZIONE

La funzione di calibrazione può influenzare la precisione del dispositivo, per cui questa voce non può essere regolata in stato di default.


L'utente deve seguire la seguente procedura per la calibrazione:

Fase 1: spegnere il dispositivo


Fase 2: Premere il pulsante  e tenere premuto,

Premere brevemente il tasto , quindi rilasciare lo stesso.






Successivamente rilasciare anche il pulsante  fino a che il dispositivo di entra in modalità interfaccia

Fase 3: Premere brevemente il tasto  per l'impostazione del menu. Ora è libero per la calibrazione

MEMORIZZAZIONE DELLE MISURAZIONI


Durante la misurazione, quando i dati sono definitivi, premere per almeno 3 secondi il tasto , i dati rilevati verranno automaticamente memorizzati nella scheda di memoria del dispositivo. Il dispositivo può anche memorizzare valori nei modi di calcoli d'area, di volume e Pitagora.

LETTURA DEI DATI MEMORIZZATI

Premere brevemente il tasto  per leggere i dati memorizzati. Premere  o  per scorrere i dati avanti o indietro, è possibile ricercare la sequenza di memoria indicata sulla parte superiore del display. Premere a lungo il tasto  per cancellare tutti i dati memorizzati. Per cancellare il dato in memoria precedente, premere brevemente il tasto 

BATTERIE

Il dispositivo è fornito con batterie ricaricabili e cavo connettore. L'icona  lampeggerà in alto a destra dello schermo durante la ricarica.

Quando la ricarica è terminata, l'icona  diventa verde. **Attenzione:** si consiglia all'utente di utilizzare solo il cavo in dotazione nella confezione.

MANUTENZIONE

Non lasciare il dispositivo in ambienti troppo caldi o troppo umidi per troppo tempo. Se non si utilizza il dispositivo per lungo tempo, togliere la batteria e conservare lo strumento nella propria custodia in un luogo fresco e asciutto. Mantenere pulita la superficie del dispositivo, togliere la polvere con uno straccio morbido. Non utilizzare liquidi/agenti corrosivi.

Per la manutenzione della finestra di uscita del laser e delle lenti focali utilizzare le stesse procedure in uso per le lenti ottiche.

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- 1 Strumento laser per la misurazione della distanza
- 3 Batterie AAA ricaricabili
- 1 Manuale di istruzioni
- 1 Custodia per il dispositivo
- 1 Cavo connessione
- 1 Dischetto
- 1 Laccio

NOTA

Ci possono essere grandi differenze nelle misurazioni se effettuate

in ambienti difficili, come forte luce solare, eccessiva variabilità della temperatura, superficie poco riflettente, batteria scarica.

SUGGERIMENTI

Durante lo svolgimento delle operazioni i seguenti suggerimenti possono apparire sul display:

MESSAGGIO	CAUSA	SOLUZIONE	MESSAGGIO	CAUSA	SOLUZIONE
Err1	Segnale troppo debole	Scegliere un luogo di misurazione con migliori capacità riflettenti	Err3	Voltaggio batteria troppo basso	Sostituire la batteria
Err2	Segnale troppo forte	Scegliere un luogo di misurazione con minori capacità riflettenti	Err5	Misurazione non corretta in Funzione Pitagora	Rifare la misurazione assicurandosi che la lunghezza dell'ipotenusa sia maggiore del cateto
			Err6	Superato il campo di misura	

SPECIFICHE TECNICHE

Capacità	60 m (ref. 61160)	Self Calibrazione	Si
Capacità	80 m (ref. 61180)	Misurazione angolo	90°
Misura minima	0,05 m	Livella elettronica multi direzione	Si
Precisione della misurazione della distanza	± 2 mm	Staffetta	Si
Classe laser	Si	Capacità di memoria	100 unità
Tipo laser	635nm, <1mW	Connessione dati	Si
Funzione di misurazione in continuo	Si	Spegnimento automatico del laser	20/120s
Misura dell'area / Misura del volume	Si	Spegnimento automatico dello strumento	100/300s
Funzione Pitagora	Si completa	Batterie ricaricabili	NiMh 3X1.2V 800mAh
Somma e sottrazione di misure	Si	Temperatura di conservazione	-20° C / 60° C
Valore Min/max	Si	Temperatura di funzionamento	0° C / 40° C
Funzione tracciatura	Si	Umidità di conservazione	RH85%
Ritardo Misura	Si	Dimensioni	130x56x29 mm



SAFETY REGULATIONS

Please read the safety regulations and operation guide carefully before operating.

Improper operation without complying with this manual could cause damage to the device, influence the measurement result or generate injuries to the user.

It is not allowed to disassemble or repair the instrument in any ways. It is forbidden to do any modification or performance change of the laser. Please keep it out of reach of children and avoid using by any irrelevant personnel.

It is strictly prohibited to shoot eyes or other parts of body with the laser; it is not allowed to point the laser at any objects with reflecting surfaces. Due to electromagnetic radiation interferences with other equipment and devices, please do not use the laser distance meter on an airplane or around medical equipment, or in inflammable, explosive environments. Discarded batteries or the device shall not be processed just like household garbage, please handle them in line with related law and regulations.

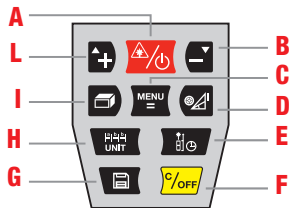
For any questions on the device, please contact the local distributor. Professional quality brings good reputation.

BATTERY INSTALLATION AND REPLACEMENT

Open the battery door on the back of device, and place 3 x 1.2V 800Ah AAA Ni-Mh batteries according to correct polarity, then

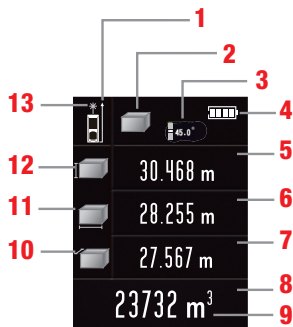
cover the battery door. Never use non-rechargeable batteries: Explosion danger in case of charging. A charging cable is included in the package. If not used for a long time, please take the batteries out to avoid corrosion to device's body.

KEYBOARD



- A. Turn on / Measuring
- B. Subtraction
- C. Menu / Equal
- D. Pythagoras / Digital bubble
- E. Reference Point / Delay Measurement
- F. Turn off / Cancel
- G. Save & record
- H. Tracking / Measuring unit
- I. Multi-function area/volume
- L. Addition

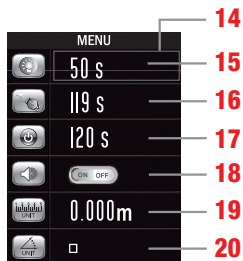
DISPLAY MAJOR INTERFACE



1. Reference point
2. Measuring Mode
3. Dip Angle
4. Battery level indicator
5. Auxiliary Display
6. Auxiliary Display
7. Auxiliary Display

8. Display Major
9. Measuring unit
10. Measuring Mode
11. Measuring Mode
12. Measuring Mode
13. Laser indication

DISPLAY 2 MENU




14. Options
15. Back light time
16. Laser testing time
17. Auto turn off


18. Volume on/off
19. Distance unit
20. Angle unit

TURN ON / OFF THE INSTRUMENT

Under off status, press button , device and laser get starting simultaneously and stand by for measurement.

To turn the device off: press button  for 3 seconds. If the device remains inactive for 150 seconds, it will shut off automatically. (User can set this limited time in the menu, please refer to the menu/setting part)


UNIT SETTING

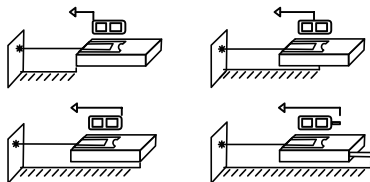
Press the  button shortly to change the measuring unit. The default unit is: 0.000m.

THERE ARE 8 UNITS FOR SELECTION



	length	area	volume
1	0.000m	0.000m ²	0.000m ³
2	0.00m	0.00m ²	0.00m ³
3	0.00ft	0.00ft ²	0.00ft ³
4	0.0in	0.00ft ²	0.00ft ³
5	0 1/32 in	0.00ft ²	0.00ft ³
6	0`00`1 /32	0.00ft ²	0.00ft ³
7	0.000米	0.000米 ²	0.000米 ³
8	0.00米	0.00米 ²	0.00米 ³


REFERENCE POINT

Press  key to change the reference point. There are four reference points: top, screw, bottom and the end piece.




