

OPERATING MANUAL



LIMIT

Precision Made Easy



Distance Meter

Limit LDM 80

English.....	2	GB
Svenska	8	SE
Norsk	14	NO
Dansk.....	20	DK
Suomi	26	FI
Deutsch	32	DE
Netherlands	39	NL
Français.....	46	FR
Italiano	53	IT
Español.....	60	ES
Português	66	PT
Polski	73	PL
Eesti	80	EE
Lietuviškai.....	86	LT
Latviski	93	LV

OVERVIEW

Limit LDM 80 is a robust laser distance meter made for professional use. LDM 80 has a working range up to 80 and a lot of different functions to help you work more efficient. The compact size makes it easy to bring and easy to store in a pocket or bag.

FEATURES

- 80 m working range
- 4-line display
- Single and continuous measurement with calculation
- Area and Volume measurement
- Pythagorean measurement
- Staking-out function
- Delay function
- Record function

SPECIFICATIONS

Working range	0.05 m - 80 m
Measuring accuracy	Typically ± 2 mm
Measurement unit options	m/in/ft
Continuous distance measuring (tracking)	Yes
Area/volume measurement	Yes
Pythagorean proposition measurement	Yes
Length/add/subtract measurement	Yes
Min/max value	Yes
Max storage	100 units
Staking-out	Yes
Delay measurement	Yes
End piece	Yes
Bubble	Yes
Automatic backlight	Yes
Keys sound	Yes
Laser class	II
Laser type	635 nm, <1 mW
Auto laser off	20 s
Auto switch off	150 s
Power supply	2 × 1.5 V AAA
Battery life	Up to 8000 times
Storage temperature	-20°C - 60°C
Working temperature	0°C - 40°C
Storage humidity	RH 85%
Weight (including battery)	125 g
Dimensions	118 × 54 × 28 mm

Note: Use a target plate to increase the measurement range during daylight or if the target has poor reflection properties.

- Typical Tolerance: ± 2 mm, when reflectivity 100% (white surface), environment light <2000 LUX. 25°C. Tolerance is usually affected by the distance, reflectivity, and environment light etc. It probably gets tolerance around $\pm (2 \text{ mm} + 0.2 \text{ mm/m})$.

SAFETY REGULATIONS

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

- ⚠** Please read all of the operational guide and safety regulations in this manual before operation. Improper operations without complying with this manual could cause damage to the device, influence on measurement result or bodily injury to the user.
- ⚠** The instrument is not allowed to disassemble or repair in any ways. It is forbidden to do any illegal modification or performance change for laser emitter. 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 take the laser to shoot any objects' surface with strong reflecting.
- ⚠** Due to electromagnetic radiation interference to other equipment and devices, please don't use the meter in the plane or around medical equipment, don't use it in inflammable, explosive environment.
- ⚠** Discarded batteries or meter device shall not processed just like household garbage, please handle them in line with related law and regulations.
- ⚠** Any quality issues or any questions on the meter, please contact local distributors or manufacturer in time, we are ready to offer solutions for you.

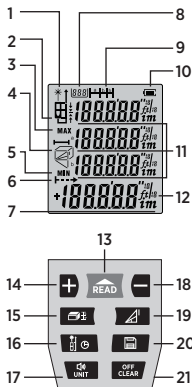
DISPLAY/KEYBOARD

• Display

1. Laser on
2. Reference point
3. Maximum
4. Area, volume and pythagorean
5. Minimum
6. Continuous measuring
7. Major display
8. Record
9. Staking-out
10. Power
11. Auxiliary display
12. Unit

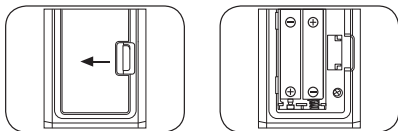
• Keyboard

13. Turn on/measuring
14. Addition
15. Area/volume staking-out
16. Reference point/delay measurement
17. Unit/sound
18. Subtraction
19. Pythagorean measurement
20. Save
21. Turn off/remove



BATTERY INSTALLATION


1. Battery installation and replacement




- 1.1 Open the battery cover on the back of device, and place battery according to correct polarity, then close the battery cover.
- 1.2 Only 1.5 V AAA alkaline battery is applied to the meter.
- 1.3 If not used for a long time, please take out the battery to avoid battery corrosion to meter body.

START THE INSTRUMENT & MENU SETTING

1. Turn on/off the instrument

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

Under on status, long press button  for 3 seconds to turn the device off. The device can also be shut off without any operation for 150 seconds.

2. Sound on/off

Long press button  to turn on or off the buzzer.


3. Unit setting

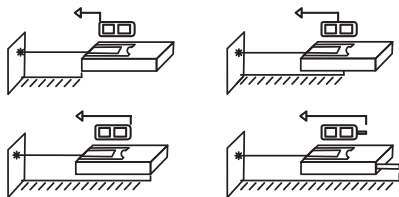
Short press button , reset current measurement unit, the default unit is: 0.000 m.

There are 6 units for selection:

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



4. Reference point

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





LENGTH MEASUREMENT & CALCULATION

1. Single distance measurement



Turn on the laser beam by short press 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.


2. Continuous measurement

Long press button  under measuring mode and enter into continuous measuring mode. Maximum and Minimum value show on the LCD.

Present result displays in major display area. Short press button  to exit continuous measuring mode.


3. Area measurement

Press button .  shows on the screen. One of the side of rectangle blinking on the display, please follow the below instructions for area measuring:



Press  once for length.


Press  again for width.

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

Press , clear off the result and measuring again if necessary.

4. Volume measurement


Press button  twice to enter volume measurement mode. A  will shows on the top of screen. Please follow the below Instruction for volume measuring:

Press  for Length.

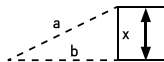
Press  again for Width.

Press  thirdly for height.

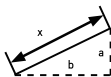
The device calculates and shows the result in the major display area.

Press , clear off the result and measuring again if necessary.

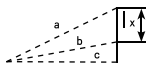
5. Pythagorean measurement



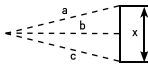
A




B






C



D



There are four Pythagoras modes in case that user gets difficult to reach the target. Please press button  to select the mode.


A. Calculate the second leg by measuring the hypotenuse and another leg. Short press  to enter Pythagoras mode, the hypotenuse of  blinking.

Press , measure the length of hypotenuse (a).

Press , measure the length of one leg (b).

Device calculates the length of another leg (x).

B. Calculate the hypotenuse by measuring the length of two legs. Short press  twice, when one leg of  blinking.

Press , measure the length of one leg (a).

Press , measure the length of another leg (b).

Device calculates the length of hypotenuse (x).

C. Press  three times till the one hypotenuse of  blinking on the screen.


Press , measure the length of one side (a).

Press , measure the length of the median line (b).

Press , measure the length of another side (c).

Device calculates the length of the leg in full line (x).

D. Press  four times till one hypotenuse of  blinking on the screen.

Press , measure the length of one hypotenuse (a).

Press  measure the length of another hypotenuse (b).


Press  measure the length of one leg (c).


Device calculates the length of the leg in full line (x).

Legs must be shorter than hypotenuse, or there will be "err" shows on screen. In order to guarantee the accuracy, please make sure all measurements are start from the same point.



6. Addition/subtraction

The device can be used for length addition and subtraction.

Press , "+" shows in the major display area, entering cumulation mode. Value of last measurement and the result of cumulation will be showed on the screen.

Press , "-" shows in the major display area, entering regressive mode. Value of last measurement and the result of difference will be showed on the screen.

Not only distance but also area and volume can be added or subtracted. For example:

Area addition: Measure the first area, get PIC 1, then press ; Measure the second area, get PIC 2, there is a "+" on the left corner of the screen; At last, press  get the addition result as PIC 3.



PIC 1









PIC 2




PIC 3

Area subtraction: The same steps as above.






STAKING-OUT FUNCTION

Long press , the device switch to staking-out mode. As showed in the below picture, the user can set two difference value a and b; User can adjust these two values by pressing  or . Long press  or  will make you get a large gap of the value when adjust a or b. Press  after setting the values, the device enter staking-out mode. User can get instructions by sound and icon.

↓ means the device need to go back, ↑ means the device need to go forward. When the device get very near to the point, the device will show .




DELAY MEASUREMENT






Press , a second number shows in the screen as below picture. User can press  or  to adjust the time. The max is 60 s, min is 3 s. Press  to turn on the delay measuring function, after certain the delaying time. If press  while the laser is on, this function will be turned on at once.



RECORD FUNCTION

Long press button  for 3 s to record your measuring result under measuring mode. It can also record the result under Area, Volume and Pythagoras mode. All the calculating records can be saved by the device.

1. Read/delete the record

Short press button , read the records by press button  and . Short press  to delete recent record and long press  to clear up all the records.

TIPS

You may get some warning information as below:

Info message	Cause	Solution
Err1	Received signal is too weak.	Chose the surface with stronger reflectance. Use the reflecting plate.
Err2	Received signal is too strong.	Chose the surface with weaker reflectance. Use the reflecting plate.
Err3	Low battery voltage.	Change the power supply.
Err4	The working temperature is out of working range.	Use the device in the specified temperature.
Err5	Pythagoras measuring error.	Re-measure and ensure that Hypotenuse is bigger than Cathetus.
Err6	Record damaged.	Please contact the distributor.

INSTRUMENT MAINTENANCE

- The meter should not be stored in high temperature and strong humidity environment for long time; it is not used very often, please take out the battery and place the meter in the allocated potable bag and store in cool and dry place.
- Please keep the device surface cleaning. Wet soft cloth is applied to clean dust, but erosion liquid is never allowed to use for the meter maintenance. Laser output window and its focus lens can be maintained according to maintenance procedures for optical device.

DELIVERY PACKAGE

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

NO.	Item	Unit	Qty
1	Laser distance meter	pc	1
2	Power supply AAA	pc	2
3	User' s manual	pc	1
4	Portable bag	pc	1
5	Hand strap	pc	1

ÖVERSIKT

Limit LDM 80 är en robust laseravståndsmätare för yrkesanvändning. Den har mätområde upp till 80 meter, många funktioner som underlättar arbetet och är lätt att bära med sig och förvara i en ficka eller väska. Tack vare dess lilla storlek är den lätt att bära med sig och förvara i en ficka eller väska.

SE

EGENSKAPER

- Mätområde: 80 meter
- 4-radersdisplay
- Enkelmätning och kontinuerlig mätning med beräkning
- Areamätning och volymmätning
- Vinkelmätning
- Utsättningsfunktion
- Fördröjningsfunktion
- Funktion för sparande av mätresultat

SPECIFIKATIONER

Mätområde	0,05 m - 80 m
Noggrannhet	Typiskt ± 2 mm
Mätenheter	meter/tum/fot
Kontinuerlig avståndsmätning	Ja
Area-/volymmätning	Ja
Vinkelmätning	Ja
Längdmätning/addition (+) och subtraktion (-)	Ja
Min./max. värde	Ja
Max. lagring	100 poster
Utsättning	Ja
Fördröjd mätning	Ja
Bakstycke	Ja
Vattenpass	Ja
Automatisk bakgrundsbelysning	Ja
Knapp ljud	Ja
Laserklass	II
Lasertyp	635 nm, <1 mW
Automatisk avstängning av laser	20 sekunder
Automatisk avstängning av enhet	150 sekunder
Batterier	2 x 1,5 V AAA
Batteriets livslängd	Upp till 8 000 mätningar
Förvaringstemperatur	-20°C till 60°C
Drifttemperatur	0°C till 40°C
Förvaringsfuktighet	85% relativ luftfuktighet
Vikt (inklusive batteri)	125 g
Mått	118 x 54 x 28 mm

OBS! Använd målplatta för att förbättra mätområdet vid mätning i dagsljus eller om mätobjektet har dåliga reflexionsegenskaper.

- Typisk tolerans: ± 2 mm (förutsatt 100% reflektionsförmåga (vit yta), omgivningsljus < 2000 lux (och vid 25°C). Toleransen påverkas vanligtvis av till exempel avstånd, reflektionsförmåga och omgivningsljus (vanligtvis ± 2 mm, +0,2 mm/m).

SÄKERHETSFÖRORDNINGAR

Läs säkerhetsförelordningar och användningsanvisningar ingående innan du använder produkten.

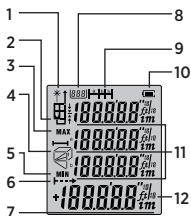
- ⚠** Läs alla användningsanvisningar och säkerhetsförelordningar i denna bruksanvisning innan användning. Om enheten används på annat sätt än vad som anges i denna bruksanvisning kan följden bli skada på enheten, påverkan på mätresultatet eller personskada.
- ⚠** Det är absolut förbjudet att demontera eller reparera instrumentet. Det är förbjudet att utföra ej lagenlig eller prestandaförändrande ändring på lasersändaren. Försäkra dig om att barn och obehöriga personer inte kan komma i närheten av enheten.
- ⚠** Det är absolut förbjudet att rikta lasern mot ögon eller andra kroppsdelar. Det är inte tillåtet att rikta lasern mot föremål som har starkt reflekterande yta.
- ⚠** Använd inte enheten på flygplan, i närheten av medicinteknisk utrustning eller i brandfarlig/explosionsfarlig miljö (den avger elektromagnetisk strålning som kan störa annan utrustning).
- ⚠** Avfallshandtera inte batterier eller mätenhet som hushållsavfall. Följ lokala lagar och förelordningar.
- ⚠** Kontakta återföreljaren eller tillverkaren om du upptäcker fel på mätaren eller om du undrar över något - vi finns här för att hjälpa dig!

SE

DISPLAY/KNAPPSATS

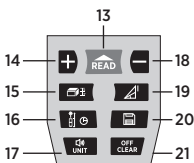
• Display

1. Laser på
2. Referenspunkt
3. Max.
4. Area, volym och vinkel
5. Min.
6. Kontinuerlig mätning
7. Primär display
8. Sparade
9. Utsättning
10. Strömförelörj
11. Sekundär display
12. Enhet



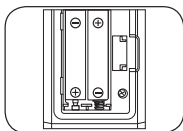
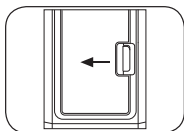
• Knappsats

13. Starta enhet/mätning
14. Addition (+)
15. Area/volym/utsättning
16. Referenspunkt/Förelörjd mätning
17. Enhet/ljud
18. Subtraktion (-)
19. Vinkelmätning
20. spara
21. Laser av/ta bort



SÄTTA I BATTERI


1. Sätta i och byta batteri




- Öppna batteriluckan på enhetens baksida, sätt i nya batterier (försäkra dig om att batteripolerna är vända åt rätt håll) och stäng därefter batteriluckan.
- Använd endast alkaliska AAA-batterier (1,5 V).
- Ta ut batterierna om enheten inte ska användas under en längre tid (på så sätt undviker du att enheten utsätts för batterikorrosion).

START AV INSTRUMENTET OCH MENYINSTÄLLNING

1. Starta/stänga av instrumentet

Tryck på  (med enheten avstängd) för att starta enhet och laser samtidigt så att de är färdiga för mätning.

Håll inne  i 3 sekunder för att stänga av enheten. Enheten stängs av automatiskt efter 150 sekunder (förutsatt att ingen knapp trycks in under den tiden).

2. Ljud på/av

Håll inne  för att starta/stänga av summern.

3. Ställa in enhet

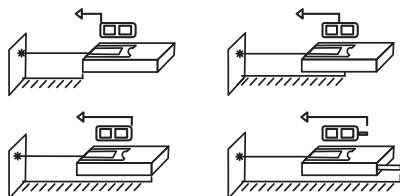
Tryck snabbt på  för att återställa mätenhet (0,000 m förinställd enhet är 0,000 m).

Det finns sex olika mätenheter

	längd	area	volym
1	0,000 m	0,000 m ²	0,000 m ³
2	0,00 m	0,00 m ²	0,00 m ³
3	0,0 tum	0,00 fot ²	0,00 fot ³
4	0,00 fot	0,00 fot ²	0,00 fot ³
5	0 1/16 tum	0,00 fot ²	0,00 fot ³
6	0'00"1/16	0,00 fot ²	0,00 fot ³



4. Referenspunkt

Tryck på  för att ändra referenspunkt. Det finns fyra referenspunkter: topp, skruv på baksida, undersida och bakstycke.





MÄTNING OCH BERÄKNING AV LÄNGD

1. Avståndsmätning (enkelmätning)

Starta laserstrålen genom att trycka snabbt på  när enheten är i mätläge. Tryck en gång till på  för att aktivera enkelmätning av längd (mätresultatet visas i primär display).

2. Kontinuerlig mätning

Håll inne  i mätläge för att aktivera kontinuerlig mätning (max. och min. värde visas i displayen).

Aktuellt mätresultat visas i primär display. Tryck snabbt på  för att inaktivera kontinuerlig mätning.

3. Areamätning

Tryck på (visas på displayen och en av rektangelns sidor blinkar). Följ anvisningar nedan för att mäta area:

Tryck en gång på för att aktivera mätning av längd.

Tryck på igen för att aktivera mätning av bredd.

Enheten beräknar och visar mätresultatet i primär display.

Tryck på för att ta bort mätresultatet (mät igen vid behov).

4. Volymmätning

Tryck två gånger på för att aktivera volymmätning. Symbolen visas längst upp på displayen. Följ anvisningarna nedan för att aktivera volymmätning:

Tryck på för att aktivera mätning av längd.

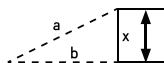
Tryck på igen för att aktivera mätning av bredd.

Tryck på en tredje gång för att aktivera mätning av höjd.

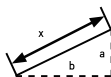
Enheten beräknar och visar mätresultatet i primär display.

Tryck på för att ta bort mätresultatet (mät igen vid behov).

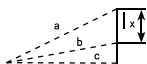
5. Vinkelmätning



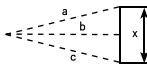
A



B



C



D

Enheten har fyra vinkelmätningsslägen (på så sätt underlättas mätning av mätobjektet).

Tryck på för att välja läge.

A. Beräkna motstående katet genom att mäta hypotenusan och närliggande katet. Tryck snabbt på för att aktivera vinkelmätningssläge (hypotenusan på triangeln blinkar).

Tryck på för att mäta längden på hypotenusan (a).

Tryck på för att mäta längden på närliggande katet (b).

Enheten beräknar längden för motstående katet (x).

B. Beräkna hypotenusan genom att mäta längden för de två kateterna. Tryck snabbt två gånger på när en av triangelns kateter () blinkar.

Tryck på för att mäta längd för motstående katet (a).

Tryck på för att mäta längd för närliggande katet (b).

Enheten beräknar längd för hypotenusan (x).






C. Tryck tre gånger på tills den ena hypotenusan på triangeln () på displayen blinkar.

Tryck på för att mäta längd för hypotenusan (a).

Tryck på för att mäta längd för medianlinjen (b).

Tryck på för att mäta längd för närliggande katet (c).


Enheten beräknar längd för motstående katet mellan hypotenusan och medianlinjen (x).


- D. Tryck fyra gånger på  tills en hypotenusa på triangeln () på displayen blinkar. Tryck på  för att mäta längd för den ena hypotenusan (a). Tryck på  för att mäta längd för närliggande katet (b). Tryck på  för att mäta längd för den andra hypotenusan (c). Enheten beräknar längd för motstående katet mellan hypotenusan och medianlinjen (x).

Kateterna måste vara kortare än hypotenusan (om de inte är det visas texten err i displayen). Starta alla mätningar från samma punkt (på så sätt säkerställs noggrannheten).

6. Addition/subtraktion

Enheten kan användas för addition och subtraktion av längd.

Tryck på  (+ visas i primär display) för att öppna läge för addition. Värdet för den senaste mätningen och resultatet för addition visas på displayen.

Tryck på  (- visas i primär display och läge för subtraktion öppnas). Värdet för den senaste mätningen och resultatet för skillnaden visas på displayen.

Funktionerna addition och subtraktion kan användas för area och volym förutom för avstånd. Exempel:



Addition (+) för area: Mät den första arean (bild 1) och tryck därefter på . Mät den andra arean (se bild 2 - det finns ett + i displayens högra hörn). Avsluta med att trycka på  för att beräkna additionsresultatet (se bild 3).



Bild 1









Bild 2






Bild 3

Subtraktion (-) för area: Se anvisningar för addition.






UTSÄTTNINGSFUNKTION

Håll inne  för att aktivera utsättningsläge. Du kan själv ställa in två olika värden (a och b) (se bilden nedan). För att justera dessa värden trycker du på  eller . Håll inne  eller  för att bläddra snabbt när du ändrar värde (för a eller b). Tryck på  när du är färdig med inställning av värde så aktiveras utsättningsläge. Enheten indikerar med både ljud och symboler.

Symbolen  indikerar att enheten bläddras bakåt och symbolen  indikerar att enheten bläddras framåt. När enheten är nära punkten visas symbolen .




FÖRDRÖJD MÄTNING

Tryck på  (en andra siffra visas i displayen, se bild nedan). Tryck på  eller  för att justera tiden. Max. tid är 60 sekunder och min. tid är 3 sekunder. Tryck på  för att aktivera funktionen fördröjd mätning. Tryck på  (med lasern startad) för att stänga av funktionen.




FUNKTION FÖR SPARANDE AV MÄTRESULTAT

Håll inne  i 3 sekunder för att spara mätresultatet som har mätts i mätläge. Den kan även spara mätresultat för area, volym och vinkelmätning. Alla mätresultat kan sparas i enheten.

1. Bläddra bland/ta bort mätresultat

Tryck snabbt på  och bläddra bland mätresultaten genom att trycka på  och .

Tryck snabbt på  för att ta bort aktuellt mätresultat. Håll inne  för att ta bort alla mätresultat.

TIPS

Följande varningsmeddelanden kan visas:

Info meddelande	Orsak	Lösning
Err1	Mottagen signal för svag.	Välj den yta som har bäst reflexionsegenskaper. Använd reflektortavlan.
Err2	Mottagen signal för stark.	Välj den yta som har sämst reflexionsegenskaper. Använd reflektortavlan.
Err3	Låg batteriladdning.	Byt batterier.
Err4	Drifttemperaturen är utanför temperaturområde.	Använd enheten i miljö där omgivningstemperaturen är inom angivet intervall.
Err5	Fel vinkelmätning.	Gör om mätningen och försäkra dig om att hypotenusan är längre än kateten.
Err6	Felaktigheter i mätresultatet.	Kontakta återförsäljaren.

UNDERHÅLL AV INSTRUMENT

- Förvara inte instrumentet i hög temperatur eller hög luftfuktighet under längre tid. Om enheten inte ska användas under en längre tid rekommenderar vi att du tar ut batteriet, lägger enheten i sin förvaringsväska och förvarar den på en sval och torr plats.
- Torka av enhetens yta med en fuktad, ren trasa (använd inte rengöringsmedel). Följ anvisningar för underhåll av optisk utrustning vid underhåll av laserfönster och dess fokuslins.

LEVERERAT INNEHÅLL

Försäkra dig om att alla tillbehör i listan nedan medföljer i leveransen.

Nr	Beskrivning	Enhet	Antal
1	Laseravståndsmätare	st.	1
2	AAA-batterier	st.	2
3	Bruksanvisning	st.	1
4	Bärväska	st.	1
5	Handrem	st.	1

OVERSIKT

Limit LDM 80 er en robust laseravstandsmåler beregnet på profesjonell bruk. LDM 80 har et arbeidsområde på opp til 80 meter og en rekke ulike funksjoner som bidrar til at du kan jobbe mer effektivt. Den kompakte størrelsen gjør at den er lett å ta med og oppbevare i en lomme eller veske.

EGENSKAPER

- 80 m arbeidsområde
- 4-linjers display
- Enkeltmåling og kontinuerlig måling med beregning
- Areal- og volummåling
- Pytagoreisk måling
- Utstikkingsfunksjon
- Forsinkelsesfunksjon
- Opptaksfunksjon

SPESIFIKASJONER

Arbeidsområde	0,05 m - 80 m
Målenøyaktighet	Typisk ± 2 mm
Måleenhetsalternativer	meter/tommer/fot (m/in/ft)
Kontinuerlig avstandsmåling (sporing)	Ja
Areal-/volummåling	Ja
Pytagoreisk måling	Ja
Måling av lengde/addisjon/subtraksjon	Ja
Minimums-/maksimumsverdi	Ja
Maksimal lagringskapasitet	100 enheter
Utstikking	Ja
Forsinket måling	Ja
Endestykke	Ja
Libelle	Ja
Automatisk bakgrunnsbelysning	Ja
Lyd for taster	Ja
Laserklasse	II
Lasertype	635 nm, <1 mW
Laser slås automatisk av	20 s
Enhet slås automatisk av	150 s
Strømforsyning	2 x 1,5 V AAA
Batterilevetid	Opp til 8000 ganger
Oppbevaringstemperatur	-20°C - 60°C
Arbeidstemperatur	0°C - 40°C
Fuktighet under oppbevaring	RF 85%
Vekt (med batterier)	125 g
Dimensjoner	118 x 54 x 28 mm

Merk: Bruk en målplate for å øke måleområdet i dagslys eller hvis målet har dårlige refleksjonsegenskaper.

- Typisk toleranse: ± 2 mm, ved 100% refleksjon (hvit flate), omgivelseslys < 2000 LUX & 25°C. Toleransen påvirkes vanligvis av avstand, refleksjon, omgivelseslys osv. Toleransen ligger vanligvis rundt $\pm (2 \text{ mm} + 0,2 \text{ mm/m})$.

SIKKERHETSFORSKRIFTER

Vennligst les sikkerhetsforskriftene og brukerhåndboken nøye før bruk.

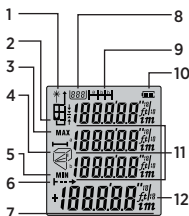
- ⚠ Les hele brukerhåndboken og sikkerhetsforskriftene i den før bruk. Feilaktig bruk som ikke er i samsvar med brukerhåndboken kan forårsake skade på enheten, påvirke måleresultatet eller påføre brukeren personskade.
- ⚠ Det er ikke tillatt å ta fra hverandre eller reparere instrumentet på noen måte. Det er forbudt å foreta ulovlig modifisering på eller endring av lasersenderens ytelse. Oppbevar instrumentet utilgjengelig for barn og ikke la uvedkommende bruke det.
- ⚠ Det er strengt forbudt å rette laseren mot øynene eller andre deler av kroppen; det er ikke tillatt å bruke laseren mot flater med sterk refleksjon.
- ⚠ Siden elektromagnetisk stråling kan gi støy på annet utstyr og enheter, må måleinstrumentet ikke brukes i fly eller nær medisinsk utstyr og heller ikke i et brennbar eller eksplosivt miljø.
- ⚠ Måleinstrumentet og brukte batterier må ikke kastes som husholdningsavfall, men håndteres i tråd med gjeldende lovbestemmelser og forskrifter.
- ⚠ Skulle du ha problemer med kvaliteten eller spørsmål angående måleinstrumentet, kan du kontakte lokale forhandlere eller produsenten. Vi vil være behjelpelige med å tilby deg hensiktsmessige løsninger.

NO

DISPLAY/TASTATUR

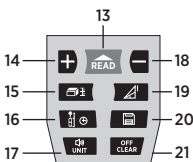
• Display

1. Laser på
2. Referansepunkt
3. Maksimum
4. Areal, volum og pytagoreisk
5. Minimum
6. Kontinuerlig måling
7. Hoveddisplay
8. Opptak
9. Utstikking
10. Effekt
11. Tilleggsdisplay
12. Enhet



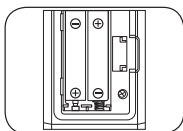
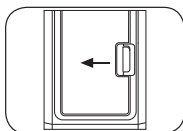
• Tastatur

13. Slå på/måling
14. Addisjon
15. Areal/volum/utstikking
16. Referansepunkt/forsinket måling
17. Enhet/lyd
18. Subtraksjon
19. Pytagoreisk måling
20. Lagre
21. Slå av/fjerne



SETTE INN BATTERI

1. Sette inn og skifte batteri



- 1.1 Åpnebatteridekselet bak på enheten og sett inn batteriet med riktig polaritet, og lukk deretter batteridekselet.
- 1.2 Det skal kun benyttes 1,5 V AAA alkaliske batterier i måleinstrumentet.
- 1.3 Hvis måleinstrumentet ikke skal brukes på lang tid, tar du ut batteriene for å unngå at de fører til korrosjon på måleinstrumentets hus.

STARTE INSTRUMENTET OG MENYINNSTILLING

1. Slå instrumentet på/av

Når enheten er av, trykker du på knappen . Enheten og laseren starter samtidig og er klare til måling.

Når enheten er på, trykker du på knappen  i minst 3 sekunder for å slå av enheten. Enheten kan også bli slått av hvis den ikke har vært brukt på 150 sekunder.

2. Lyd på/av

Trykk lenge på knappen  for å slå summeren på eller av.


3. Stille inn måleenhet

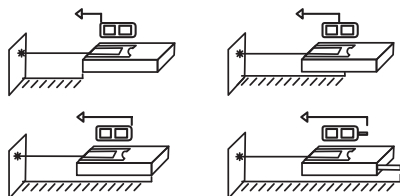
Trykk kort på knappen , tilbakestill gjeldende måleenhet, standardenheten er: 0,000 m

Du kan velge mellom 6 enheter

	Lengde	Areal	Volum
1	0,000 m	0,000 m ²	0,000 m ³
2	0,00 m	0,00 m ²	0,00 m ³
3	0,0 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
4	0,00 ft	0,00 ft ²	0,00 ft ³
5	0 1/16 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
6	0'00"1/16	0,00 ft ²	0,00 ft ³



4. Referansepunkt

Trykk på knappen  for å endre referansepunktet. Det er fire referansepunkter: topp, skruer på baksiden, bunn og endestykke.




MÅLING OG BEREGNING AV LENGDE

1. Enkeltmåling av avstand

Slå på laserstrålen ved å trykke kort på knappen  i målemodus. Trykk en gang til på knappen  for enkeltmåling av lengden. Deretter vises måleresultatene i hoveddisplayområdet.

2. Kontinuerlig måling

Trykk lenge på knappen  i målemodus for å gå til modusen for kontinuerlig måling. Maksimums- og minimumsverdien vises på LCD-displayet.

Nåværende resultat vises i hoveddisplayområdet. Trykk kort på knappen  for å avslutte modusen for kontinuerlig måling.

3. Måling av areal

Trykk på knappen , \square vises på displayet. Den ene siden av rektangelet blinker på displayet. Følg anvisningene nedenfor for å måle arealet:

Trykk én gang på for lengde.

Trykk en gang til på for bredde.

Enheten beregner og viser resultatet i hoveddisplayområdet.

Trykk på for å fjerne resultatet og om nødvendig måle på nytt.

4. Måling av volum

Trykk to ganger på knappen for å gå til modusen for måling av volum. Symbolet vises på øverst på displayet. Følg anvisningen for måling av volum:

Trykk på for lengde.

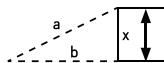
Trykk en gang til på for bredde.

Trykk en tredje gang på for høyde.

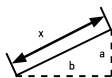
Enheten beregner og viser resultatet i hoveddisplayområdet.

Trykk på for å fjerne resultatet og om nødvendig måle på nytt.