SINGLE DISTANCE MEASUREMENT

Turn on the laser beam by short pressing of the button  under measuring mode; Press the button  again for single measurement of length, then the measured results displayed in the major display area.

The latest 3 pcs of record will be shown in the auxiliary display area. Short press button  to delete the history results.

CONTINUOUS MEASUREMENT

Press and hold the  button under measuring mode to enter into the continuous measuring mode. Maximum and Minimum

values are shown on the LCD display as well as the instant measurement. Press the  button shortly to exit the continuous measuring mode.



AREA MEASUREMENT

Press button ,  is shown on the display.

Follow display instructions for area measuring

- Press  once for length.
- Press  again for width.

The device calculates and shows the result in the major display area.




- Short press  to clear off the result and to measure again if necessary.
- Long press  to save the result.

VOLUME MEASUREMENT

Press button  twice to enter volume measurement mode.



A  is shown on the top of screen.

Please follow the below instruction for volume measuring:

- Press  for length
- Press  again for width.
- Press  again for height

The device calculates and shows the result in the major di-

splay area.

- Press  to clear off the result and to measure again if necessary.
- Long press  to save the result.

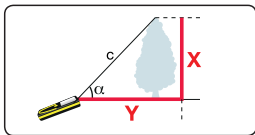
PYTHAGOREAN MEASUREMENT




There are six triangle measurement methods:

1. Calculate the length of two legs by measuring hypotenuse and angle
2. Calculate the other leg by measuring the hypotenuse and base leg of right triangle.
3. Calculate the hypotenuse by measuring two legs of right triangle.
4. Calculate the third side of triangle by measuring the other two sides and the altitude
5. Calculate the length of the highlighted side by measuring hypotenuse auxiliary line base leg of the right triangle
6. Calculate area of irregular triangle by measuring the length of its three sides.

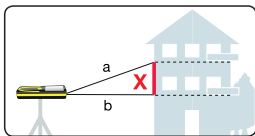
Press  button to select the proper mode among these six:





1st mode: Calculate the length of two legs by measuring hypotenuse and angle.



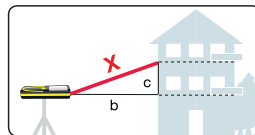
Press button  three times, screen shows  ;
 press button  for hypotenuse and dip angle.
 The results of b and a will be show after the measuring





2nd mode: Calculate the other leg by measuring the hypotenuse and base leg of right triangle



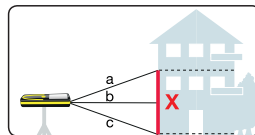
Press button  four times, screen shows  ;
 press button  for length of hypotenuse a,
 press button  for length of one leg b
 Device calculate the length of the other leg x.




3rd mode: Calculate the hypotenuse by measuring two legs of right triangle





Press button  five times, screen shows  ;
 Press button  for measure the length of one leg b
 Press button  for measure the length of the other leg c
 Device calculate the length of the hypotenuse x

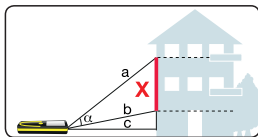
4th mode: Calculate the third side of triangle by measuring the other two sides and the heights of the two triangles








Press button  six times, screen shows  ;
 Press button  for measure the length of one side a

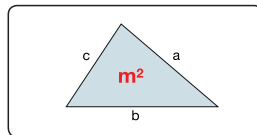
Press button  for measure the length of another side b
 Press button  for measure the length of the altitude c
 The device calculates the length of the third side x.






5th mode: Calculate the length of highlight side by measuring hypotenuse auxiliary line base leg of the right triangle



Press button  seven times, screen shows ;
 Press button  for measure the length of hypotenuse a,
 Press button  for measure the length of auxiliary line b,
 Press button  for measure the length of another leg c,
 Device calculate the length of the highlight line x

6th mode: Calculate the area of an irregular triangle by measuring the length of its three sides.



Press button  eight times, screen shows ;
 Press button  for measure the first leg a
 Press button  for measure the second leg b
 Press button  for measure the third leg c
 Device calculate the area S.

ATTENTION:

For all measurement if the device shows “ERR5” while measuring, that means the previous measuring results are not accompany to the rule of triangle.

For example, the hypotenuse is shorter than the leg.

When there are results mistakes, the device will show “ERR5” to alarm. In this case, users need to measure again.

If the user wrong result in last measurement, short press button



to return to the last measurement and measure again.

Long press button  to save the result.

CALCULATION

Distance addition

Step1 – Press button  when you get the first distance result

Step2 – Press button  to get the second result;
The sum shows in the major display area.

Repeat step1 and step2 to continue the summation

Distance subtraction

Step1 – Press button  when you get the first distance result.

Press button .

Step2 – Press button  to get the second result;
The difference shows in the major display area.

Repeat step1 and step2 to continue the substraction

Area addition and substraction

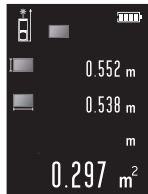


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

Step1 – Get first area result as Fig1

Step2 – Short press button , and repeat the area measurement movement to get a second result of area as Fig2

Step3 – short press button  device calculates the sum and shows in the major display area as Fig. 3

The movements of subtraction are similar to addition

Volume addition and substraction

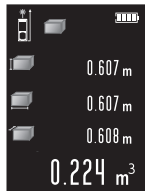


Fig. 4

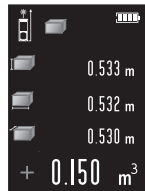


Fig. 5



Fig. 6

Step1 – Get first volume result as Fig. 4

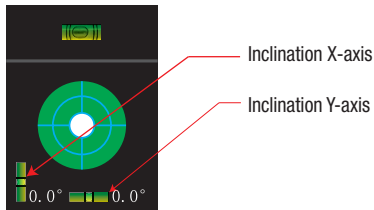
Step2 – Short press button , and then repeat the volume measurement movement to get a second result of volume as Fig. 5

Step3 – short press button , device calculates the sum and shows in the major display area as Fig. 6

The movements of subtraction are similar to addition

MULTI DIRECTION ELECTRONIC BUBBLE

Long press button , screen shows:



Press button  to exit.

The range of angle is $-90^\circ / +90^\circ$

Two unit of angle $^\circ$ and % (slope)



TRACING FUNCTION

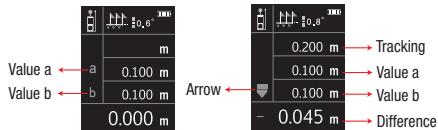





Fig. 7




Fig.8

User can use tracking function to find the position which match the setting distance

1. long press button  the device shows as fig. 7

2. Set value:

- Press  or  to adjust the value "a" press button  when is confirmed.

- Press  or  to adjust the value "b" press button  when is confirmed.

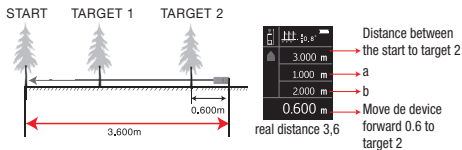
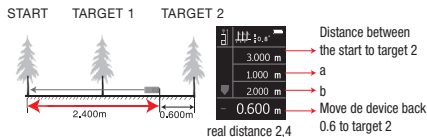
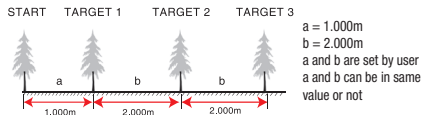
3. Arrows:

: please move back

: please move on

: match the position

4. Short press button  to exit.



CONNECT TO THE COMPUTER

User can transfer the records from the device to the computer with cable connector.

User need to install the software “LDM Studio” from the disc which is offered with d the device. The user can upload the records to excel . the software interface is as below:




SOFTWARE INSTALLATION

- Open the folder “set up” in the disc.
Double click on “setup.exe” to install the software.
Operate following the instructions in chapter 2 “one-key installation” in “readme.doc” or “readme.pdf”
- Connect the device to the computer with cable connector after installation.
When open the software it shows the interface of fig12. It is successfully connected, it will shows “connected” at the left bottom of interface.
- Click Read or Clear to control or clear the records.
- Click Export Records to upload the records to the computer.
Click Export to Excel to get the records in excel.
Click Print to print the records.