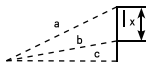
5. Pytagoreisk måling



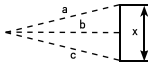
A



B



C



D

Det finnes fire pytagoreiske moduser i tilfelle brukeren får problemer med å nå målet.

Trykk på knappen for å velge modus.

A. Beregn den andre siden ved å måle hypotenusen og en annen side. Trykk kort på for å gå til pytagoreisk modus, hypotenusen til blinker.

Trykk på , mål lengden på hypotenusen (a).

Trykk på , mål lengden på den ene siden (b).

Enheten regner ut lengden på den andre siden (x).

B. Beregn hypotenusen ved å måle lengden på to sider. Trykk kort to ganger på , når en side i blinker.

Trykk på , mål lengden på den ene siden (a).

Trykk på , mål lengden på en annen side (b).

Enheten regner ut lengden på hypotenusen (x).

C. Trykk tre ganger på til den ene hypotenusen i blinker på displayet.


Trykk på , mål lengden på den ene siden (a).


Trykk på , mål lengden på medianen (b).

Trykk på , mål lengden på en annen side (c).

Enheten regner ut lengden på siden i heltrukket linje (x).

D. Trykk fire ganger på  til den ene hypotenusen i  blinker på displayet.

Trykk på , mål lengden på den ene hypotenusen (a).

Trykk på , mål lengden på en annen hypotenus (b).


Trykk på , mål lengden på den ene siden (c).

Enheten regner ut lengden på siden i heltrukket linje (x).

Sidene må være kortere enn hypotenusen, ellers vises "err" (feil) på displayet. Sørg for at alle målinger har samme utgangspunkt for å sikre nøyaktigheten.

6. Addisjon/subtraksjon

Enheten kan brukes til addisjon og subtraksjon av lengde.

Trykk på , "+" vises i hoveddisplayområdet for å vise at enheten går til kumulasjonsmodus. Verdien fra siste måling og resultatet av kumulasjonen vises på displayet.

Trykk på , "-" vises i hoveddisplayområdet for å vise at enheten går til regresjonsmodus. Verdien fra siste måling og resultatet av differansen vises på displayet.

Det er ikke bare avstand, men også areal og volum, som kan adderes eller subtraheres. Eksempel:

Addere areal: Mål det første arealet, få frem det første bildet (PIC 1), trykk deretter på . Mål det andre arealet, få frem det andre bildet (PIC 2), det er et "+" nede til venstre på displayet.

Trykk til slutt på  for å få frem resultatet av addisjonen på det tredje bildet (PIC 3).



PIC 1









PIC 2




PIC 3

Subtrahere areal: De samme punktene som ovenfor.




UTSTIKKINGSFUNKSJON

Trykk lenge på  for å få enheten til å gå over til utstikkingsmodus. Som det fremgår av bildet nedenfor kan brukeren stille inn to forskjellige verdier, a og b. Brukeren kan justere de to verdiene ved å trykke på  eller . Hvis du trykker lenge på  eller , får du et stort gap mellom verdiene når du justerer a eller b. Trykk på  etter å ha stilt inn verdiene for få enheten til å gå til utstikkingsmodus. Brukeren kan få instruksjoner i form av lyd og ikoner.

↓ betyr at enheten må gå bakover, ↑ betyr at enheten må gå forover. Når enheten kommer svært nær punktet, viser den .



FORSINKET MÅLING

Trykk på . Da vises et sekundtall på displayet slik det fremgår av bildet nedenfor. Brukeren kan trykke på  eller  for å justere tiden. Maksimumstiden er 60 sekunder

og minimumstiden 3 sekunder. Trykk på  for å slå på funksjonen for forsinket måling, etter å ha bekreftet forsinkelsetiden. Hvis du trykker på  når laseren er på, slås denne funksjonen på med det samme.



NO

OPPTAKSFUNKSJON

Trykk minimum 3 sekunder på knappen  for å ta opp resultatet av målingen i målemodus. Du kan også ta opp resultatet i modusen for areal-, volum- og pytagoreisk måling. Alle beregningsopptak kan lagres av enheten.

1. Lese/slette opptaket

Trykk kort på knappen , les opptakene ved å trykke på knappen  og . Trykk kort på  for å slette siste opptak og lengde på  for å fjerne alle opptak.

TIPS

Det kan hende at du får varselsinformasjon som den nedenfor:

Informasjon-melding	Årsak	Løsning
Err1	Mottatt signal er for svakt.	Velg en flate med sterkere refleksjon. Bruk refleksjonsplaten.
Err2	Mottatt signal er for sterkt.	Velg en flate med svakere refleksjon. Bruk refleksjonsplaten.
Err3	Lav batterispenning.	Bytt batterier.
Err4	Arbeidstemperaturen er utenfor arbeidsområdet.	Bruk enheten i spesifisert temperatur.
Err5	Feil ved pytagoreisk måling.	Mål på ny og påse at hypotenus er større enn katet.
Err6	Opptak skadet.	Kontakt forhandler.

VEDLIKEHOLD AV INSTRUMENTET

- Måleinstrumentet må ikke lagres over lengre tid i omgivelser med høy temperatur og fuktighet. Hvis det ikke brukes så ofte, tar du ut batteriene og legger måleinstrumentet i den tilhørende bærevesken på et kjølig og tørt sted.
- Sørg for å holde overflaten på enheten ren. Bruk en fuktig myk klut til å fjerne støv. Bruk aldri etsende væske til rengjøring av måleinstrumentet. Laserens utgangsvindu og fokuseringslinse kan vedlikeholdes i henhold til vedlikeholdsprosedyrene for optisk utstyr.

PAKKENS INNHOLD

Kontroller at alt som står oppført nedenfor er levert.

Nr.	Artikkel	Enhet	Ant.
1	Laseravstandsmåler	stk	1
2	Strømforsyning AAA	stk	2
3	Brukerhåndbok	stk	1
4	Bæreveske	stk	1
5	Håndreim	stk	1

OVERSIGT

Limit LDM 80 er en robust laserafstandsmåler, der er fremstillet til professionel brug. LDM 80 har en rækkevidde op til 80 m og masser af funktioner, der øger arbejds effektiviteten. Den kompakte form og udførelse betyder, at den er nem at tage med sig og opbevare i en lomme eller taske.

EGENSKABER

- 80 m rækkevidde
- Display med 4 linjer
- Enkeltmålinger og fortsatte målinger med beregning
- Måling af overfladeareal og rumfang
- Pythagoræisk måling
- Afmærkningsfunktion
- Forsinkelsesfunktion
- Registreringsfunktion

DK

SPECIFIKATIONER

Arbejdsområde	0,05 m - 80 m
Målenøjagtighed	Typisk ± 2 mm
Måleenhedsindstillinger	m/in/ft
Fortsat afstandsmåling (sporing)	Ja
Måling af overfladeareal/rumfang	Ja
Måling af pythagoræisk udsagn	Ja
Længde/adder/subtraher måling	Ja
Min.-/maks.værdi	Ja
Maks. lagringskapacitet	100 enheder
Afmærkning	Ja
Forsinket måling	Ja
Endestykke	Ja
Libelle	Ja
Automatisk baggrundsbelysning	Ja
Tastlyd	Ja
Laserklasse	II
Lasertype	635 nm, <1 mW
Automatisk slukning af laser	20 sek.
Automatisk slukning af instrument	150 sek.
Strømforsyning	2 x 1,5 V AAA
Batterilevetid	Op til 8.000 gange
Opbevaringstemperatur	-20°C - 60°C
Driftstemperatur	0°C - 40°C
Opbevaringsfugtighed	RH 85%
Vægt (inkl. batteri)	125 g
Mål	118 x 54 x 28 mm

Bemærk: Brug en målplade til at øge måleområdet i dagslys, eller hvis måleemnet har ringe refleksionsegenskaber.

- Typisk tolerance: ± 2 mm, når refleksionsgraden er 100% (hvid overflade), lysforholdene <2000 LUX & 25°C. Tolerancen påvirkes typisk af afstanden, refleksionsgraden og lysforholdene etc. Tolerancen vil sandsynligvis være ca. denne værdi $\pm (2 \text{ mm} + 0,2 \text{ mm/m})$.

SIKKERHEDSREGLER

Læs sikkerhedsreglerne og betjeningsvejledningen omhyggeligt inden drift.

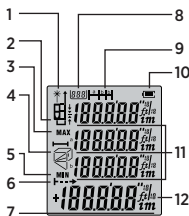
- ⚠** Læs hele betjeningsvejledningen og sikkerhedsbestemmelserne i denne vejledning inden anvendelse. Forkert betjening, der ikke er i overensstemmelse med denne vejledning, kan medføre beskadigelse af instrumentet, påvirke måleresultaterne eller resultere i personskade på brugeren.
- ⚠** Det er ikke tilladt at adskille eller reparere instrumentet på nogen måde. Det er heller ikke tilladt at modificere lasersenderen eller dens ydeevne. Holdes uden for børns rækkevidde og må kun anvendes af relevant personale.
- ⚠** Det er strengt forbudt at rette laseren mod øjne eller andre kropsdele. Det er heller ikke tilladt at skyde mod genstande med overflader med kraftig refleksion.
- ⚠** Som følge af den elektromagnetiske strålingsinterferens i forhold til andet udstyr og andre instrumenter må måleren ikke anvendes på fly eller i nærheden af medicinsk udstyr og heller ikke i miljøer med brandfare eller eksplosionsfare.
- ⚠** Kasserede batterier eller måleinstrumenter må ikke bortskaffes som husholdningsaffald, men skal bortskaffes i henhold til de gældende love og regler.
- ⚠** Er der problemer med målerens kvalitet, eller har du spørgsmål vedrørende måleren, skal du kontakte den lokale forhandler eller producenten, og så hjælper vi dig med at finde en løsning.

DK

DISPLAY/TASTATUR

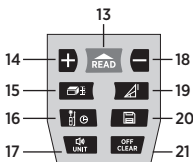
• Display

1. Laser aktiveret
2. Referencepunkt
3. Maksimum
4. Overfladeareal, rumfang og pythagoræisk
5. Minimum
6. Fortsat-måling
7. Primær visning
8. Registrering
9. Afmærkning
10. Effekt
11. Sekundær visning
12. Enhed



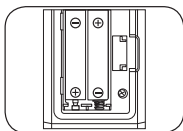
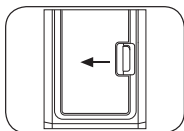
• Tastatur

13. Tændt/måling aktiveret
14. Addition
15. Afmærkning af overfladeareal/rumfang
16. Referencepunkt/forsinket måling
17. Enhed/lyd
18. Subtraktion
19. Pythagoræisk måling
20. Gem
21. Sluk/fjern



MONTERING AF BATTERI


1. Montering og udskiftning af batteri




- 1.1 Åbn batteridækslet på instrumentets bagside, og placer batteriet korrekt i forhold til polaritet, og luk batteridækslet.
- 1.2 Der kan kun anvendes alkaliske 1,5 V AAA-batterier i instrumentet.
- 1.3 Tag batterierne ud, hvis instrumentet ikke anvendes i længere tid, for at undgå batterikorrosion i målerhuset.

START INSTRUMENTET & MENUINDSTILLING

1. Tænd/sluk instrumentet


Tryk, mens instrumentet er slukket, på knappen . Instrumentet og laseren tændes samtidigt og er klar til måling.

Hold, mens instrumentet er tændt, knappen  inde i 3 sekunder for at slukke instrumentet. Instrumentet slukker ligeledes efter 150 sekunder uden aktivitet.

2. Lyd til/fra

Hold knappen  inde for at slå summeren til eller fra.

3. Indstilling af enhed

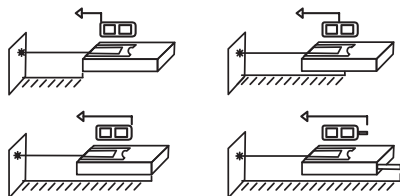
Tryk kortvarigt på knappen  og nulstil den aktuelle måleenhed. Standardindstillingen er: 0,000 m.

Der kan vælges mellem seks forskellige måleenheder

	Længde	Overfladeareal	Rumfang
1	0,000 m	0,000 m ²	0,000 m ³
2	0,00 m	0,00 m ²	0,00 m ³
3	0,0 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
4	0,00 ft	0,00 ft ²	0,00 ft ³
5	0 1/16 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
6	0'00"1/16	0,00 ft ²	0,00 ft ³



4. Referencepunkt

Tryk på tasten  for at ændre referencepunktet. Der er fire referencepunkter: top, skrue på bagsiden, bund og endestykket.





LÆNGDEMÅLING & BEREGNING

1. Enkelt afstandsmåling

Tænd laserstrålen med et kortvarigt tryk på knappen  i måletilstanden. Tryk på knappen  igen for en enkelt afstandsmåling, hvorefter måleresultaterne vises i det primære visningsområde.


2. Fortsat måling

Hold knappen  inde i måletilstanden, og åbn tilstanden for fortsat måling. Den højeste og laveste værdi vises på LCD'et.

Det aktuelle resultat vises i det primære visningsområde. Tryk kortvarigt på knappen  for at forlade tilstanden for fortsat måling.


3. Måling af overfladeareal

Ved tryk på knappen  vises  på displayet. Rektanglets ene side blinker på displayet, og følg herefter anvisningerne nedenfor for måling af overfladeareal:

Tryk på  en gang for længde.


Tryk på  igen for bredde.

Instrumentet beregner og viser resultatet i det primære visningsområde.

Tryk på , fjern resultatet, og udfør en ny måling om nødvendigt.

4. Måling af rumfang


Tryk på knappen  to gange for at åbne tilstanden for måling af rumfang. En  vises øverst på displayet. Følg anvisningerne nedenfor for måling af rumfang:

Tryk på  for længde.

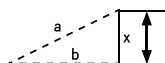
Tryk på  igen for bredde.

Tryk på  for tredje gang for højde.

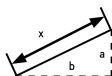
Instrumentet beregner og viser resultatet i det primære visningsområde.

Tryk på , fjern resultatet, og udfør en ny måling om nødvendigt.

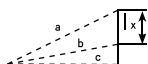
5. Pythagoræisk måling



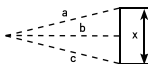
A



B





C




D

Der er fire tilstande for pythagoræisk måling, såfremt brugeren har problemer med at nå målet.

Tryk på knappen  for at vælge tilstanden.

A. Beregn det andet vinkelben ved at måle hypotenusen og et andet vinkelben. Tryk kortvarigt på  for at åbne tilstanden for pythagoræisk måling, nu blinker hypotenusen på .

Tryk på , og mål hypotenusens længde (a).

Tryk på , og mål det ene vinkelbens længde (b).



Instrumentet beregner det andet vinkelbens længde (x).

B. Beregn hypotenusen ved at måle de to vinkelbens længde. Tryk kortvarigt på  to gange, mens det ene vinkelben på  blinker.

Tryk på , og mål det ene vinkelbens længde (a).

Tryk på , og mål det andet vinkelbens længde (b).

Instrumentet beregner hypotenusens længde (x).

C. Tryk på  tre gange, indtil den ene hypotenusen på  blinker på displayet.

Tryk på , og mål den ene sides længde (a).

Tryk på , og mål medianens længde (b).

Tryk på , og mål den anden sides længde (c).

Instrumentet beregner vinkelbenets fulde længde (x).

D. Tryk på fire gange, indtil en hypotenuse på blinker på displayet.

Tryk på , og mål den ene hypotenusens længde (a).

Tryk på , og mål den anden hypotenusens længde (b).

Tryk på , og mål det ene vinkelbens længde (c).

Instrumentet beregner vinkelbenets fulde længde (x).

Vinkelbenene skal være kortere end hypotenusen, og i modsat fald vises "err" (fejl) på displayet. Kontrollér, at alle målinger starter fra samme punkt for at sikre, at målingen bliver nøjagtig.

6. Addition/subtraktion

Instrumentet kan bruges til addition og subtraktion af længden.

Ved tryk på vises "+" i det primære visningsområde, hvorved kumulationstilstanden åbnes. Værdien for sidste måling og resultatet af kumulationen vises på displayet.

Ved tryk på vises "-" i det primære visningsområde, hvorved den regressive tilstand åbnes. Værdien for sidste måling og forskellen vises på displayet.

Ikke kun afstande, men også overfladeareal og rumfang kan lægges sammen eller trækkes fra hinanden. Eksempel:

Addition af overfladeareal: Mål det første overfladeareal, hent billede 1, og tryk derefter på . Mål det andet overfladeareal, hent billede 2, hvor der er et "+" i venstre hjørne af displayet. Tryk til sidst på for at hente additionsresultatet som på billede 3.



Billede 1



Billede 2



Billede 3

Subtraktion af overfladeareal: Samme fremgangsmåde som ovenfor.

AFMÆRKNINGSFUNKTION



Hold inde, hvorefter instrumentet skifter til afmærkningsfunktionen. Som vist på billedet nedenfor kan brugeren indstille to forskellige værdier, værdi a og b. Brugeren kan ændre de to værdier ved at trykke på eller . Når eller holdes inde, kommer der et stort mellem i værdien ved justering af a eller b. Tryk på efter indstilling af værdierne, hvorefter instrumentets afmærkningsfunktion åbnes. Brugeren kan bruge lydsignalerne og ikonerne som vejledning.

↓ betyder, at instrumentet skal flyttes bagud, og ↑ betyder, at instrumentet skal flyttes fremad. Når instrumentet er meget tæt på punktet, viser instrumentet .




FORSINKET MÅLING

Tryk på , og endnu et tal vises på displayet som på billedet nedenfor. Brugeren kan trykke på eller for at indstille tiden. Den højeste indstilling er 60 sek., og den laveste er 3 sek. Tryk

på  for at aktivere funktionen for forsinket måling efter at have kontrolleret forsinkelsestiden. Funktionen aktiveres med det samme, hvis du trykker på , mens laseren er tændt.



REGISTRERINGSFUNKTION

Hold knappen  inde i 3 sek. for at registrere måleresultatet fra måletilstanden. Instrumentet kan også registrere resultatet i tilstanden for overfladeareal, rumfang og pythagoræisk måling. Instrumentet kan gemme alle disse målingsregistreringer.

1. Aflæs/slet registreringen

Tryk kortvarigt på knappen , og aflæs registreringerne ved at trykke på knappen  og . Tryk kortvarigt på  for at slette en nylig registrering, og hold  inde for at fjerne alle registreringer.

TIP

Du ser muligvis følgende advarselsmeddelelser:

Fejl-meddelelse	Årsag	Løsning
Err1	Det modtagne signal er for svagt.	Vælg en overflade med en kraftigere refleksion. Brug reflekteringspladen.
Err2	Det modtagne signal er for kraftigt.	Vælg en overflade med en svagere refleksion. Brug reflekteringspladen.
Err3	Lav batterispænding.	Vælg en anden strømkilde.
Err4	Driftstemperaturen er uden for driftsområdet.	Brug instrumentet ved den anførte temperatur.
Err5	Fejl i pythagoræisk måling.	Udfør målingen igen, og sørg for, at hypotenusen er større end kateten.
Err6	Registrering beskadiget	Kontakt forhandleren.

VEDLIGEHOLDELSE AF INSTRUMENTET

- Måleren bør ikke opbevares i miljøer med høje temperaturer og høj fugtighed. Hvis det ikke anvendes ret ofte, skal batteriet fjernes, og måleren skal anbringes i den tilhørende transporttaske og opbevares et køligt og tørt sted.
- Hold instrumentoverfladen ren. Anvend en fugtig, blød klud til at fjerne støv, men ætsende væske må aldrig anvendes til vedligeholdelse af måleren. Laserudgangens rude og fokuslinsen vedligeholdes ved at følge den optiske enheds anvisninger for vedligeholdelse.

EMBALLAGEN VED LEVERING

Kontrollér, om leverancen omfatter alt tilbehør på listen nedenfor.

Nr.	Del	Enhed	Antal
1	Laserafstandsmåler	pc	1
2	Strømforsyning AAA	pc	2
3	Brugervejledning	pc	1
4	Transporttaske	pc	1
5	Håndledsrem	pc	1

YLEISTÄ

Limit LDM 80 on vahvarakenteinen ammattikäyttöön suunniteltu laseretäisyysmittari. LDM 80:n mittauskantama on 80 metriä, ja se sisältää paljon toimintoja tehokkaaseen työskentelyyn. Kompaktin kokonsa ansiosta laitetta on helppo kuljettaa mukana taskussa tai laukussa.

OMINAISUUDET

- Kantama 80 m
- 4-rivinen näyttö
- Kerta- ja jatkuva mittaus laskentatoiminnolla
- Pinta-alan ja tilavuuden mittaus
- Pythagoras-laskenta
- Linjaus
- Viivästetty mittaus
- Tallennetoiminto

TEKNISET TIEDOT

Mittausalue	0,05 m - 80 m
Mittaustarkkuus	Yleisesti ± 2 mm
Mittayksiköt	m/in/ft
Jatkuva etäisyysmittaus (seuranta)	Kyllä
Pinta-alan/tilavuuden mittaus	Kyllä
Pythagoras-laskenta	Kyllä
Pituus/lisää/vähennä	Kyllä
Min/max-arvot	Kyllä
Muistipaikkoja	100 kpl
Linjaus	Kyllä
Viivästetty mittaus	Kyllä
Päätykappale	Kyllä
Libelli	Kyllä
Automaattinen taustavalo	Kyllä
Näppäinäännet	Kyllä
Laserluokka	II
Lasertyyppi	635 nm, <1 mW
Automaattinen laserin sammutus	20 s
Automaattinen virrankatkaisu	150 s
Virtalähde	2 x 1,5 V AAA
Paristojen käyttöaika	Maks. 8000 tuntia
Säilytyslämpötila	-20°C - 60°C
Käyttölämpötila	0°C - 40°C
Ilmankosteus käytön aikana	RH 85%
Paino (paristot ml)	125 g
Mitat	118 x 54 x 28 mm

Huom! Laitteen kanssa kannattaa käyttää kohdistustaulua päiväsaikaan ja silloin, kun mittauskohteen heijastavat ominaisuudet ovat heikot.

- Mittaustarkkuus yleisesti: ± 2 mm, kun heijastavuus on 100% (valkoinen pinta), ympäristövalo <2000 lx ja 25°C. Mittaustarkkuuteen vaikuttavat tavallisesti sekä etäisyys, heijastavuus ja ympäristön valoisuus ym. Tällöin mittaustarkkuus on useimmiten noin $\pm (2 \text{ mm} + 0.2 \text{ mm/m})$.

TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET

Lue turvallisuusmääräykset ja käyttöohje huolellisesti ennen laitteen käyttöä.

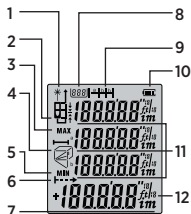
- ⚠ Lue käyttöohje ja turvallisuusmääräykset kokonaan ennen laitteen käyttämistä. Laitteen käyttäminen käyttöohjeessa annettujen tietojen vastaisesti voi johtaa laitteen vaurioitumiseen, väärin mittaustulokseen tai henkilövahinkoihin.
- ⚠ Laitetta ei saa purkaa tai korjata millään tavalla. Laitteen laserlähdettä muuntaa tai muuttaa luvottomasti. Pidä laite lasten ulottumattomissa, äläkä anna sivullisten käyttää sitä.
- ⚠ Lasersädetä ei saa missään olosuhteissa suunnata silmiin tai kehon muihin osiin; lasersädetä ei saa suunnata voimakkaasti heijastaviin pintoihin.
- ⚠ Muiden laitteiden toimintaa häiritsevän sähkömagneettisen säteilyn vuoksi laitetta ei saa käyttää lentokoneessa eikä lääkinällisten laitteiden lähellä. Laitetta ei saa käyttää tiloissa, jossa on syttymis- tai räjähtämisvaara.
- ⚠ Käytöstä poistettua paristoa ja laitetta ei saa käsitellä kotitalouksien sekajätteenä: ne on toimitettava hävitettäviksi sovellettavien lakien ja määräysten mukaan.
- ⚠ Mikäli laitteen toiminta tai muut seikat herättävät kysymyksiä, ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään tai valmistajaan.

FI

NÄYTTÖ/PAINIKKEET

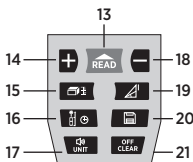
• Näyttö

1. Laser käytössä
2. Referenssipiste
3. Maksimi
4. Pinta-ala, tilavuus ja pythagoras
5. Minimi
6. Jatkuva- ittaus
7. Päänäyttö
8. Tallenteet
9. Linjaus
10. Paristo
11. Sivunäyttö
12. Yksikkö



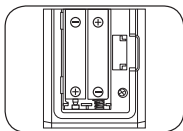
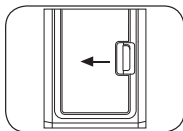
• Painikkeet

13. Käynnistys/mittaus
14. Lisää
15. Pinta-ala/tilavuus linjaus
16. Referenssipiste/viivästetty mittaus
17. Yksikkö/äänimerkki
18. Vähennä
19. Pythagoras-laskenta
20. Tallenna
21. Sammuta/poista



PARISTOJEN ASENTAMINEN


1. Paristojen asentaminen ja vaihtaminen




- 1.1 Avaa laitteen takana olevan paristokotelon kansi ja asenna paristot napaisuusmerkintöjen mukaan. Sulje paristokotelon kansi.
- 1.2 Laitteen mukana toimitetaan yksi 1,5 V AAA -alkaliparisto.
- 1.3 Mikäli laitetta ei aiota käyttää pitkään aikaan, paristo on otettava pois, ettei se aiheuta syöpymistä laitteen sisällä.


LAITTEEN KÄYNNISTÄMINEN & VALIKKOASETUKSET

1. Laitteen käynnistäminen ja sammuttaminen

Kun laite on sammutettu: paina -painiketta; laite ja lasersäde käynnistyvät yhtä aikaa ja odottavat mittauksen aloittamista.

Kun laite on käynnissä: sammuta laite painamalla -painiketta 3 sekunnin ajan. Laite sammuu tarvittaessa automaattisesti, kun sitä ei ole käytetty 150 sekuntiin.

2. Äänimerkki päälle/pois

Äänimerkki otetaan käyttöön ja käytöstä pois painamalla pitkään -painiketta.


3. Yksikön asettaminen

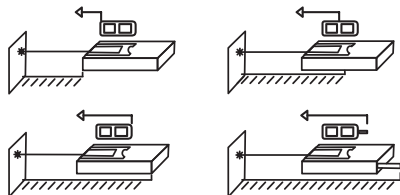
Käytössä oleva mittayksikkö nollataan painamalla lyhyesti painiketta . Laitteen oletusasetus on: 0,000 m.

Vaihtoehtoja on 6

	Pituus	Pinta-ala	Tilavuus
1	0,000 m	0,000 m ²	0,000 m ³
2	0,00 m	0,00 m ²	0,00 m ³
3	0,0 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
4	0,00 ft	0,00 ft ²	0,00 ft ³
5	0 1/16 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
6	0'00"1/16	0,00 ft ²	0,00 ft ³

4. Referenssipiste

Referenssipisteen voi vaihtaa -painikkeen avulla. Vaihtoehtoja on neljä: laitteen yläpää, ruuvien kohta takana, laitteen pohja ja päätykappale.




PITUUSMITTAUS JA LASKENTA

1. Yksittäisen etäisyyden mittaaminen

Sytytä lasersäde painamalla lyhyesti painiketta , kun laite on mittaustilassa. Tee pituusmittaus painamalla uudestaan painiketta ; mittaustulos näkyy päänäytössä.

2. Jatkuva mittaaminen

Siirry jatkuvaan mittaustilaan painamalla pitkään painiketta , kun laite on mittaustilassa. Maksimi- ja minimiarvot näkyvät LCD-näytöllä.

Nykyiset arvot näkyvät päänäytöllä. Poistu jatkuvasta mittaustilasta painamalla lyhyesti -painiketta.

3. Pinta-alan mittaaminen

Paina painiketta näyttöllä näkyy . Suorakaiteen yksi sivu alkaa vilkkua - tee pintaalamittaus seuraavasti:

Mittaa pituus painamalla -painiketta kerran.

Mittaa leveys painamalla uudelleen.

Laite laskee tilavuuden ja näyttää tuloksen päänäytössä.

Tyhjennä näyttö painamalla ja tee mittaus uudelleen tarvittaessa.

4. Tilavuuden mittaaminen

Siirry tilavuuden mittaamiseen painamalla -painiketta kaksi kertaa. Näytön yläosassa näkyy . Mittaa tilavuus noudattamalla seuraavia ohjeita:

Mittaa pituus painamalla .

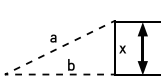
Mittaa leveys painamalla uudelleen.

Mittaa korkeus painamalla vielä kerran.

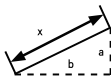
Laite laskee tilavuuden ja näyttää tuloksen päänäytössä.

Tyhjennä näyttö painamalla ja tee mittaus uudelleen tarvittaessa.

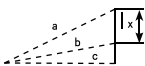
5. Pythagoras-laskenta



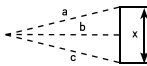
A



B



C



D

Laitteessa on neljä pythagoras-suhteiden laskentatapaa tilanteisiin, joissa kohdetta ei pystytä mittaamaan tarkasti. Siirry mittaukseen painamalla -painiketta.

A. Sivun laskeminen mittaamalla hypotenuusa ja toinen sivu. Siirry toimintatilaan painamalla lyhyesti -painiketta, -kuvakkeen hypotenuusa alkaa vilkkua.

Mittaa hypotenuusan (a) pituus painamalla .

Mittaa sivun (b) pituus painamalla .

Laite laskee toisen sivun (x) pituuden.

B. Hypotenuusan laskeminen mittaamalla sivujen pituudet. Paina -painiketta lyhyesti kaksi kertaa, kun -kuvakkeen toinen sivu vilkkuu.

Mittaa sivun (a) pituus painamalla .

Mittaa toisen sivun (b) pituus painamalla .

Laite laskee hypotenuusan (x) pituuden.



C. Paina painiketta kolme kertaa, kunnes -kuvakkeen toinen hypotenuusa alkaa vilkkua näytöllä.


Mittaa sivun (a) pituus painamalla .


Mittaa mediaanin (b) pituus painamalla .

Mittaa toisen sivun (c) pituus painamalla .

Laite laskee täysviivalla merkityn sivun (x) pituuden.

D. Paina painiketta  neljä kertaa, kunnes -kuvakkeen toinen hypotenuusa alkaa vilkkua näytöllä.

Mittaa hypotenuusan (a) pituus painamalla .

Mittaa toisen hypotenuusan (b) pituus painamalla .


Mittaa sivun (c) pituus painamalla .

Laite laskee täysviivalla merkityn sivun (x) pituuden.



Sivujen on oltava lyhyempiä kuin hypotenuusa, muuten näytöllä näkyy "err". Jotta tulos on tarkka, kaikkien mittausten lähtöpisteen on oltava tarkasti sama.

6. Lisääminen/Vähentäminen

Laitetta voi käyttää pituuden lisäämiseen ja vähentämiseen.

Paina ; päänäytössä näkyy "+" ja laite on lisäystilassa. Viimeisin mitta-arvo ja lisäämisen tulos näkyvät näytöllä.

Paina ; päänäytössä näkyy "-" ja laite on vähennystilassa. Viimeisin mitta-arvo ja vähentämisen erotus näkyvät näytöllä.