MENU SETTING




Enter and exit the menu

Press button  to enter to the menu setting interface.

User can exit by short press , the alteration can be taken effect but does not recorded.

User can also exit by short press , the alteration can be taken effect and record.

BASIC OPERATION

There is a red option frame to show your selection. Display 2, pag. 3. Move the red option frame up and down by button  or . Short press , then the red frame become green.

Press  or  to adjust the parameter or your selected item.

ATTENTION

Calibration function may affect precision of device, so this item cannot be adjust under default state.

User need to follow the below steps for the calibration

Step 1: turn off the device









Step 2: Press the button  and hold, short press button , the realise it. Realise the button  till the device enter the main interface;

Step 3: Short press button  for menu setting


Now it is free for calibration

ITEM AND OPERATION




There are totally 7 item in 2 pages in the menu



BUTTON	DESCRIPTION	OPTIONS
	Backlight	5s ~ 60s
	Laser lasting	20s ~ 120s
	Auto power off	100s ~ 300s
	Tone	
	Distance unit	1: 0.000m 2: 0.00m 3: 0.0in 4: in 1/32 5: 0'00'1/32 6: 0.00ft 7: 0.000米 8: 0.00米
	Angle unit	1: 0 : degree 2: 100% : Slope
	Calibration	-0.009m ~ +0.009m

RECORD FUNCTION



Press  for 3s to record your measuring result on the memory card of the device. It can also record the results of Area, Volume and Pythagoras mode.

READ / DELETE THE RECORD

Shortly press  to read the records. Press  or  to scroll the records; it is possible to see the sequence of the memory on the top of the display.

Shortly press  to delete recent record and long press  to clear up all the records.

BATTERIES

The device is accompanied with rechargeable battery and cable connector. The icon  will roll on the right top of the screen while charging. When the charging is finished, the icon  will turn green.

Attention: we suggest the user to use the cable supplied on the packaging.

MAINTENANCE

The device should not be stored in high temperature and strong humidity environment for long time;

If it is not used very often, please take out the batteries and place the distance meter in the allocated potable bag and store in a cool and dry place.

Please keep the device surface clean. Clean the dust with a wet soft cloth. Do not use anti corrosion liquids/agents.

Laser output window and its focus lens can be maintained according to maintenance procedures for optical devices.

DELIVERY PACKAGE

- 1 Laser distance meter
- 3 Rechargeable AAA batteries
- 1 User manual
- 1 Portable pouch
- 1 Cable connector
- 1 Disc
- 1 Thong

NOTE

There can be large differences in measurements if done in harsh environments such as strong sunlight, excessive variability in temperature, low-reflectance surface, and low battery.

TIPS

You may get some warning information as below:

MESSAGE	CAUSE	SOLUTION	MESSAGE	CAUSE	SOLUTION
Err1	Received signal is too weak	Choose the surface with stronger reflectance	Err5	Pythagoras measuring error	Re-measure and ensure that Hypotenuse is bigger than Cathetus.
Err2	Received signal is too strong	Choose the surface with weaker reflectance	Err6	Exceed the measuring range	
Err3	Low battery voltage	Change the batteries			

TECHNICAL DATA

Working Range	60 m (ref. 61160)	Delay Measurement	Yes
Working Range	80 m (ref. 61180)	Self-Calibration	Yes
Smallest Unit Displayed	0,05 m	Angle of tilt	90°
Measuring Accuracy Typically	± 2 mm	Multi direction electronic level bubble	Yes
Laser class	II	Back Piece Y	es
Laser Type	635nm, < 1 mW	Record	100 pcs
Continuous Distance		Cable connection	Yes
Measuring (Tracking)	Yes	Auto laser off	20/120s
Area / Volume	Yes	Auto Switch Off	100/300 s
Pythagoras Measuring	Yes	Power Supply	NiMh 3X1.2V 800mAh
Length/Area /Volume		Storage Temperature	-20° C + 60 °C
Addition/Subtraction	Yes	Working Temperature	0° C + 40 °C
MAX & MIN Value	Yes	Storage Humidity	RH85%
Skating-Out Y	es	Dimensions	130x56x29 mm

SÉCURITÉ

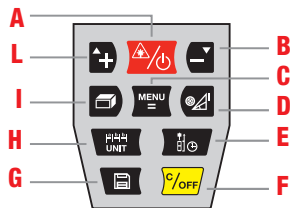
Avant d'utiliser l'outil, lire les normes de sécurité et les instructions attentivement. Une utilisation incorrecte de l'appareil non conforme aux instructions de ce manuel peut causer des dommages à l'appareil susceptible d'entraver résultats de la mesure ou de causer des blessures à l'utilisateur. Il est interdit de démonter ou de réparer l'appareil. Il est interdit de faire des changements ou modifications à la puissance du laser. Tenir hors de la portée des enfants et des personnes non autorisées. Ne pas diriger lasers dans les yeux ou d'autres parties du corps, ou sur n'importe quelle surface réfléchissante. A cause de l'interférence du rayonnement électromagnétique avec d'autres instruments, ne pas utiliser l'appareil dans un avion ou à proximité d'équipements médicaux ou des environnements inflammables / explosifs. Jetez les piles usagées ou l'appareil conformément aux réglementations locales. Si vous avez des questions sur l'appareil, contactez votre revendeur. La qualité professionnelle apporte une bonne réputation.

INSTALLATION / REMPLACEMENT DES PILES

Ouvrez le compartiment des batteries à l'arrière de l'appareil et insérez 3 piles 1.2V 800Ah AAA Ni-Mh avec la polarité correspondante. Fermez le couvercle. Ne jamais utiliser des piles non rechargeables: Danger d'explosion en cas de charge. Un câble

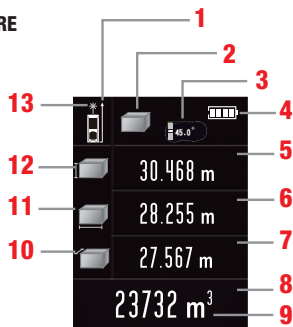
est inclus dans la boîte. Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une longue période, retirez les piles du compartiment pour éviter la corrosion de l'appareil.

CLAVIER



- A. Allumer / Mesure
- B. Soustraction
- C. Menu / Egal
- D. Pythagore / Inclinomètre numérique
- E. Sélection de mesure de référence / Retard de mesure
- F. Arrêt / annulation
- G. Stockage et lecture de données
- H. Traçage / Unité de mesure
- I. Multifonctions surface/volume
- L. Addition

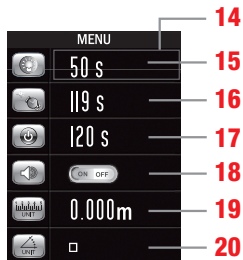
DISPLAY INTERFACE PRIMAIRE



1. Point de repère
2. Méthode de mesure
3. Inclinomètre
4. Niveau de charge
5. Affichage auxiliaire
6. Affichage auxiliaire

7. Affichage auxiliaire
8. Affichage principal
9. Unité de mesure
10. Mode mesure
11. Mode mesure
12. Mode mesure
13. Pointeur laser


DISPLAY 2 MENU




14. Options
15. Réglage du temps de rétroéclairage
16. Réglage du temps de laser

17. Auto Power on / off
18. Volume on / off
19. Unité de mesure de distance
20. Unité angulaire

ALLUMER/ ETEINDRE L'APPAREIL

Pour éteindre : Appuyez sur la touche  : l'instrument et le laser sont simultanément allumés et prêts pour la mesure.

Pour l'éteindre : appuyez sur  pendant au moins 3 secondes. Après 150 secondes sans utilisation, l'appareil s'éteint automatiquement. (L'utilisateur peut régler cette durée limitée dans le menu, s'il vous plaît se référer à la partie menu / réglage)

PARAMÈTRES

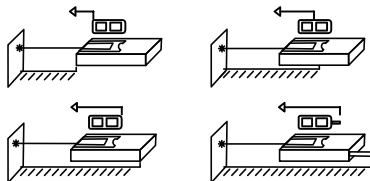
Appuyez brièvement sur la touche  pour changer l'unité de mesure. L'unité par défaut est en 0.000m.

IL Y A 6 UNITÉS POUR LA SÉLECTION




	distance	surface	volume
1	0.000m	0.000m ²	0.000m ³
2	0.00m	0.00m ²	0.00m ³
3	0.00ft	0.00ft ²	0.00ft ³
4	0.0in	0.00ft ²	0.00ft ³
5	0 1/32 in	0.00ft ²	0.00ft ³
6	0`00`1 /32	0.00ft ²	0.00ft ³
7	0.000米	0.000米 ²	0.000米 ³
8	0.00米	0.00米 ²	0.00米 ³

POINT DE RÉFÉRENCE


Appuyez sur la touche  pour changer le point de référence. Il y a quatre points de référence : en haut, sur le filetage trépied, en bas et avec l'embout.





MESURE UNIQUE OU SIMPLE

En mode de mesure, appuyez brièvement sur  ; le laser s'allume et cible l'objet à mesurer. Appuyez de nouveau sur la touche  pour la mesure de distance unique: le résultat est affiché sur l'écran. Les 3 dernières valeurs enregistrées s'affichent dans la zone d'affichage auxiliaire. Appuyez brièvement sur le touche  pour supprimer les résultats de l'historique.





MESURE EN CONTINU

Pour activer ce mode, appuyez et maintenez la touche  :

l'écran affiche en même temps les résultats des mesures minimales et maximales ainsi que la mesure instantanée. Pour arrêter le mode de mesure en continue, appuyez de nouveau sur  brièvement. Pour supprimer le résultat sur l'écran, appuyez sur .






MESURE DE LA SUPERFICIE

Appuyez sur le bouton  et l'affichage indique . Effectuez les étapes suivantes en fonction des suggestions d'affichage:

- Appuyez sur  pour mesurer le premier côté (longueur)
- Appuyez sur  pour mesurer le deuxième côté (hauteur)
La superficie sera automatiquement calculée et le résultat sera affiché
- Appuyer brièvement sur  pour effacer les résultats et être prêt pour une autre mesure.
- Appuyez longuement sur  pour enregistrer le résultat dans la mémoire.

MESURE DE VOLUME

Appuyez deux fois sur la touche  et l'écran affiche  : un cube avec une longueur de côté qui clignote.
Effectuez les étapes suivantes conformément aux propositions de l'affichage:

- Appuyez sur  pour mesurer le premier côté (longueur).
- Appuyez sur  pour mesurer le deuxième côté (profondeur).
- Appuyez sur  pour mesurer le troisième côté (hauteur)
Le volume est calculé automatiquement et le résultat est affiché.
- Appuyez sur  pour annuler les résultats et être prêt pour une autre mesure.
- Appuyez longuement sur  pour enregistrer le résultat dans la mémoire.

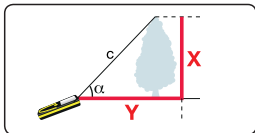
FONCTION DE PYTHAGORE



Il existe six méthodes de mesure triangulaires:

1. Calculer la longueur de deux cathètes en mesurant l'hypoténuse et l'angle
2. Calculez l'autre cathète en mesurant l'hypoténuse et la base du triangle droit.
3. Calculer l'hypoténuse en mesurant deux cathètes du triangle droit.
4. Calculer le troisième côté du triangle en mesurant les deux autres côtés et l'altitude (double Pythagore)
5. Calculer la longueur non atteignable en mesurant les deux hypoténuses et le cathète d'un triangle rectangle droit
6. Calculer la surface du triangle irrégulier en mesurant la longueur de ses trois côtés.

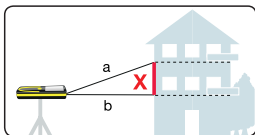
Appuyez sur le bouton  pour sélectionner le mode approprié parmi ces six:

1er Mode: Calculer la longueur de deux cathètes en mesurant l'hypoténuse et l'angle



Appuyez sur la touche  à trois reprises, l'écran affiche  appuyez sur la touche  pour mesurer l'angle de l'hypoténuse et l'angle de la pente. Les résultats des deux cathètes seront affichés après la mesure.

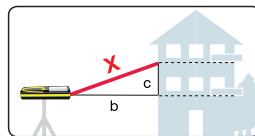
2e Mode: Calculer une cathète en mesurant l'hypoténuse et la base du triangle rectangle






Appuyez sur la touche  à quatre reprises, l'écran affiche ; appuyez sur la touche  pour mesurer la longueur de l'hypoténuse a,

Appuyez sur la touche  pour la longueur de la cathète b. L'appareil calcule la longueur de la cathète x.

3e Mode: Calculer l'hypoténuse en mesurant deux cathètes du triangle rectangle

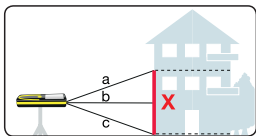


Appuyez sur la touche  cinq fois, l'écran affiche ; Appuyez sur la touche  pour mesurer la longueur de la cathète b


Appuyez sur  pour la mesure de la cathète c. Le dispositif calcule la longueur de l'hypoténuse x.

4ème Mode: Double Pythagore. Calculer le troisième côté du triangle en mesurant les deux hypoténuses et la hauteur des


deux triangles



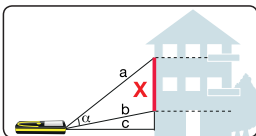
Appuyez sur la touche  six fois, l'écran affiche 

Appuyez sur  pour mesurer la longueur de l'hypoténuse a.

Appuyez sur la touche  pour mesurer la longueur de la hauteur b.

Appuyez sur  pour mesurer la longueur de l'hypoténuse c.
Le dispositif calcule la longueur du troisième côté x.

5ème Mode: Calculer la hauteur inaccessible en mesurant les 2 hypoténuses et la cathète du triangle rectangle composé.



Appuyez sur la touche  sept fois, l'écran affiche 

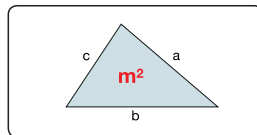
Appuyez sur la touche  pour mesurer la longueur de l'hypoténuse a,

Appuyez sur la touche  pour mesurer la longueur de la ligne auxiliaire b,


Appuyez sur la touche  pour mesurer la longueur de la cathète c,

L'appareil calcule la longueur de la hauteur x

6ème Mode: Calculer l'aire du triangle irrégulier mesurant la longueur de ses trois côtés.



Appuyez sur la touche  huit fois, l'écran affiche 

Appuyez sur  pour mesurer le premier côté a

Appuyez sur la touche  pour mesurer le second côté b


Appuyez sur la touche  pour mesurer le troisième côté c
Le dispositif calcule l'aire S.

ATTENTION

Pour toutes les mesures, si l'appareil affiche "ERR5" pendant la mesure, cela signifie que les résultats de mesure précédents ne respectent pas les règles du triangle.

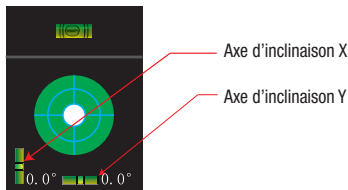
Par exemple, l'hypoténuse est plus courte que la cathète.

Quand il y a des erreurs dans le calcul, le dispositif affichera "ERR5" pour mettre en évidence l'alarme. Dans ce cas, les utilisateurs doivent mesurer à nouveau.

Si vous faites une mauvaise mesure, l'utilisateur peut appuyer brièvement sur la touche **C/OFF** pour effacer la mauvaise mesure et revenir à la dernière mesure correcte. Bien sûr, il devra refaire la mesure à nouveau. Appuyez longuement sur  pour sauvegarder le résultat.

INCLINOMÈTRE

Appuyez longuement sur la touche , l'écran affiche:



Appuyez sur la touche **C/OFF** pour quitter

L'ampleur de la mesure d'angle est $-90^\circ / +90^\circ$
Deux unités de mesure: $^\circ$ et % (pente)



CALCUL

Somme des longueurs

Étape 1 - Appuyez sur la touche **+** pour obtenir la première longueur.

Étape 2 - Appuyez sur la touche  pour obtenir le second résultat;

La somme sera affichée sur l'écran principal.