Laitteella voi lisätä ja vähentää pituuden lisäksi myös pinta-alaa ja tilavuutta. Esimerkiksi: **Pinta-alan lisääminen:** Mittaa ensin pinta-ala, ks. PIC 1. Paina sen jälkeen . Mittaa toinen pinta-ala, ks. PIC 2: näytön vasemmassa alakulmassa näkyy "+". Katso lopuksi lisäyksen tulos painamalla , ks. PIC 3.



PIC 1









PIC 2




PIC 3

Pinta-alan vähentäminen: Toiminto suoritetaan samalla tavalla kuin edellä.






LINJAUS

Siirry linjaukseen painamalla pitkään . Käyttäjä voi asettaa kaksi eri arvoa, a ja b, ks. kuva. Näitä arvoja voi säätää painamalla  tai . Painikkeen  tai  painaminen pitkään suurentaa arvon eroa, kun a:ta tai b:tä säädetään. Paina arvojen asettamisen jälkeen painiketta , jolloin laite siirtyy linjaukseen. Laite opastaa käyttäjää äänimerkeillä ja kuvakkeen avulla.

↓ tarkoittaa, että laitetta on siirrettävä taaksepäin ja ↑ tarkoittaa, että sitä on siirrettävä eteenpäin. Kun laite on hyvin lähellä pistettä, näytöllä näkyy .




VIIVÄSTETTY MITTAUS




Paina , näytölle tulee sekuntimäärä, ks. kuva alla. Aikaa voi säätää painikkeella  tai . Maksimiaika on 60 s, minimaiaika 3 s. Vahvista aika-asetus ja palaa viivästettyyn mittaustilaan painamalla . Mikäli laser on -painikkeen painamisen aikana päällä, toiminto käynnistyy heti.



TALLENNETOIMINTO

Voit tehdä mittaustuloksesta tallenteen mittaustilassa painamalla -painiketta 3 sekunnin ajan. Tallenteita voi tehdä myös pinta-ala-, tilavuus- ja pythagoras-mittauksista. Kaikki laskentatallenteet voi tallentaa laitteeseen.

1. Tallenteen lukeminen/poistaminen

Paina lyhyesti -painiketta ja selaa tallenteita painikkeilla \oplus ja \ominus . Voit poistaa näytössä näkyvän tallenteen painamalla lyhyesti -painiketta; kaikki tallenteet poistetaan, kun painat pitkään. -painiketta.

HUOM

Laite voi antaa seuraavia virheilmoituksia:

Virhe-ilmoitus	Syy	Ratkaisu
Err1	Vastaanotettu signaali on liian heikko.	Käytä paremmin heijastavaa pintaa. Käytä heijastinlevyä.
Err2	Vastaanotettu signaali on liian voimakas.	Käytä vähemmän heijastavaa pintaa. Käytä heijastinlevyä.
Err3	Pariston varaus on vähissä.	Vaihda paristo.
Err4	Käyttölämpötila on annettujen rajojen ulkopuolella.	Käytä laitetta annetuissa lämpötilarajoissa.
Err5	Mittausvirhe Pythagoras-laskennassa.	Tee mittaus uudelleen ja varmista, että hypotenuusa on kateettia suurempi.
Err6	Tallennevika.	Ota yhteyttä jälleenmyyjään.

LAITTEEN KUNNOSSAPITO

- Laitetta ei saa säilyttää kuumassa ja kosteassa paikassa pitkään. Jos laitetta käytetään harvoin, paristo on otettava pois ja laite on pakattava mukana toimitettuun kantolaukkuun ja siirrettävä viileään ja kuivaan paikkaan.
- Pidä laitteen pinta puhtaana. Pyyhi pöly pois pehmeällä ja kostealla liinalla, älä käytä hankaavia aineita missään tilanteessa. Laserin aukko ja linssi huolletaan optisia laitteita koskevien menetelmien mukaan.

TOIMITUKSEN SISÄLTÖ

Tarkista, että lähetys sisältää kaikki seuraavat komponentit.

Nro	Osa	Yksikkö	Määrä
1	Laseretäisyysmittari	kpl	1
2	Paristo AAA	kpl	2
3	Käyttöohje	kpl	1
4	Kantolaukku	kpl	1
5	Rannehihna	kpl	1

ÜBERSICHT

Limit LDM 80 ist ein robuster Laser-Entfernungsmesser für den professionellen Gebrauch. LDM 80 verfügt über einen Arbeitsbereich von bis zu 80 m und einige unterschiedliche Funktionen, die Sie dabei unterstützen sollen, effizienter zu arbeiten. Dank der kompakten Größe kann das Gerät leicht in einer Tasche oder einem Beutel gelagert und transportiert werden.

EIGENSCHAFTEN

- 80 m Arbeitsbereich
- 4-Zeilen-Display
- Einzel- und Dauermessung mit Berechnungsfunktionen
- Flächen- und Volumenmessung
- Messung nach dem Satz des Pythagoras
- Absteckfunktion
- Verzögerungsfunktion
- Aufzeichnungsfunktion

SPEZIFIKATIONEN

Arbeitsbereich	0,05 m - 80 m
Messgenauigkeit	Typisch ± 2 mm
Mögliche Maßeinheiten	m/in/ft
Dauerabstandsmessung (tracking)	Ja
Flächen-/volumenmessung	Ja
Messung nach dem Satz des Pythagoras	Ja
Längen-/additions-/subtraktionsmessung	Ja
Min./max-wert	Ja
Maximales Speichervermögen	100 Werte
Absteckung	Ja
Verzögerte Messung	Ja
Endstück	Ja
Libelle	Ja
Automatische Hintergrundbeleuchtung	Ja
Tastentöne	Ja
Laser-Klasse	II
Laser-Typ	635 nm, <1 mW
Automatische Laserabschaltung	20 s
Automatische Abschaltung	150 s
Stromversorgung	2 x 1,5 V AAA
Batterielebensdauer	Bis zu 8 000 Mal
Lagertemperatur	-20°C - 60°C
Betriebstemperatur	0°C - 40°C
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	85% RH
Gewicht (einschließlich Batterie)	125 g
Abmessungen	118 x 54 x 28 mm

Hinweis: Zur Vergrößerung des Messbereichs sollte bei Tageslicht oder bei schlechten Reflexionseigenschaften des Ziels eine Zielscheibe verwendet werden.

- Typische Genauigkeit: ± 2 mm, bei 100%-Reflexionsvermögen (weiße Oberfläche), Umgebungshelligkeit <2000 LUX & 25°C. Die Genauigkeit hängt normalerweise vom Abstand, dem Reflexionsvermögen, der Umgebungshelligkeit usw. ab. Die Genauigkeit beträgt voraussichtlich etwa $\pm (2 \text{ mm} + 0,2 \text{ mm/m})$.

SICHERHEITSANWEISUNGEN

Bitte lesen Sie die Sicherheitsanweisungen und die Bedienungsanleitung vor der Benutzung sorgfältig durch.

- ⚠ Bitte lesen Sie vor der Benutzung die gesamte Bedienungsanleitung und die vollständigen Sicherheitsanweisungen in diesem Handbuch durch. Ungeeignete Bedienungen, die nicht mit dieser Anleitung übereinstimmen, können zu Schäden am Gerät, Einflüssen auf das Messergebnis oder Personenschäden für den Benutzer führen.
- ⚠ Das Instrument darf in keiner Weise demontiert oder repariert werden. Illegale Veränderungen oder Leistungsänderungen an der Laserquelle sind verboten. Das Gerät muss unbedingt außerhalb der Reichweite von Kindern gehalten werden und darf nicht von unberechtigten Personen verwendet werden.
- ⚠ Es darf unter keinen Umständen mit dem Laser auf Augen oder andere Körperteile gezielt werden. Der Laser darf nicht auf Oberflächen mit starkem Reflexionsvermögen gerichtet werden.
- ⚠ Aufgrund der elektromagnetischen Strahlung kann es zu Störungen bei anderen Ausrüstungen und Geräten kommen. Das Messgerät sollte nicht in Flugzeugen oder in der Nähe von medizinischen Ausrüstungen verwendet werden und darf nicht in entzündlichen, explosiven Umgebungen verwendet werden.
- ⚠ Zu entsorgende Batterien und ausrangierte Messgeräte dürfen nicht im Restmüll entsorgt werden, es sind die entsprechenden Vorschriften zur Entsorgung zu beachten.
- ⚠ Bei Fragen zur Qualität oder anderen Fragen zum Messgerät wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler oder den Hersteller. Gerne bieten wir Ihnen entsprechende Lösungen an.

DE

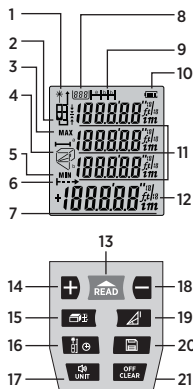
DISPLAY/TASTATUR

• Display

1. Laser Ein
2. Referenzpunkt
3. Maximalwert
4. Fläche, Volumen und Messung nach dem Satz des Pythagoras
5. Minimalwert
6. Dauermessung
7. Hauptanzeige
8. Messwertaufzeichnung
9. Absteckung
10. Energievers
11. Hilfsanzeige
12. Einheit

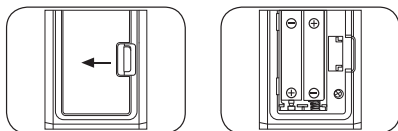
• Tastatur

13. Einschalten/Messen
14. Addition
15. Fläche/Volumen Absteckung
16. Referenzpunkt/Verzögerte Messung
17. Maßeinheit/Signalton
18. Subtraktion
19. Messung nach dem Satz des Pythagoras
20. Speichern
21. Ausschalten/Löschen



BATTERIEN EINSETZEN



1. Einsetzen und Austauschen der Batterien



- Öffnen Sie die Batterieabdeckung auf der Rückseite des Geräts und setzen Sie die Batterien unter Beachtung der korrekten Polarität ein. Schließen Sie anschließend die Batterieabdeckung.
- Für das Messgerät dürfen nur 1,5-V-AAA-Alkaline-Batterien verwendet werden.
- Bei längerer Nichtbenutzung sind die Batterien aus dem Gerät zu entnehmen, um im Messgerät eine Korrosion durch die Batterien zu vermeiden.

STARTEN DES INSTRUMENTS & MENÜEINSTELLUNG


1. Instrument einschalten/auschalten

Drücken Sie bei ausgeschaltetem Gerät auf die Taste . Das Gerät und der Laser werden gleichzeitig eingeschaltet und gehen gleichzeitig in den Standby-Modus für Messungen. Im eingeschalteten Zustand drücken Sie 3 Sekunden lang auf die Taste , um das Gerät auszuschalten. Das Gerät kann auch nach 150 Sekunden Nichtbenutzung ausgeschaltet werden.

2. Signalton Ein/Aus

Drücken Sie lange auf die Taste , um den Summer ein- oder auszuschalten.

3. Maßeinheit einstellen

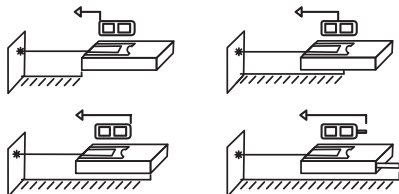
Drücken Sie kurz auf die Taste . Dadurch wird die aktuelle Maßeinheit zurückgesetzt. Die Standardeinheit ist: 0,000 m.

Es stehen 6 Maßeinheiten zur Auswahl

	Länge	Fläche	Volumen
1	0,000 m	0,000 m ²	0,000 m ³
2	0,00 m	0,00 m ²	0,00 m ³
3	0,0 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
4	0,00 ft	0,00 ft ²	0,00 ft ³
5	0 1/16 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
6	0'00"1/16	0,00 ft ²	0,00 ft ³



4. Referenzpunkt

Drücken Sie auf die Taste , um den Referenzpunkt zu ändern. Es gibt vier Referenzpunkte: Oberseite, Schraube auf der Rückseite, Unterseite und das Endstück.





LÄNGENMESSUNG & -BERECHNUNG



1. Einzelne Entfernungsmessung

Schalten Sie im Messmodus den Laserstrahl durch kurzes Drücken auf die Taste  ein. Drücken Sie erneut auf die Taste , um eine einzelne Längenmessung durchzuführen. Das Messergebnis wird dann in der Hauptanzeige angezeigt.


2. Dauermessung

Drücken Sie im Messmodus lange auf die Taste , um in den Dauermessmodus zu gelangen. Auf dem Display werden der Maximum- und der Minimumwert angezeigt. Der aktuelle Messwert wird in der Hauptanzeige angezeigt. Drücken Sie kurz auf die Taste , um den Dauermessmodus zu verlassen.

3. Flächenmessung

Drücken Sie auf die Taste , damit auf dem Display  angezeigt wird. Auf dem Display blinkt eine der Seiten des Rechtecks. Befolgen Sie bitte die untenstehenden Anweisungen für die Flächenmessung:



Drücken Sie einmal auf  für die Länge.

Drücken Sie noch einmal auf  für die Breite.

Das Gerät berechnet das Ergebnis und gibt es in der Hauptanzeige aus.

Drücken Sie auf , löschen Sie das Ergebnis und messen Sie bei Bedarf noch einmal.

4. Volumenmessung

Drücken Sie zweimal auf die Taste , um in den Volumenmessmodus zu gelangen. Oben auf dem Display wird  angezeigt. Bitte befolgen Sie die untenstehenden Anweisungen für die Volumenmessung:

Drücken Sie auf  für die Länge.

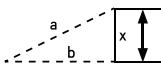
Drücken Sie noch einmal auf  für die Breite.

Drücken Sie ein drittes Mal auf  für die Höhe.

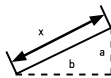
Das Gerät berechnet das Ergebnis und gibt es in der Hauptanzeige aus.

Drücken Sie auf , löschen Sie das Ergebnis und messen Sie bei Bedarf noch einmal.

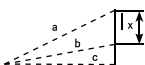
5. Messung nach dem Satz des Pythagoras



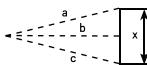
A




B





C



D



Für den Fall, dass der Benutzer nur schwierig an das Ziel gelangen kann, gibt es vier Pythagoras-Modi. Drücken Sie auf die Taste , um den Modus auszuwählen.

A. Berechnung der zweiten Kathete durch Messung der Hypotenuse und der anderen Kathete. Drücken Sie kurz auf , um in den Pythagoras-Modus zu gelangen. In  blinkt die Hypotenuse.

Drücken Sie auf  um die Länge der Hypotenuse (a) zu messen.

Drücken Sie auf  um die Länge der Kathete (b) zu messen.


Das Gerät berechnet die Länge der anderen Kathete (x).

B. Berechnung der Hypotenuse durch Messung der Länge der beiden Katheten. Drücken Sie zweimal kurz auf , wenn eine Kathete auf  blinkt.

Drücken Sie auf , um die Länge der ersten Kathete (a) zu messen.


Drücken Sie auf , um die Länge der anderen Kathete (b) zu messen.

Das Gerät berechnet die Länge der Hypotenuse (x).

C. Drücken Sie dreimal auf , bis auf dem Display eine Seite von  blinkt.

Drücken Sie auf , um die Länge einer Seite (a) zu messen.

Drücken Sie auf , um die Länge der Medianlinie (b) zu messen.


Drücken Sie auf , um die Länge einer anderen Seite (c) zu messen.

Das Gerät berechnet die Länge der gesamten Kathete (x).

D. Drücken Sie viermal auf , bis auf dem Display die Hypotenuse von  blinkt.

Drücken Sie auf , um die Länge der Hypotenuse (a) zu messen.

Drücken Sie auf , um die Länge einer anderen Hypotenuse (b) zu messen.

Drücken Sie auf , um die Länge eines Schenkels (c) zu messen.


Das Gerät berechnet die Länge der gesamten Kathete (x).

DE

Die Katheten müssen kürzer als die Hypotenuse sein. Sonst erscheint auf dem Display „err“. Um die Genauigkeit sicherzustellen, müssen alle Messungen vom selben Punkt aus durchgeführt werden.



6. Addition/subtraktion

Das Gerät kann zum Addieren und Subtrahieren von Längen verwendet werden.

Drücken Sie auf . In der Hauptanzeige wird „+“ angezeigt und in den Additions-Modus gegangen. Auf dem Display werden der Wert der letzten Messung und das Ergebnis der Addition angezeigt.

Drücken Sie auf . In der Hauptanzeige wird „-“ angezeigt und in den Subtraktions-Modus gegangen. Auf dem Display werden der Wert der letzten Messung und das Ergebnis der Subtraktion angezeigt.

Es können nicht nur Abstände, sondern auch Flächen und Volumina addiert oder subtrahiert werden. Zum Beispiel:

Flächen-Addition: Messen Sie die erste Fläche, es wird Abb. 1 angezeigt. Drücken Sie dann auf . Messen Sie die zweite Fläche, es wird Abb. 2 angezeigt. In der linken Ecke des Displays wird ein „+“ angezeigt. Drücken Sie zuletzt auf , um das Ergebnis der Addition wie in Abb. 3 angezeigt zu bekommen.

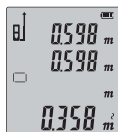


Abb. 1



Abb. 2

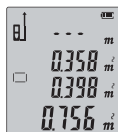








Abb. 3

Flächen-Subtraktion: Die gleichen Schritte wie oben.






ABSTECKFUNKTION

Drücken Sie lange auf . Das Gerät schaltet in den Absteck-Modus. Wie im untenstehenden Bild gezeigt, kann der Benutzer zwei unterschiedliche Werte a und b setzen und diese beiden Werte durch Drücken auf  oder  einstellen. Durch langes Drücken auf  oder  werden beim Einstellen von a oder b große Sprünge gemacht. Drücken Sie nach dem Einstellen der Werte auf , damit das Gerät in den Absteck-Modus geht. Der Benutzer bekommt dann akustisch und mithilfe von Symbolen Anweisungen.

↓ bedeutet, dass das Gerät zurück bewegt werden muss, ↑ bedeutet, dass das Gerät vorwärts bewegt werden muss. Wenn das Gerät sehr nahe an den Punkt gelangt, zeigt das Gerät $\frac{\nabla}{\nabla}$ an.




VERZÖGERTE MESSUNG

Drücken Sie auf . Wie im untenstehenden Bild wird auf dem Display eine zweite Zahl angezeigt. Der Benutzer kann auf  oder  drücken, um die Zeit einzustellen. Die maximale Zeit beträgt 60 s, die minimale 3 s. Drücken Sie auf , um die Verzögerungsfunktion nach Festlegung der Verzögerungszeit einzuschalten. Wenn bei eingeschaltetem Laser auf  gedrückt wird, wird diese Funktion erneut eingeschaltet.



DE

MESSWERTAUFEZEICHNUNG

Drücken Sie 3 s lang auf die Taste , um Ihr Messergebnis während des Messmodus aufzuzeichnen. Auch die Ergebnisse im Flächen-, Volumen- und Pythagoras-Modus können aufgezeichnet werden. Alle Berechnungen können vom Gerät gespeichert werden.

1. Lesen/ Löschen der Aufzeichnung

Drücken Sie kurz auf die Taste , um die Daten durch Drücken der Tasten  und  ablesen zu können. Drücken Sie kurz auf , um den aktuellen Wert zu löschen und drücken Sie lange auf , um alle Werte zu löschen.

HINWEIS

Es können wie unten angegeben einige Warnungen ausgegeben werden:

Info Mitteilung	Ursache	Lösung
Err1	Das empfangene Signal ist zu schwach.	Wählen Sie eine Fläche mit stärkerem Reflexionsvermögen. Verwenden Sie die Reflexionsplatte.
Err2	Das empfangene Signal ist zu stark.	Wählen Sie eine Fläche mit schwächerem Reflexionsvermögen. Verwenden Sie die Reflexionsplatte.
Err3	Geringe Batteriespannung.	Tauschen Sie die Stromversorgung aus.
Err4	Die Betriebstemperatur befindet sich außerhalb des Arbeitsbereichs.	Verwenden Sie das Gerät im angegebene Temperaturbereich.
Err5	Pythagoras-Messfehler.	Messen Sie noch einmal und stellen Sie sicher, dass die Hypotenuse größer als die Kathete ist.
Err6	Messwert beschädigt.	Wenden Sie sich bitte an den Händler.

INSTRUMENTENWARTUNG

- Das Messgerät darf nicht für längere Zeit bei hohen Temperaturen und in sehr feuchten Umgebungen gelagert werden. Bei seltener Benutzung sollten die Batterien entfernt werden und das Messgerät im zugehörigen Tragebeutel an einem kühlen trockenen Ort aufbewahrt werden.
- Die Geräteoberfläche muss sauber gehalten werden. Verwenden Sie zum Abwischen von Staub ein weiches feuchtes Tuch. Für die Wartung des Messgeräts darf keine korrodierende Flüssigkeit verwendet werden. Die Pflege der Laseröffnung und der darin enthaltenen Fokussierlinse erfolgt, wie sie für optische Geräte üblich ist.

LIEFERUMFANG

Überprüfen Sie bitte die Vollständigkeit der Zubehörteile entsprechend der unten stehenden Liste.

Nr.	Teil	Einheit	Menge
1	Laser-Entfernungsmesser	Stück	1
2	Stromversorgung AAA	Stück	2
3	Bedienungsanleitung	Stück	1
4	Tragetasche	Stück	1
5	Handschlaufe	Stück	1

OVERZICHT

Limit LDM 80 is een robuuste laserafstandsmeter voor professioneel gebruik. LDM 80 heeft een werkbereik tot 80 m en beschikt over verschillende functies om u efficiënter te laten werken. Dankzij het compacte formaat is deze eenvoudig mee te nemen en gemakkelijk op te bergen in een zak of tas.

KENMERKEN

- 80 m werkbereik
- 4-regelig display
- Eenmalige en continuïteitsmeting met berekening
- Oppervlakte- en volumemeting
- Pythagoras-meting
- Uitzetfunctie
- Vertragingfunctie
- Opslagfunctie

SPECIFICATIES

Werkbereik	0,05 m - 80 m
Meetnauwkeurigheid	Typisch ± 2 mm
Opties meeteenheid	m/in/ft
Continuïteitsmeting afstand (volgen)	Ja
Oppervlakte-/volumemeting	Ja
Pythagoras-meting	Ja
Metingen lengte/optellen/af trekken	Ja
Min./max. waarde	Ja
Max. opslag	100 eenheden
Uitzetten	Ja
Vertraagde meting	Ja
Eindstuk	Ja
Libel	Ja
Automatische achtergrondverlichting	Ja
Geluid toetsen	Ja
Laserklasse	II
Lasertype	635 nm, <1 mW
Automatisch uitschakelen laser	20 s
Automatisch uitschakelen	150 s
Voeding	2 x 1,5 V AAA
Levensduur batterij	Max. 8000 metingen
Opslagtemperatuur	-20°C - 60°C
Werktemperatuur	0°C - 40°C
Opslagvochtigheid	RV 85%
Gewicht (incl. batterij)	125 g
Afmetingen	118 x 54 x 28 mm

Opmerking: Gebruik een doelplaat om het meetbereik in daglicht te verhogen of als het doelobject niet goed reflecteert.

- Typische tolerantie: ± 2 mm, bij een reflectie van 100% (wit oppervlak), omgevingsverlichting <2000 LUX & 25°C. Tolerantie wordt doorgaans beïnvloed door afstand, reflectie en omgevingsverlichting etc. De tolerantie bedraagt ca. $\pm (2 \text{ mm} + 0,2 \text{ mm/m})$.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

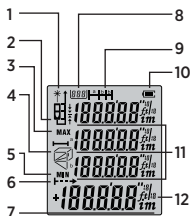
Lees de veiligheidsvoorschriften en bedieningshandleiding voor gebruik zorgvuldig door.

- ⚠ Lees de volledige bedieningshandleiding en de veiligheidsvoorschriften in deze handleiding voor gebruik door. Onjuist gebruik dat niet voldoet aan deze handleiding kan schade veroorzaken aan het instrument, wat gevolgen kan hebben voor de meetresultaten of kan resulteren in lichamelijk letsel van de gebruiker.
- ⚠ Het instrument mag niet uit elkaar gehaald of gerepareerd worden. Het is verboden om illegale aanpassingen of prestatiewijzigingen aan te brengen aan de laserstraal. Buiten bereik van kinderen houden en gebruik door niet-relevant personeel voorkomen.
- ⚠ Het is streng verboden om de laser op ogen of andere delen van het lichaam te richten; het is niet toegestaan om de laser op objecten met een sterke reflectie te richten.
- ⚠ Vanwege elektromagnetische stralingsinterferentie met andere apparatuur en toestellen, gebruikt u de meter niet in het vliegtuig of in de buurt van medische apparatuur en ook niet in een ontvlambare, explosieve omgeving.
- ⚠ Gebruikte batterijen of meetapparatuur mogen niet worden weggegooid bij het huishoudelijk afval, verwerk deze overeenkomstig de bijbehorende wetgeving en voorschriften.
- ⚠ Bij kwaliteitsproblemen of vragen met betrekking tot de meter, neemt u tijdig contact op de lokale distributeur of fabrikant, zodat we u een oplossing kunnen bieden.

DISPLAY/TOETSENBOARD

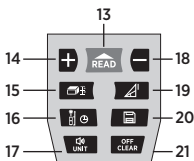
• Display

1. Laser aan
2. Referentiepunt
3. Maximum
4. Oppervlakte, volume en pythagora
5. Minimum
6. Continuïteitsmeting
7. Hoofddisplay
8. Opslaan
9. Uitzetten
10. Voeding
11. Hulpdisplay
12. Eenheid



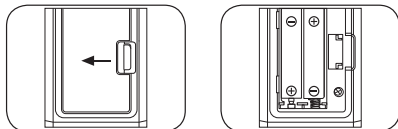
• Toetsenbord

13. Inschakelen/meten
14. Optellen
15. Oppervlakte/volume opzetten
16. Referentiepunt/vertraagde meting
17. Eenheid/geluid
18. Aftrekken
19. Pythagoras-meting
20. Opslaan
21. Uitschakelen/verwijderen



BATTERIJEN PLAATSEN

1. Batterij plaatsen en vervangen




- 1.1 Open het batterrieklepje aan de achterzijde van het instrument, plaats de batterij volgens de correcte polariteit en sluit dan het klepje.
- 1.2 Gebruik uitsluitend een 1,5 V AAA alkalinebatterij voor de meter.
- 1.3 Als het instrument langere tijd niet wordt gebruikt, verwijdert u de batterij om corrosie in de meter te voorkomen.

INSTRUMENT INSCHAKELLEN EN MENU-INSTELLING

1. Instrument in- en uitschakelen

In de uit-stand drukt u op de toets , instrument en laser worden tegelijkertijd ingeschakeld en staan op stand-by voor metingen.

In de aan-stand, houdt u de toets  3 seconden ingedrukt om het instrument uit te schakelen. Het instrument wordt ook uitgeschakeld als het 150 seconden niet wordt gebruikt.

2. Geluid aan/uit

Houd de toets  ingedrukt om de zoemer in en uit te schakelen.

3. Instelling eenheid

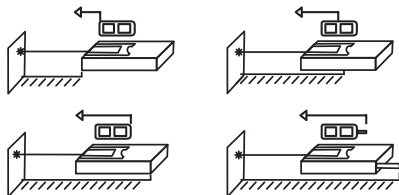
Druk de toets  kort in, reset de huidige meeteenheid, de standaard eenheid is: 0,000 m.

Er kunnen 6 eenheden geselecteerd worden

	Lengte	Oppervlakte	Volume
1	0,000 m	0,000 m ²	0,000 m ³
2	0,00 m	0,00 m ²	0,00 m ³
3	0,0 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
4	0,00 ft	0,00 ft ²	0,00 ft ³
5	0 1/16 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
6	0'00"1/16	0,00 ft ²	0,00 ft ³



4. Referentiepunt

Druk toets  in om het referentiepunt te wijzigen. Er zijn vier referentiepunten: boven, schroef achter, onder en eindstuk.




METING EN BEREKENING LENGTE

1. Eenmalige afstandsmeting

Schakel de laserstraal in door toets  kort in te drukken tijdens het meten. Druk toets  nogmaals in voor een eenmalige meting van de lengte. De meetresultaten worden vervolgens getoond op het hoofddisplay.

2. Continuïteitsmeting

Houd toets  ingedrukt tijdens het meten voor toegang tot de continuïteitsmetingsmodus. Max. en min. waarde worden op het LCD getoond.

Het huidige resultaat wordt op het hoofddisplay getoond. Druk toets  kort in om de continuïteitsmetingsmodus af te sluiten.

3. Oppervlaktemeting

Druk toets  in,  verschijnt op het scherm. Een zijde van de rechthoek knippert op het display, volg onderstaande instructies om de oppervlakte te meten:


Druk op  één keer in voor de lengte.


Druk op  nogmaals in voor de breedte.

Het instrument maakt een berekening en toont het resultaat op het hoofddisplay.


Druk op  om de meetwaarde te wissen en indien nodig opnieuw te meten.

4. Volumemeting


Druk toets  twee keer in voor toegang tot de volumemettingsmodus. Boven aan het scherm verschijnt . Volg onderstaande instructies voor volumemeting:

Druk op  voor de lengte.

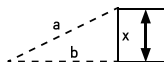
Druk nogmaals op  voor de breedte.

Druk op  voor de derde keer in voor de hoogte.

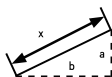
Het instrument maakt een berekening en toont het resultaat op het hoofddisplay.

Druk op  om de meetwaarde te wissen en indien nodig opnieuw te meten.

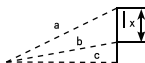
5. Pythagoras-meting



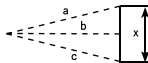
A



B






C




D

Er zijn vier Pythagoras-modi voor het geval het doel lastig bereikbaar is voor de gebruiker.

Druk op toets  om de modus te selecteren.


A. Bereken de tweede zijde door het meten van de schuine zijde en een andere zijde. Druk op  kort in voor toegang tot de Pythagoras-modus, de schuine zijde van  knippert.


Druk op  meet de lengte van de schuine zijde (a).

Druk op  meet de lengte van een zijde (b).

Het instrument berekent de lengte van een andere zijde (x).


B. Bereken de schuine zijde door de lengte van twee zijden op te meten. Druk op  twee keer kort in tot een zijde van  gaat knippen.


Druk op  meet de lengte van een zijde (a).


Druk op  meet de lengte van de andere zijde (b).

Het instrument berekent de lengte van de schuine zijde (x).



C. Druk op  drie keer in tot de schuine zijde van  gaat knippen op het scherm.

Druk op  meet de lengte van een zijde (a).

Druk op  meet de lengte van de mediaanlijn (b).

Druk op  meet de lengte van de andere zijde (c).

Het instrument berekent de volledige lengte van de zijde (x).

D. Druk  vier keer in tot de schuine zijde van  gaat knippen op het scherm.

Druk op , meet de lengte van een schuine zijde (a).

Druk op , meet de lengte van de andere schuine zijde (b).


Druk op , meet de lengte van een zijde (c).


Het instrument berekent de volledige lengte van de zijde (x).

De zijden moeten korter zijn dan de schuine zijde, anders verschijnt er "err" op het scherm. Om de nauwkeurigheid te waarborgen, zorgt u ervoor dat alle metingen vanaf hetzelfde punt starten.

6. Optellen/afrekken

Het instrument kan worden gebruikt voor het optellen of aftrekken van lengtes.