Répétez l'étape 1 et l'étape 2 pour continuer la sommation.

Soustraction de longueurs

Étape 1 - Appuyez sur la touche  pour obtenir la première longueur. Appuyez sur la touche **-**.

Étape 2 - Appuyez sur la touche  pour obtenir le second résultat;

La différence sera affichée sur l'écran principal.

Répétez l'étape 1 et l'étape 2 pour continuer la soustraction

Addition et de soustraction des aires



Fig. 1




Fig. 2



Fig. 3

Étape 1 - Obtenir premier résultat comme Fig. 1

Étape 2 - Appuyez sur la touche , et répétez le mouvement de mesure pour obtenir un second résultat Fig. 2

Étape 3 - Appuyez sur la touche , le dispositif calcule la somme et l'affiche sur l'écran principal comme Fig. 3

Les fonctions de soustraction sont similaires à l'addition

Addition et soustraction des volumes

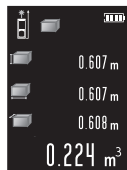


Fig. 4

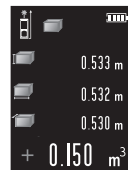



Fig. 5



Fig. 6

Étape 1 - Obtenir premier résultat comme Fig. 4

Étape 2 - Appuyez brièvement sur la touche , et répétez le mouvement de mesure pour obtenir un second résultat comme Fig. 5

Étape 3 - Appuyez sur la touche , le dispositif calcule la somme et l'affiche sur l'écran principal comme Fig. 6

Les fonctions de soustraction sont similaires à l'addition

FONCTION DE TRAÇAGE

Vous pouvez utiliser la fonction de suivi pour trouver la position qui correspond à la distance réglée

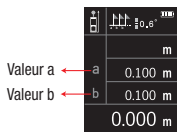


Fig. 7

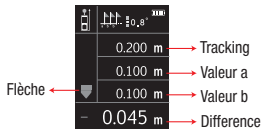










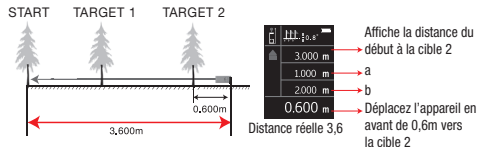
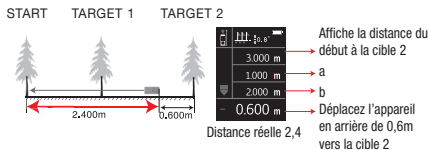
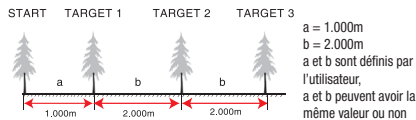


Fig.8

- Appuyez longuement sur la touche , l'appareil montre comme sur fig. 7
- Définissez une valeur:
 - Appuyez sur  ou  pour régler la valeur "a", appuyez sur  pour confirmer
 - Appuyez sur  ou  pour régler la valeur "b", appuyez sur  pour confirmer
- flèches:
 - : revenir en arrière
 - : aller de l'avant
 - : en position

4 Appuyer brièvement sur la touche  pour quitter.



CONNECTEZ-VOUS À VOTRE ORDINATEUR

L'utilisateur peut transférer les enregistrements de l'appareil à l'ordinateur avec le câble fourni. Préalablement, l'utilisateur doit installer le logiciel avec le disque qui est fourni avec le dispositif. L'utilisateur peut charger les données sur Excel; l'interface logicielle est la suivante:



INSTALLATION DU LOGICIEL

1. Ouvrez le fichier "set up" sur le disque.
Double-cliquez sur "setup.exe" pour installer le logiciel.
Actionnez en suivant les instructions du chapitre 2, "Installation" dans "readme.doc" ou "readme.pdf"
2. Branchez l'appareil à votre ordinateur à l'aide du câble fourni après l'installation.
Une fois que le logiciel est ouvert, l'interface comme sur Fig12 est montrée. Si connecté avec succès, une icône "connecté" en bas à gauche de l'interface sera affichée.

3. Cliquez sur Read or Clear pour lire ou supprimer des enregistrements.
4. Cliquez sur Export Records pour charger les données à l'ordinateur.
Cliquez sur Export to Excel pour transférer les données sur Excel.
Cliquez Print pour imprimer les données
Réglage du menu

ENTRER ET SORTIR DU MENU

Appuyez sur la touche MENU pour accéder au menu de configuration. L'utilisateur peut quitter le menu en appuyant brièvement sur la touche C/OFF, le changement prend effet, mais ne sera pas enregistré.









L'utilisateur peut également quitter le menu en appuyant brièvement sur la touche Save, le changement prendra effet, et sera enregistrée.

OPÉRATIONS DE BASE

Il y a cadre rouge sur l'option qui peut être changée Display 2, pag. 3. Pour monter ou descendre le cadre rouge, utilisez les touches + ou -. Appuyez brièvement sur MENU, de sorte que le cadre rouge passe au vert. Appuyez sur + ou - pour régler le paramètre ou l'élément sélectionné.

TITRES ET FONCTIONNEMENT

Il y a en tout 7 titres en 2 pages dans le menu


BOUTON	DESCRIPTION	OPTIONS
	Rétroéclairage (éteindre)	5s ~ 60s
	Arrêt du laser	20s ~ 120s
	Arrêt automatique	100s ~ 300s
	Ajuster le son	
	Unité de mesure	1: 0.000m 2: 0.00m 3: 0.0in 4: in 1/32 5: 0'00' 1/32 6: 0.00ft 7: 0.000米 8: 0.00米
	Unité d'angle	1: ° : degree 2: 100% : inclinaison
	Calibrage	-0.009m ~ +0.009m

ATTENTION

La fonction calibrage peut affecter la précision de l'appareil, de sorte que cette fonction ne peut pas être réglée par défaut.

L'utilisateur doit suivre la procédure suivante pour le calibrage:

Étape 1: Éteignez votre appareil






Étape 2: Appuyez et maintenez la touche , appuyez briève-

ment sur la touche , puis relâchez celle-ci.


Ensuite, relâchez la touche  jusqu'à ce que l'appareil passe en mode d'interface

Étape 3: Appuyez sur la touche  pour le réglage du menu. Il est maintenant libre pour le calibrage


LECTURE / EFFACEMENT DE DONNÉES ENREGISTRÉES


Appuyez brièvement sur  pour afficher les données enregistrées. Appuyez sur  ou  pour défiler vers l'avant ou vers l'arrière ; il est possible de voir la séquence de mesures en mémoire sur le haut de l'écran. Maintenez  appuyé pendant plus d'une seconde pour supprimer toutes les données enregistrées. Pour supprimer la dernière donnée, appuyez brièvement .

ENREGISTREMENT DES MESURES

Pendant la mesure, si les données sont définitives, en appuyant pendant au moins 3 secondes sur , les données sont automatiquement enregistrées sur la carte de mémoire de l'appareil. Il peut également enregistrer les résultats de calculs de superficie, de volume et de Pythagore.

PILES

L'appareil est livré avec des piles rechargeables et un câble de connexion. L'icône  clignote en haut à droite de l'écran

pendant le chargement. Lorsque la charge est terminée, l'icône  devient verte. **Attention:** l'utilisateur est invité à utiliser le câble inclus dans la boîte.

ENTRETIEN

Ne laissez pas l'appareil dans des environnements chauds ou humides pendant une longue durée.

Si vous ne travaillez plus avec l'appareil, retirez les batteries et gardez l'instrument dans son étui dans un endroit frais et sec.

Gardez la surface de l'appareil propre, enlever la poussière avec un chiffon doux. Ne pas utiliser de liquides / agents corrosifs.

CONTENU DE L'EMBALLAGE

- 1 Instrument laser pour mesurer la distance
- 1 Étui pour le dispositif
- 3 piles rechargeables
- 1 manuel d'utilisation
- 1 câble de connexion
- 1 Disque
- 1 Lanière

NOTE

Il peut y avoir de grandes différences dans la mesure si elles sont effectuées dans des environnements difficiles, tels que la lumière du soleil, excessive variabilité de la température, surface de faible réflectance, batterie faible.