Druk op , "+" wordt getoond op het hoofddisplay en u krijgt toegang tot de cumulatieve modus. De laatste meetwaarde en het resultaat van de som worden op het scherm getoond.

Druk op , "-" wordt getoond op het hoofddisplay en u krijgt toegang tot de regressieve modus. De laatste meetwaarde en het resultaat van de som worden op het scherm getoond.

Niet alleen afstand, maar ook oppervlakte en volume kunnen worden opgeteld of afgetrokken. Bijvoorbeeld:

Optellen oppervlakte: Meet het eerste oppervlak, zie PIC 1, druk daarna op . Meet het tweede oppervlak, zie PIC 2, linksonder in het scherm verschijnt "+". Druk ten slotte op  voor de optelsom van de twee oppervlakken, zie PIC 3.



PIC 1









PIC 2




PIC 3

Aftrekken oppervlakte: Volg bovenstaande stappen.






UITZETFUNCTIE

Houd  ingedrukt, het instrument schakelt over op de uitzetmodus. Zoals getoond in onderstaande afbeelding, kan de gebruiker twee verschillende waarden instellen, a en b. De gebruiker kan deze twee waarden wijzigen door het indrukken van  of . Houd  of  ingedrukt voor een tussenruimte tussen de meetwaarden bij het instellen van a of b. Druk op  na het instellen van de waarden, het instrument schakelt over op de uitzetmodus. De gebruiker krijgt instructies via geluiden en pictogrammen.

↓ betekent dat het instrument terug moet, ↑ betekent dat het instrument verder moet. Als het instrument dicht bij het punt komt, toont het instrument .




VERTRAAGDE METING






Druk op , een tweede cijfer wordt getoond op het scherm zoals op onderstaande afbeelding. De gebruiker kan  of  indrukken om de tijd aan te passen. Max. is 60 s, min is 3 s. Druk op  om de vertraagde metingsfunctie in te stellen na een bepaalde vertragingstijd. Als je  indrukt terwijl de laser is ingeschakeld, wordt deze functie direct ingeschakeld.



OPSLAGFUNCTIE

Houd toets  3 s ingedrukt om uw meetresultaten op te slaan in de meetmodus. De resultaten kunnen ook worden opgeslagen in de Oppervlakte-, Volume- en Pythagoras-modus. Alle berekeningen kunnen door het instrument worden opgeslagen.

1. Opgeslagen gegevens lezen/verwijderen

Druk toets  kort in, lees de gegevens door op toets  en  te drukken. Druk toets  kort in om het laatste bestand te wissen en houd  ingedrukt om alle gegevens te wissen.

TIPS

Onderstaande waarschuwingen kunnen verschijnen:

Info-melding	Oorzaak	Oplossing
Err1	Ontvangen signaal is te zwak.	Kies een oppervlak met een beter reflecterend vermogen. Gebruik de reflectieplaat.
Err2	Ontvangen signaal is te sterk.	Kies het oppervlak met de zwakkere reflectie. Gebruik de reflectieplaat.
Err3	Lage batterijspanning.	Vervang de batterij.
Err4	De werkteemperatuur is buiten werkbereik.	Gebruik het instrument op de voorgeschreven temperatuur.
Err5	Pythagoras-meetfout.	Voer de meting opnieuw uit en zorg ervoor dat de schuine zijde langer is dan de rechthoekszijde.
Err6	Gegevens beschadigd.	Neem contact op met de distributeur.

ONDERHOUD INSTRUMENT

- De meter moet niet langere tijd worden opgeslagen bij hoge temperaturen of in een omgeving met een hoge vochtigheidsgraad. Als het instrument niet veel wordt gebruikt, verwijdert u de batterij en bergt u de meter op in de bijbehorende draagtas op een koele en droge plaats.
- Houd het instrument schoon. Gebruik een zachte, vochtige doek om stof te verwijderen. Gebruik echter nooit schuurmiddelen voor het onderhoud van het instrument. De laseruitgang en focuslens kunnen worden onderhouden conform de onderhoudsprocedures voor optische apparatuur.

IN DE VERPAKKING

Controleer of alle accessoires compleet zijn conform onderstaande lijst.

Nr.	Item	Eenheid	Aantal
1	Laserafstandsmeter	st	1
2	Voeding AAA	st	2
3	Gebruikershandleiding	st	1
4	Draagtas	st	1
5	Polsband	st	1

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Limit LDM 80 est un télémètre laser robuste conçu pour une utilisation professionnelle. Avec une plage de service maximale de 80 mètres et de nombreuses fonctions différentes, LDM 80 vous aidera à travailler plus efficacement. Sa compacité le rend facile à prendre avec soi et à ranger dans une poche ou dans un sac.

FONCTIONNALITÉS

- 80 m de plage de service
- Affichage sur 4 lignes
- Mesure simple et continue avec calcul
- Mesure de surface et de volume
- Mesure pythagoricienne
- Fonction de jalonnement
- Fonction de retard
- Fonction d'enregistrement

CARACTÉRISTIQUES

Plage de service	0,05 m - 80 m
Précision de mesure	Typiquement ± 2 mm
Options pour les unités de mesure	m/in/ft
Mesure de distance en continu (traçage)	Oui
Mesure de surface/volume	Oui
Mesure de proposition pythagoricienne	Oui
Mesure longueur/addition/soustraction	Oui
Valeur mini/maxi	Oui
Stockage maximum	100 unités
Jalonnement	Oui
Retard de mesure	Oui
Pièce terminale	Oui
Bulle	Oui
Rétroéclairage automatique	Oui
Son des touches	Oui
Classe laser	II
Type de laser	635 nm, <1 mW
Arrêt automatique du laser	20 s
Arrêt automatique de l'alimentation	150 s
Alimentation	2 x 1,5 V AAA
Autonomie des piles	Jusqu'à 8000 utilisations
Température de stockage	-20°C - 60°C
Température de service	0°C - 40°C
Humidité de stockage	RH 85%
Poids (piles comprises)	125 g
Dimensions	118 x 54 x 28 mm

Remarque: Utiliser une plaque de cible pour augmenter la plage de mesure en lumière du jour ou si la cible a de mauvaises propriétés de réflexion.

- Tolérance typique: ± 2 mm, avec réflectivité 100% (surface blanche), lumière ambiante <2000 LUX & 25°C. La tolérance est généralement influencée par la distance, la réflectivité et la lumière ambiante, etc. La tolérance est probablement d'environ $\pm (2 \text{ mm} + 0,2 \text{ mm/m})$.

RÈGLES DE SÉCURITÉ

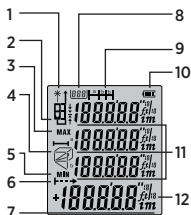
Prière de lire attentivement les règles de sécurité et le guide d'utilisation avant l'utilisation.

- ⚠ Prière de lire l'intégralité du guide d'utilisation et des règles de sécurité de ce manuel avant toute utilisation. Toute opération incorrecte, effectuée sans consulter ce manuel, pourrait endommager l'appareil, influencer le résultat de la mesure ou blesser l'utilisateur.
- ⚠ L'instrument ne doit pas être démonté ou réparé de quelque manière que ce soit. Il est interdit de procéder à toute modification illégale ou changement de performance sur l'émetteur laser. Prière de le garder hors de la portée des enfants et éviter toute utilisation par un personnel non approprié.
- ⚠ Il est strictement interdit de viser les yeux ou autres parties corps avec le laser ; il n'est pas permis de viser avec le laser sur la surface de tout objet fortement réfléchissant.
- ⚠ En raison des interférences de rayonnement électromagnétique avec d'autres équipements et appareils, prière de ne pas utiliser l'instrument dans un avion ou à proximité d'équipements médicaux, ainsi que dans un environnement inflammable ou explosif.
- ⚠ Les piles usagées ou l'instrument en fin de vie ne doivent pas traités comme des ordures ménagères. Prière de se référer aux lois et réglementations en vigueur.
- ⚠ En cas de problème de qualité ou de question relative à l'instrument, prière de contacter à temps le distributeur local ou le fabricant, qui vous proposera une solution adaptée.

ÉCRAN/CLAVIER

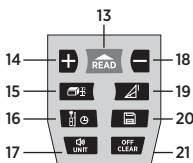
• Écran

1. Laser marche
2. Point de référence
3. Maximum
4. Surface, volume et pythagoricien
5. Minimum
6. Mesure continue
7. Écran principal
8. Enregistrem
9. Jalonnement
10. Alimentation
11. Écran auxiliaire
12. Unité



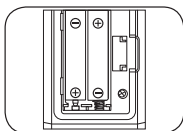
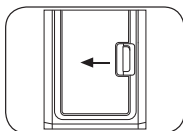
• Pavé de touches

13. Mise en marche/mesure
14. Addition
15. Surface/volume Jalonnement
16. Point de référence/retard de mesure
17. Unité/son
18. Soustraction
19. Mesure pythagoricienne
20. Sauvegarder
21. Arrêt/suppression



MISE EN PLACE DES PILES


1. Mise en place et remplacement des piles




- 1.1 Ouvrir le couvercle du compartiment des piles, au dos de l'appareil, placer les piles en respectant la polarité, puis remettre en place le couvercle.
- 1.2 Seules des piles alcalines de 1,5 V, de type AAA, peuvent être mises en place dans l'instrument.
- 1.3 Si l'instrument n'est pas utilisé pendant une période prolongée, prière de retirer les piles pour éviter d'endommager le boîtier de l'instrument sous l'effet de la corrosion des piles.

DÉMARRER L'INSTRUMENT & RÉGLAGE AU MENU

1. Démarrer/arrêter l'instrument


Instrument à l'arrêt, presser sur le bouton . L'appareil et le laser démarrent simultanément et se mettent en veille pour la mesure.

Instrument démarré, presser longuement sur le bouton  pendant 3 secondes pour éteindre l'appareil. L'appareil s'arrête également de lui-même si aucune opération n'est effectuée pendant 150 secondes.

2. Son marche/arrêt

Presser longuement sur le bouton  pour activer ou désactiver le vibreur.


3. Réglage de l'unité

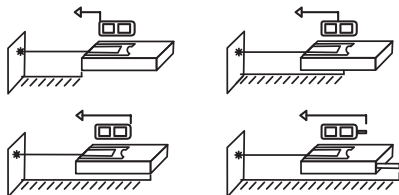
Presser brièvement sur le bouton , réinitialiser l'unité de mesure actuelle, l'unité par défaut est : 0,000 m.

Il y a 6 unités au choix

	Longueur	Surface	Volume
1	0,000 m	0,000 m ²	0,000 m ³
2	0,00 m	0,00 m ²	0,00 m ³
3	0,0 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
4	0,00 ft	0,00 ft ²	0,00 ft ³
5	0 1/16 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
6	0'00"1/16	0,00 ft ²	0,00 ft ³

4. Point de référence

Presser sur la touche  pour changer le point de référence. Il existe quatre points de référence: le haut, la vis sur la face arrière, le fond et l'embout.



MESURE DE LONGUEUR & CALCUL

1. Mesure de distance simple

Enclencher le faisceau laser en pressant brièvement sur le bouton  en mode de mesure; Presser de nouveau sur le bouton  pour effectuer une mesure simple de la longueur. Les résultats mesurés s'affichent à l'écran principal.

2. Mesure continue

Presser longuement sur le bouton en mode de mesure et passer en mode de mesure continue. Les valeurs maximale et minimale s'affichent sur l'écran LCD.

Le résultat actuel s'affiche à l'écran principal. Presser brièvement sur le bouton pour quitter le mode de mesure continue.

3. Mesure de surface

Presser sur le bouton , s'affiche à l'écran. L'un des côtés du rectangle clignote à l'écran, prière de suivre les instructions ci-dessous pour mesurer la surface:

Presser une fois sur pour la longueur.

Presser de nouveau sur pour la largeur.

L'appareil calcule et affiche le résultat à l'écran principal.

Presser sur pour effacer le résultat. Mesurer de nouveau si nécessaire.

4. Mesure de volume

Presser deux fois sur le bouton pour passer en mode de mesure de volume. Un s'affiche en haut de l'écran. Prière de suivre les instructions ci-dessous pour la mesure de volume:

Presser sur pour la longueur.

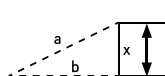
Presser de nouveau sur pour la largeur.

Presser une troisième fois sur pour la hauteur.

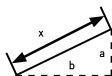
L'appareil calcule et affiche le résultat à l'écran principal.

Presser sur pour effacer le résultat. Mesurer de nouveau si nécessaire.

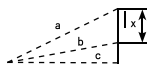
5. Mesure pythagoricienne



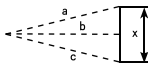
A



B



C



D

Il existe quatre modes pythagoriciens si l'utilisateur a du mal à atteindre la cible. Prière de presser sur le bouton pour sélectionner le mode.

A. Calculer le deuxième côté en mesurant l'hypoténuse et un autre côté. Presser brièvement pour passer en mode pythagorien, l'hypoténuse de clignote.

Presser sur , mesurer la longueur de l'hypoténuse (a).

Presser sur , mesurer la longueur d'un côté (b).

L'instrument calcule la longueur d'un autre côté (x).

B. Calculer l'hypoténuse en mesurant la longueur de deux côtés. Presser brièvement deux fois, quand un côté de clignote,

Presser sur , mesurer la longueur d'un côté (a).

Presser sur , mesurer la longueur d'un autre côté (b).

L'instrument calcule la longueur de l'hypoténuse (x).

C. Presser sur trois fois jusqu'à ce qu'une hypoténuse de clignote à l'écran.

Presser sur , mesurer la longueur d'un côté (a).

Presser sur , mesurer la longueur de la ligne médiane (b).
 Presser sur , mesurer la longueur d'un autre côté (c).
 L'instrument calcule la longueur du côté sur la ligne entière (x).

D. Presser sur quatre fois jusqu'à ce qu'une hypoténuse de clignote à l'écran.
 Presser sur , mesurer la longueur d'une hypoténuse (a).
 Presser sur , mesurer la longueur d'une autre hypoténuse (b).
 Presser sur , mesurer la longueur d'un côté (c).
 L'instrument calcule la longueur du côté sur la ligne entière (x).

Les côtés doivent être plus courts que l'hypoténuse, sinon «err» apparaît à l'écran. Dans un souci de précision, prière de s'assurer que toutes les mesures commencent au même point.

6. Addition/soustraction

L'instrument peut être utilisé pour l'addition et la soustraction de longueur.

Presser sur , «+» apparaît à l'écran principal, en accédant au mode de cumul. La valeur de la dernière mesure et le résultat du cumul s'afficheront à l'écran.

Presser sur , «-» s'affiche à l'écran principal, en accédant au mode régressif. La valeur de la dernière mesure et le résultat de la différence s'afficheront à l'écran.

Non seulement la distance, mais également la surface et le volume, peuvent être ajoutés ou soustraits. Par exemple:

Addition de surface: Mesurer la première surface, PIC 1 apparaît, presser ensuite sur ; Mesurer la deuxième surface, PIC 2 apparaît, il y a un «+» dans le coin gauche de l'écran; Enfin, presser sur le résultat de l'addition apparaît sous PIC 3.



PIC 1



PIC 2



PIC 3

Soustraction de surface: Mêmes étapes que ci-dessus.






FONCTION DE JALONNEMENT

Presser longuement sur , l'instrument passe en mode de jalonnement. Comme le montre l'image ci-dessous, l'utilisateur peut définir deux valeurs de différence a et b ; L'utilisateur peut ajuster ces deux valeurs en pressant sur ou . En pressant longuement sur ou , on obtient un grand écart pour la valeur quand on ajuste a ou b. En pressant sur après avoir défini les valeurs, l'instrument passe en mode de jalonnement. L'utilisateur peut obtenir des instructions sonores et par des icônes.