CONSEILS

Pendant l'utilisation, les suggestions suivantes seront affichées:

INFORMATION	CAUSE	SOLUTION	INFORMATION	CAUSE	SOLUTION
Err1	Signal trop faible	Sélectionnez un environnement avec de meilleures capacités réfléchissantes	Err3	Basse tension des batteries	Remplacez les batteries
Err2	Le signal est trop fort	Choisissez un endroit de mesure avec une capacité moins réfléchissante	Err5	Mesure non correcte en mode Pythagore	Refaire la mesure, en s'assurant que la longueur de l'hypoténuse est supérieure à celle du côté droit
			Err6	Plage de mesure dépassée	

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Capacité	60 m (ref. 61160)	Calibrage automatique	Oui
Capacité	80 m (ref. 61180)	Mesure d'angle	90 °
Mesure minimale	0,05 m	Niveau électronique	Oui
Précision de mesure de distance	± 2 mm	multidirectionnel relais	Oui
Classe laser	II	Capacité mémoire	100 unités
Laser type	635nm , <1mW	Connexion de données	Oui
Fonction de mesure en continu	Oui	Arrêt laser automatique	20 / 120s
Mesure de l'aire / mesure du volume	Oui	Eteignement automatique de l'appareil	100 / 300s
Fonction Pythagore complète	Oui	Piles	NiMh 3X1.2V 800mAh
Addition et soustraction de mesures	Oui	Température de stockage	-20 ° C / 60 ° C
Valeur min / max	Oui	Température de fonctionnement	0 ° C / 40 ° C
Fonction traçage	Oui	Humidité de stockage	RH85%
Retard de mesure	Oui	Dimensions	130x56x29 mm



LASER-DISTANZMESSGERÄT

SICHERHEIT

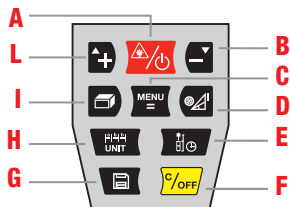
Bevor Sie das Werkzeug verwenden, lesen Sie die Sicherheitsstandards und die Betriebsanleitung. Ein unsachgemäßer Gebrauch des Gerätes, welcher die Anweisungen dieser Betriebsanleitung nicht beachtet, kann Schäden am Gerät verursachen, Ergebnisse der Messung beeinträchtigen oder zu Verletzungen des Benutzers führen. Es ist nicht erlaubt, das Gerät zu zerlegen oder zu reparieren. Es ist verboten, Änderungen oder Umbauten an der Leistung des Lasers vorzunehmen. Außerhalb der Reichweite von Kindern und ungeübten Personen halten. Niemals den Laser in den Augen oder andere Körperteile, sowohl jegliche reflektierende Oberfläche zielen. Aufgrund Interferenzen der elektromagnetischen Strahlung mit anderen Instrumenten, verwenden Sie das Gerät nicht in einem Flugzeug oder in der Nähe von medizinischen Geräten oder in brennbaren / explosiven Umgebungen. Entsorgen Sie verbrauchte Batterien oder das Gerät je nach örtlichen Bestimmungen. Wenn Sie Fragen zu dem Gerät haben, setzen Sie sich mit dem Händler in Verbindung. Die professionelle Qualität bringt einen guten Namen

INSTALLIEREN / AUSTAUSCHEN DER BATTERIEN

Öffnen Sie das Batteriefach auf der Rückseite des Gerätes und legen Sie 3 x 1.2V 800Ah AAA Ni-Mh -Batterien mit richtiger Polarität ein. Schließen Sie die Abdeckung. **Verwenden Sie niemals nicht-wiederaufladbare Batterien:**

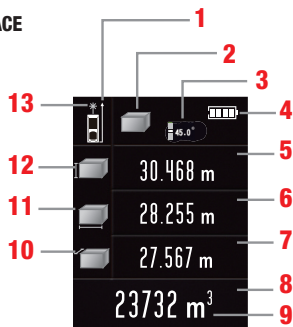
Explosionsgefahr beim Ladevorgang. Ein Kabel zum Aufladen ist im Paket enthalten. Wenn Sie das Gerät für lange Zeit nicht verwenden, entfernen Sie die Batterien aus dem Fach, um Korrosion an dem Gehäuse zu vermeiden.

TASTATUR



- A. Anschalten / Messen
- B. Subtraktion
- C. Menu / Gleich
- D. Pythagoras / Digital-Neigungssensor
- E. Auswahl der Referenzmessung / Verzögerungsmessung
- F. Ausschalten / Annullieren
- G. Speichern und Lesen von Daten
- H. Tracking / Masseinheit
- I. Multifunktion Fläche / Volumen
- L. Addition

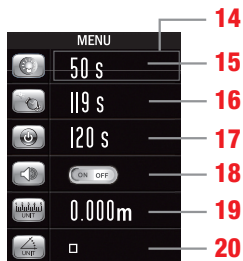
DISPLAY PRIMÄRES INTERFACE



1. Bezugspunkt
2. Messmodus
3. Neigungssensor
4. Ladezustand
der Batterien
5. Zusatzanzeige
6. Zusatzanzeige

7. Zusatzanzeige
8. Primäranzeige
9. Maßeinheit
10. Messung
11. Messung
12. Messung
13. Laserpointer



DISPLAY 2 MENÜ



14. Optionen
15. Hintergrundbe-
leuchtung/
Zeiteinstellung
16. Laser-Zeiteinstellung

17. Auto Power on / off
18. Ton on / off
19. Maßeinheiten
20. Winkeleinheit

EINSCHALTEN/ABSCHALTUNG

Zum Ausschalten des Geräts: Taste  drücken: das Gerät und der Laser werden gleichzeitig eingeschaltet und sind bereit für die Messung. Um das Gerät auszuschalten: die Taste  mindestens 3 Sekunden drücken. Nach 150 Sekunden ohne Benutzung, schaltet sich das Gerät automatisch aus.

(Der Benutzer kann diese begrenzte Zeit im Menü einstellen, siehe Menü / Einstellungen)


GERÄTEINSTELLUNG

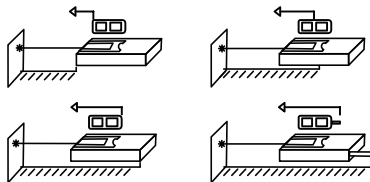
Drücken Sie auf die  kurz -Taste, um die Einheiten zu wechseln. Die voreingestellte Einheit ist 0.000m.

ES GIBT 8 EINHEITEN ZUR AUSWAHL

	Entfernung	Fläche	Volumen
1	0.000m	0.000m ²	0.000m ³
2	0.00m	0.00m ²	0.00m ³
3	0.00ft	0.00ft ²	0.00ft ³
4	0.0in	0.00ft ²	0.00ft ³
5	0 1/32 in	0.00ft ²	0.00ft ³
6	0`00`1 /32	0.00ft ²	0.00ft ³
7	0.000米	0.000米 ²	0.000米 ³
8	0.00米	0.00米 ²	0.00米 ³



REFERENZPUNKT

Drücken Sie die  -Taste, um den Referenzpunkt zu ändern. Es gibt 4 Referenzpunkte: oben, am Stativgewinde, unten und mit dem Endteil.





EINZEL- ODER EINFACHE MESSUNG

Im Messmodus drücken Sie die  -Taste kurz; der Laser schaltet sich ein und zeigt auf das zu messende Objekt.

Drücken Sie erneut auf die  -Taste für den Einzeldistanzmessung: Das Ergebnis wird auf dem Display angezeigt. Die letzten 3 Werte werden im Nebenanzeigefeld angezeigt. Drücken Sie kurz die Taste , um die Ergebnisse zu löschen.

KONTINUIERLICHE MESSUNG



Um diesen Modus zu aktivieren, halten Sie die  -Taste

gedrückt: das Display zeigt die Ergebnisse der Minimum und Maximum-Messungen und die aktuelle Messung. Um den kontinuierlichen Messmodus zu verlassen, drücken Sie die -Taste erneut. Um das Ergebnis auf dem Display zu löschen, drücken Sie .



FLÄCHENMESSUNG

Drücken Sie die Taste  und das Display zeigt .



Führen Sie die folgenden Schritte entsprechend der Anzeige durch:

-  drücken, um die erste Seite (Länge) zu messen
-  drücken, um die zweite Seite (Höhe) zu messen.

Die Fläche wird automatisch berechnet und das Ergebnis wird angezeigt





-  kurz drücken, um die Ergebnisse zu löschen und für eine weitere Messung bereit zu sein.
- Lange  drücken, um das Ergebnis im Speicher zu speichern.

VOLUMENMESSUNG

Drücken die Taste  2-mal nacheinander; auf dem Display erscheint : ein Würfel mit einer blinkenden Seitenlänge.

Führen Sie folgende Schritte gemäß den Vorschlägen der Anzeige durch:


- Taste  drücken, um die erste Seite (Länge) zu messen

- Taste  drücken, um die zweite Seite (Tiefe) zu messen
- Taste  drücken, um die dritte Seite (Höhe) zu messen.
- Das Volumen wird automatisch berechnet und das Ergebnis wird angezeigt.
- Drücken Sie auf , um die Ergebnisse zu löschen und für eine weitere Messung bereit zu sein.
- Lange  drücken, um das Ergebnis im Speicher zu speichern

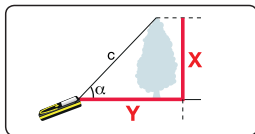
PYTHAGORAS-FUNKTION: INDIRECTE MESSUNG




Es gibt sechs Dreiecksmeßverfahren:

1. Berechnen Sie die Länge von zwei Katheten durch Messung der Hypotenuse und Winkel
2. Berechnen Sie die andere Kathete, indem Sie die Hypotenuse und die Basis des rechten Dreiecks messen.
3. Berechnen Sie die Hypotenuse, indem Sie zwei Kathete des rechten Dreiecks messen.
4. Berechnen Sie die dritte Seite des Dreiecks, in dem Sie die beiden anderen Seiten und die Höhe messen (doppelter Pythagoras)
5. Berechnen Sie eine nicht erreichbare Länge, indem Sie 2 Hypotenusen und die Kathete eines rechten Dreiecks messen
- 6) Berechnen Sie die Fläche eines unregelmäßigen Dreiecks, indem Sie die Länge seiner drei Seiten messen.

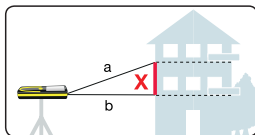
Drücken Sie die Taste , um den richtigen Modus unter diesen sechs auszuwählen

1. Modus: Berechnung der Länge von zwei Katheten, indem Sie die Hypotenuse und den Winkel messen





Dreimal auf die Taste  drücken, der Bildschirm zeigt  an; drücken Sie die Taste , um die Hypotenuse und den Neigungswinkel zu messen. Die Ergebnisse der beiden Katheten werden nach der Messung angezeigt.

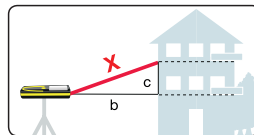
2. Modus: Berechnen eine Kathete, indem Sie die Hypotenuse und die Basis des rechtwinkligen Dreiecks messen



Viermal auf die Taste  drücken, Der Bildschirm zeigt ;


Drücken Sie die Taste , um die Länge der Hypotenuse c zu messen, Drücken Sie die Taste , um die Länge der Kathete a zu messen. Das Gerät berechnet die Länge der Kathete b .

3. Modus: Berechnen der Hypotenuse, indem zwei Kathete des rechtwinkligen Dreiecks gemessen werden.



Die Taste  fünfmal drücken, Der Bildschirm zeigt ;

Die Taste , drücken, um die Länge der Katheter zu messen.

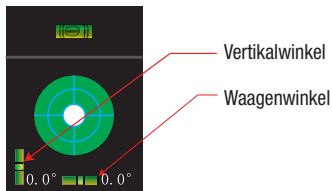
Drücken Sie  für die Messung der Kathete b . Das Gerät berechnet die Länge der Hypotenuse c .

4. Modus: Doppelter Pythagoras. Berechnen Sie die dritte Seite des Dreiecks durch Messen der beiden Hypotenusen und die Höhe der beiden Dreiecke

Wenn es Fehler in der Berechnung gibt, wird das Gerät "ERR5" zeigen, um den Alarm zu markieren. In diesem Fall müssen die Benutzer erneut messen. Wenn eine falsche Messung vorgenommen wurde, kann man die Taste **C/OFF** kurz drücken, um die falsche Messung zu löschen und zum letzten korrekten Messwert zurückzukommen. Die Messung muss selbstverständlich erneut durchgeführt werden. Drücken Sie die Taste **📄** länger, um das Ergebnis zu speichern.

NEIGUNGSENSOR

Drücken Sie die Taste **📐** länger, der Bildschirm zeigt:



Drücken Sie die Taste **C/OFF**, um aus dem Modus zu gehen

Die Reichweite der Winkelmessung ist $-90^\circ / +90^\circ$
Zwei Maßeinheiten: $^\circ$ und % (Neigung)



BERECHNUNG

Summe der Längen

Schritt 1 - Drücken Sie die Taste **+**, um die erste Länge zu messen.

Schritt 2 - die Taste **📐** drücken, um das zweite Ergebnis zu erhalten;

Die Summe wird auf der Hauptanzeige angezeigt. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2, um die Summen fortzusetzen.

Subtraktion von Längen

Schritt 1 - Drücken Sie die Taste **📐**, um die erste Länge zu messen. Drücken Sie die Taste **-**

Schritt 2 - die Taste **📐** drücken, um das zweite Ergebnis zu erhalten; Der Unterschied wird auf dem Hauptdisplay angezeigt. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2, um die Subtraktionen fortzusetzen

Addition und Subtraktion von Flächen



Abb1



Abb2



Abb3

Schritt 1 - Erhalten Sie das erste Ergebnis wie in Abb1

Schritt 2 - Drücken Sie die Taste , und wiederholen Sie die Messbewegung, um ein zweites Ergebnis wie in Abb2 zu erhalten

Schritt 3 - Drücken Sie die Taste , das Gerät berechnet die Summe und zeigt sie in der Hauptanzeige an, wie in Abb3
Die Subtraktionsfunktionen sind ähnlich wie beim Addieren

Addition und Subtraktion von Volumina

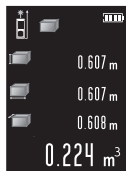


Abb4

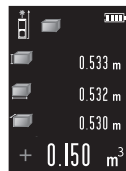


Abb5

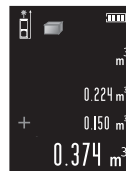


Abb6

Schritt 1 - Erhalten Sie das erste Ergebnis wie in Abb4

Schritt 2 - Drücken Sie die Taste  kurz, und wiederholen Sie die Messbewegung, um ein zweites Ergebnis wie in Abb5 zu erhalten

Schritt 3 - Drücken Sie die Taste , das Gerät berechnet die Summe und zeigt sie in der Hauptanzeige an, wie in Abb6
Die Subtraktionsfunktionen sind ähnlich wie beim Addieren

ABSTECKFUNKTION

Sie können die Tracking-Funktion verwenden, um die Position zu finden, die auf den eingestellten Abstand entspricht

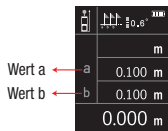


Abb 10

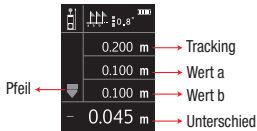


Abb 11

1. Drücken Sie die Taste länger, das Gerät zeigt wie in Abb10

2. Definieren Sie einen Wert:

- Drücken Sie und , um den Wert "a" einzustellen, drücken Sie , um zu bestätigen

- Drücken Sie und , um den Wert "b" einzustellen, drücken Sie , um zu bestätigen

3. Pfeile:

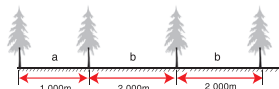
zurückgehen

vorausgehen

in Position

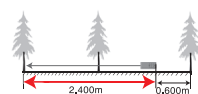
4. Drücken Sie die Taste kurz, um diesen Modus zu verlassen.

START TARGET 1 TARGET 2 TARGET 3

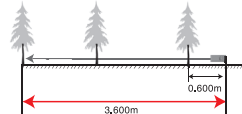


a = 1.000m
b = 2.000m
a und b werden durch den Benutzer eingestellt
a und b können den gleichen Wert haben oder nicht,

START TARGET 1 TARGET 2



START TARGET 1 TARGET 2



49

VERBINDUNG MIT DEM COMPUTER

Sie können die Datensätze aus dem Gerät an den Computer mit dem mitgelieferten Kabel übertragen.

Vorläufig muss der Benutzer die Software auf der CD installieren, welche mit dem Gerät geliefert wird.

Der Benutzer kann die Daten auf Excel laden; die Software-Schnittstelle ist die folgende:





INSTALLIEREN DER SOFTWARE:


1. Öffnen Sie die "Set up"-Datei auf der CD.
Doppelklicken Sie auf "setup.exe", um die Software zu installieren. Folgen Sie den Anweisungen im Kapitel 2, "Installation" in "readme.doc" oder "readme.pdf"
2. Schließen Sie das Gerät an den Computer über das mitgelieferte Kabel nach der Installation.
Sobald die Software geöffnet ist, wird Abb12 angezeigt. Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, wird ein Symbol "verbunden" in der linken unteren Ecke des Interface gezeigt.

3. Klicken Sie  oder , um Daten zu Lesen oder Löschen.
4. Klicken Sie auf , um Daten auf den Computer zu laden. Klicken Sie auf , um Daten auf Excel zu übertragen. Klicken Sie , um die Daten zu drucken.

MENÜEINSTELLUNG

Ins Menü gehen und verlassen


Drücken Sie die Taste , um das Setup-Menü aufzurufen. Der Benutzer kann das Menü verlassen, indem er kurz die Taste  drückt, die Änderung findet statt, wird aber nicht aufgezeichnet.

Der Benutzer kann auch das Menü verlassen, indem er die Taste  kurz drückt, die Änderung ist wirksam und wird aufgezeichnet.

GRUNDOPERATIONEN

Es gibt einen roten Rahmen in der Option, die geändert werden kann. Abb.2

Um den roten Rahmen nach oben oder unten zu bewegen, benutzen Sie die Tasten  und 

Drücken Sie kurz auf , so wird der roten Rahmen grün.

Drücken Sie die  oder , um den Parameter oder den ausgewählten Bereich einzustellen.

ACHTUNG

Die Kalibrierungsfunktion kann die Genauigkeit des Gerätes beeinflussen, so kann dieser Punkt nicht ständig eingestellt werden. Der Benutzer muss das folgende Verfahren für die Kalibrierung wie folgt vornehmen:






Schritt 1: Schalten Sie das Gerät ab

Schritt 2: Drücken Sie die Taste  und halten Sie diese gedrückt, Drücken Sie kurz die Taste , lassen Sie dann die gleiche wieder los.

Danach, lassen Sie die -Taste los, bis das Gerät in den Interface-Modus geht.









Schritt 3: Drücken Sie die Taste  für die Menüeinstellung
Es ist jetzt frei für die Kalibrierung

GESPEICHERTE DATEN LESEN / LÖSCHEN


Drücken Sie  kurz, um durch die gespeicherten Daten hervorzurufen. Drücken Sie  oder , um vorwärts oder rückwärts zu scrollen; Sie können die Reihenfolge der Speicher auf der Oberseite des Displays suchen. Drücken Sie die Taste  kurz, um alle gespeicherten Daten zu löschen. Zum Löschen von Daten im vorherigen Speicher, drücken Sie die Taste  kurz.

TITEL UND BETRIEB



Es gibt insgesamt 7 Titel auf 2 Seiten im Menü

TITEL	BESCHREIBUNG	OPTIONEN
	Hintergrundbeleuchtung ausschalten	5s ~ 60s
	Laser-Abschaltung	20s ~ 120s
	Automatische Abschaltung	100s ~ 300s
	Tonhöhe einstellen	
	Maßeinheit	1: 0.000m 2: 0.00m 3: 0.0in 4: in 1/32 5: 0'00"1/32 6: 0.00ft 7: 0.000米 8: 0.00米
	Winkleinheit	1: ° : Grad 2: 100% : Neigung
	Kalibrierung	-0.009m ~ +0.009m

SPEICHERN VON MESSUNGEN

Während der Messung, wenn die Daten endgültig sind, drücken Sie mindestens 3 Sekunden lang auf ; die erfassten Daten werden automatisch auf der Speicherkarte des Gerätes gespeichert.

BATTERIEN

Das Gerät ist mit wiederaufladbaren Batterien und Anschlusskabel geliefert. Das -Symbol wird während des Ladens an der oberen rechten Ecke des Bildschirms blinken. Wenn der Ladevorgang beendet ist, leuchtet das -Symbol grün.

Achtung: der Benutzer wird aufgefordert, das Kabel zu verwenden, welches im Lieferumfang enthalten ist.

WARTUNG

Lassen Sie das Gerät nicht lange in zu heißen oder zu nassen Umgebungen.

Wenn Sie länger nicht mit dem Gerät arbeiten, entfernen Sie die Batterien und halten Sie das Gerät in seinem Etui an einem kühlen, trockenen Ort.

Halten Sie die Oberfläche des Gerätes sauber, entfernen Sie den Staub mit einem weichen Tuch. Verwenden Sie keine Flüssigkeiten / ätzende Mittel.

Für die Wartung des Ausgabefensters des Lasers und der Linsen, verwenden Sie die gleichen Verfahren wie für optische Linsen.

HINWEIS

Es kann große Unterschiede in der Messung geben, wenn diese in rauen Umgebungen, wie helles Sonnenlicht, übermäßiger Temperaturvariabilität, reflexionsarme Oberfläche, schwache Batterien durchgeführt werden.

LASER-DISTANZMESSGERÄT

1 Etui für das Gerät

2 Wiederaufladbare Batterien

1 Bedienungsanleitung

1 Kabel

1 CD

1 Gurt

TIPPS

Während der Benutzung, können die folgenden Vorschläge werden im Display angezeigt werden:

FEHLERMELDUNG	URSACHE	LÖSUNG	FEHLERMELDUNG	URSACHE	LÖSUNG
Err1	Signal zu schwach	Wählen Sie eine Oberfläche mit besseren reflektierenden Fähigkeiten	Err3	Batteriespannung zu niedrig	Batterien austauschen
Err2	Signal zu stark	Wählen Sie eine Oberfläche mit weniger reflektierender Kapazität	Err5	Messung fehlerhaft in Pythagorasfunktion	Erneut Messen, indem Sie sicherstellen, dass die Länge der Hypotenuse größer als die der rechten Seite ist.
			Err6	Überschreiten des Messbereichs	

TECHNISCHE DATEN

Reichweite	60 m (ref. 61160)	Selbstkalibrierung	Ja
Reichweite	80 m (ref. 61180)	Winkelmessung	90 °
Mindestwert	0,05 m	Multidirektionale elektronische	Ja
Messgenauigkeit	± 2 mm	Wasserwaage	Ja
Laserklasse	Ja	Speicherkapazität	100 Einheiten
Laser-Typ	635Nm, <1 mW	Datenverbindung	Ja
Kontinuierliche Messfunktion	Ja	Automatische Laser-Abschaltung	20 / 120s
Flächenmessung / Volumenmessung	Ja	Gerät schaltet sich automatisch ab	100 / 300s
Volle Pythagoras-Funktion	Ja	Batterien	NiMh 3X1.2V 800mAh
Addieren und Subtrahieren	Ja	Lagertemperatur	-20 ° C / 60 ° C
Min / Max-Messungen	Ja	Betriebstemperatur	0 ° C / 40 ° C
Tracking-Funktion	Ja	Lagerungsfeuchtigkeit	RH85%
Verzögerungsmessung	Ja	Abmessungen	130x56x29mm

METRICA

ALTRI MODELLI IN GAMMA

Other models in the range - Autres modèles de la gamme

Andere Modelle der Produktpalette



30m Ref. 61120



30m Ref. 61130

60m Ref. 61155



80m Ref. 61185 - TARGET CAMERA

- Con inclinometro
- With tilt sensor
- Avec capteur d'inclinaisons
- Mit Neigungssensor

METRICA



Importato e Distribuito da:
Metrica S.p.A - Via Grandi, 18 - 20097 San Donato Mil.se (MI) - Italy