↓ signifie que l'instrument doit revenir en arrière, ↑ signifie que l'instrument doit avancer plus loin. Lorsque l'instrument est très proche du point, il affiche .




RETARD DE MESURE






Presser sur , un nombre de secondes s'affiche à l'écran selon l'image ci-dessous. L'utilisateur peut presser sur  ou  pour régler le temps. Le maximum est de 60 s, le minimum est de 3 s. Presser sur  pour activer la fonction de retard de mesure, après avoir déterminé le temps de retard. Si l'on presse sur  lorsque le laser est enclenché, cette fonction est activée immédiatement.



FUNCTION D'ENREGISTREMENT

Presser longuement sur le bouton  pendant 3 s pour enregistrer votre résultat de mesure en mode de mesure. Le résultat peut également être enregistré en mode Surface, Volume et Pythagoricien. Tous les enregistrements de calcul peuvent être conservés par l'instrument.

1. Lire/Effacer l'enregistrement

Presser brièvement sur le bouton , lire les enregistrements en pressant sur le bouton  et . Presser brièvement sur  pour effacer l'enregistrement récent et presser longuement sur  pour effacer tous les enregistrements.

CONSEIL

Vous pouvez obtenir des informations de mise en garde telles que celles-ci:

Info message	Cause	Solution
Err1	Le signal reçu est trop faible.	Choisir une surface ayant un coefficient de réflexion plus important. Utiliser la plaque réfléchissante.
Err2	Le signal reçu est trop puissant.	Choisir une surface ayant un coefficient de réflexion plus faible. Utiliser la plaque réfléchissante.
Err3	Tension des piles faible.	Remplacer l'alimentation électrique.
Err4	La température de service se situe en dehors de la plage de service.	Utiliser l'instrument à la température spécifiée.
Err5	Erreur de mesure pythagoricienne.	Faire une nouvelle mesure et s'assurer que l'hypoténuse est plus grande que le côté de l'angle droit.
Err6	Enregistrement endommagé.	Prière de contacter le distributeur.

MAINTENANCE DE L'INSTRUMENT

- L'instrument ne doit pas être stocké dans des conditions de température et d'humidité élevées pendant une période prolongée ; s'il n'est pas utilisé très souvent, prière de retirer les piles et de placer l'instrument dans le sac de transport prévu à cet effet et de le ranger dans un endroit frais et sec.
- Prière de garder propre la surface de l'instrument. Passer un chiffon doux humide pour supprimer la poussière. Ne jamais utiliser de liquide corrosif pour l'entretien de l'instrument. La vitre de sortie laser et sa lentille de mise au point peuvent être entretenues conformément aux procédures de maintenance du dispositif optique.

ÉTENDUE DE LA LIVRAISON

Prière de vérifier que les accessoires sont au complet selon la liste ci-dessous.

N°.	Article	Unité	Qté
1	Télémètre laser	pce	1
2	Alimentation électrique AAA	pce	2
3	Manuel d'utilisation	pce	1
4	Sac de transport	pce	1
5	Sangle à main	pce	1

PRESENTAZIONE

Limit LDM 80 è distanziometro laser robusto per uso professionale. LDM 80 ha una portata massima di 80 m e numerose funzioni utili per consentire di lavorare in modo più efficiente. L'ingombro ridotto consente di portarlo facilmente in tasca oppure in una borsa.

CARATTERISTICHE

- Portata di 80 m
- Display a 4 righe
- Misurazione di una singola distanza e continua con calcolo
- Misurazione di superficie e volume
- Misurazione pitagorica
- Funzione di blocco della differenza
- Funzione di ritardo
- Funzione di registrazione

SPECIFICHE

Portata	0,05 m - 80 m
Precisione di misurazione	Tipicamente ± 2 mm
Unità di misura	m/in/ft
Misurazione continua della distanza (tracking)	Sì
Misurazione di superficie/volume	Sì
Misurazione pitagorica	Sì
Lunghezza/somma/sottrazione misurazione	Sì
Valore min/max	Sì
Numero max di registrazioni	100
Blocco della differenza	Sì
Ritardo di misurazione	Sì
Pezzo terminale	Sì
Bolla	Sì
Retroilluminazione automatica	Sì
Suono tasti	Sì
Classe laser	II
Tipo di laser	635 nm, <1 mW
Spegnimento automatico del laser	20 s
Spegnimento automatico	150 s
Alimentazione	2 batterie 1,5 V da AAA
Autonomia della batteria	Fino a 8.000 misurazioni
Temperatura di immagazzinaggio	-20°C - 60°C
Temperatura di esercizio	0°C - 40°C
Umidità di immagazzinaggio	85% U.R.
Peso (batteria inclusa)	125 g
Dimensioni	118 x 54 x 28 mm

Nota: Utilizzare una piastra target per aumentare la portata di giorno oppure se il target presenta un riflesso insufficiente.

- Tolleranza tipica: ± 2 mm con riflettività del 100% (superficie bianca), illuminazione ambientale < 2000 LUX & 25°C. In genere, la tolleranza dipende da distanza, riflettività, illuminazione ambientale ecc. Probabilmente si otterrà una tolleranza effettiva di circa ± 2 mm + 0,2 mm/m.

NORME DI SICUREZZA

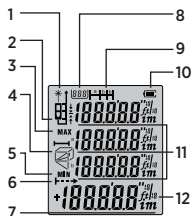
Leggere attentamente le norme di sicurezza e la guida operativa prima di utilizzare il prodotto.

- ⚠ Leggere attentamente la guida operativa e le norme di sicurezza contenute in questo manuale prima di utilizzare il prodotto. L'uso improprio e la mancata osservanza delle istruzioni contenute in questo manuale possono provocare danni al dispositivo o lesioni personali, oltre a compromettere la precisione del risultato di misurazione.
- ⚠ Lo strumento non deve essere smontato o riparato in alcun modo. È vietato apportare eventuali modifiche o alterare le prestazioni del trasmettitore laser. Tenere lontano dalla portata dei bambini ed evitare l'uso da parte di personale non autorizzato.
- ⚠ È severamente vietato puntare il laser in direzione degli occhi o di altre parti del corpo. Inoltre, non è consentito puntare il laser sulla superficie di oggetti con forte riflessione.
- ⚠ A causa delle interferenze e delle radiazioni elettromagnetiche verso altri strumenti e dispositivi, si raccomanda di non utilizzare lo strumento in aereo oppure in prossimità di dispositivi medici, in ambienti con materiali infiammabili o esplosivi.
- ⚠ Le batterie esauste oppure il dispositivo di misurazione non devono essere smaltiti come rifiuti domestici, ma nel rispetto delle leggi e dei regolamenti vigenti.
- ⚠ Per eventuali problemi di qualità o domande sullo strumento, rivolgersi al proprio distributore locale o direttamente al produttore, sempre al servizio dell'utente.

DISPLAY/TASTIERA

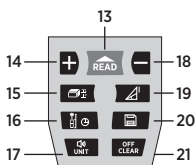
• Display

1. Laser attivato
2. Punto di riferimento
3. Massimo
4. Superficie, volume e pitagorica
5. Minimo
6. Misurazione continua
7. Display principale
8. Registrazione
9. Blocco della differenza
10. Alimentazione
11. Display ausiliario
12. Unità di misura



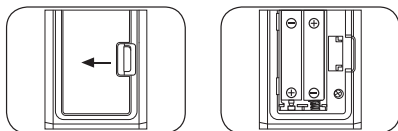
• Tastiera

13. Accensione/misurazione
14. Somma
15. Blocco differenza di superficie/volume
16. Punto di riferimento/ritardo di misurazione
17. Unità di misura/suoni
18. Sottrazione
19. Misurazione pitagorica
20. Salvataggio
21. Spegnimento/rimozione



INSTALLAZIONE DELLA BATTERIA


1. Installazione e sostituzione della batteria




- 1.1 Aprire il vano batterie sul retro del dispositivo, inserire la nuova batteria rispettando le polarità e chiudere il vano batterie.
- 1.2 Utilizzare esclusivamente batterie alcaline AAA da 1,5 V.
- 1.3 In caso di inutilizzo prolungato, rimuovere la batteria per evitare il rischio di corrosione del corpo dello strumento.


AVVIO DELLO STRUMENTO & MENU IMPOSTAZIONI

1. Accensione/spegnimento dello strumento


Con lo strumento spento, premere il pulsante . Il dispositivo e il laser si avviano simultaneamente e sono pronti per la misurazione.

Con lo strumento acceso, tenere premuto il pulsante  per 3 secondi per spegnere il dispositivo. Dopo 150 secondi di inattività, il dispositivo si spegne automaticamente.

2. Attivazione/disattivazione dei suoni

Tenere premuto il pulsante  per accendere o spegnere il cicalino.


3. Impostazione dell'unità di misura

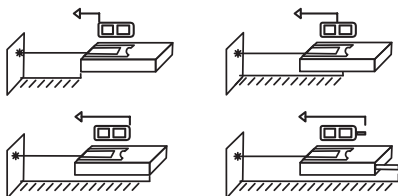
Premere brevemente il pulsante  per impostare l'unità di misura. L'unità di misura predefinita è: 0,000 m.

Sono disponibili 6 unità di misura differenti.

	Lunghezza	Superficie	Volume
1	0,000 m	0,000 m ²	0,000 m ³
2	0,00 m	0,00 m ²	0,00 m ³
3	0,0 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
4	0,00 ft	0,00 ft ²	0,00 ft ³
5	0 1/16 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
6	0'00"1/16	0,00 ft ²	0,00 ft ³

4. Punto di riferimento

Premere il tasto  per cambiare il punto di riferimento. Sono disponibili quattro punti di riferimento differenti: parte superiore, vite sul lato posteriore, parte inferiore e pezzo terminale.




MISURAZIONE DELLA LUNGHEZZA E CALCOLO

1. Misurazione di una singola distanza



Accendere il raggio laser premendo brevemente il pulsante  in modalità di misurazione, premere nuovamente il pulsante  per la singola misurazione di lunghezza, quindi i risultati misurati verranno visualizzati nell'area del display principale.

2. Misurazione continua


Tenere premuto il pulsante  in modalità di misurazione per passare alla modalità di misurazione continua. Sul display LCD verranno visualizzati i valori massimo e minimo. Il risultato attuale verrà visualizzato nell'area del display principale. Premere brevemente il

pulsante  per uscire dalla modalità di misurazione continua.


3. Misurazione della superficie

Premere il pulsante . Apparirà  sullo schermo. Sul display lampeggia uno dei lati del rettangolo. Per misurare la superficie, procedere come segue:



Premere  una volta per la lunghezza.

Premere nuovamente  per la larghezza.


Il dispositivo calcola e visualizza il risultato nell'area del display principale.


Premere , cancellare il risultato e ripetere la misurazione all'occorrenza.

4. Misurazione del volume

Premere per due volte il pulsante  per passare alla modalità di misurazione del volume. Apparirà un  nella parte superiore dello schermo. Per misurare il volume, procedere come segue:

Premere  per la lunghezza.

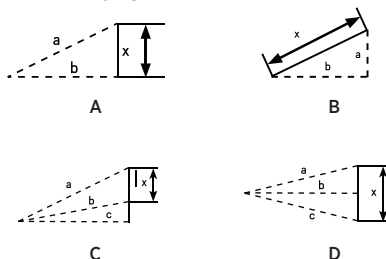
Premere nuovamente  per la larghezza.


Premere per la terza volta  per l'altezza.



Il dispositivo calcola e visualizza il risultato nell'area del display principale.

Premere , cancellare il risultato e ripetere la misurazione all'occorrenza.

5. Misurazione pitagorica





Qualora per l'utente sia difficile raggiungere il target, sono disponibili quattro modalità di misurazione pitagorica. Premere il pulsante  per selezionare la modalità.

A. Calcolo del secondo lato misurando l'ipotenusa e l'altro lato. Premere brevemente  per passare alla modalità di misurazione pitagorica, lampeggia l'ipotenusa del .

Premere  e misurare la lunghezza dell'ipotenusa (a).

Premere  e misurare la lunghezza di un lato (b).



Il dispositivo calcolerà quindi la lunghezza dell'altro lato (x).

B. Calcolo dell'ipotenusa misurando la lunghezza di due lati. Premere brevemente  per due volte, quando un lato del  lampeggia.

Premere  e misurare la lunghezza di un lato (a).


Premere  e misurare la lunghezza dell'altro lato (b).



Il dispositivo calcolerà quindi la lunghezza dell'ipotenusa (x).

C. Premere  per tre volte, finché non lampeggia un'ipotenusa del  sullo schermo.

Premere  e misurare la lunghezza di un lato (a).

Premere  e misurare la lunghezza della linea mediana (b).

Premere  e misurare la lunghezza dell'altro lato (c).
Il dispositivo calcolerà quindi la lunghezza del lato in linea (x).

D. Premere  per quattro volte, finché non lampeggia un'ipotenusa del  sullo schermo.

Premere  e misurare la lunghezza di un'ipotenusa (a).

Premere  e misurare la lunghezza dell'altra ipotenusa (b).


Premere  e misurare la lunghezza di un lato (c).


Il dispositivo calcolerà quindi la lunghezza del lato in linea (x).

I lati devono essere più corti dell'ipotenusa, altrimenti apparirà "err" sullo schermo. Per ottenere la massima precisione, prestare attenzione a iniziare tutte le misurazioni dallo stesso punto.

6. Somma / sottrazione

Il dispositivo può essere utilizzato per aggiungere o sottrarre una lunghezza.

Premere . Il "+" nell'area del display principale indica che il dispositivo è in modalità di somma. Sullo schermo verranno visualizzati il valore dell'ultima misurazione e il risultato della somma.

Premere . Il "-" nell'area del display principale indica che il dispositivo è in modalità di sottrazione. Sullo schermo verranno visualizzati il valore dell'ultima misurazione e la differenza. È possibile sommare o sottrarre non soltanto la distanza, ma anche la superficie e il volume. Esempio:



Somma della superficie: Misurare la prima superficie, vedere Figura 1, quindi premere ; Misurare la seconda superficie, vedere Figura 2, appare un "+" nell'angolo sinistro dello schermo. Infine, premere  per ottenere il risultato, vedere Figura 3.



Figura 1









Figura 2




Figura 3

Sottrazione della superficie: Procedere come indicato sopra.






FUNZIONE DI BLOCCO DELLA DIFFERENZA

Tenere premuto . Il dispositivo entra in modalità di blocco della differenza. Come illustrato nell'immagine seguente, l'utente può impostare due valori di differenza a e b, quindi regolare questi due valori premendo  oppure . Tenendo premuto  oppure  è possibile aumentare la differenza tra i valori durante la regolazione di a o b. Premendo  dopo aver impostato i valori, il dispositivo entra in modalità di blocco della differenza. L'utente può seguire le istruzioni fornite sotto forma di segnali acustici e icone.

↓ significa che il dispositivo deve tornare indietro, mentre ↑ che deve andare avanti. Quando è prossimo alla differenza impostata, il dispositivo visualizza .




RITARDO DI MISURAZIONE






Premere . Appare un secondo numero sullo schermo, come illustrato di seguito. L'utente può premere  oppure  per regolare il tempo. Il tempo massimo è 60 s, il tempo minimo 3 s. Premere  per attivare la funzione di ritardo della misurazione con il tempo impostato. Premendo  con il laser attivato, la funzione si attiva per una sola volta.



FUNZIONE DI REGISTRAZIONE

Tenere premuto il pulsante  per 3 secondi per registrare il risultato ottenuto in modalità di misurazione. È possibile registrare i risultati anche in modalità di misurazione di superficie, volume e pitagorica. Infatti, il dispositivo è in grado di registrare tutti i risultati calcolati.

1. Lettura/eliminazione delle registrazioni

Premere brevemente il pulsante , quindi i pulsanti  e  per leggere le registrazioni. Premere brevemente  per eliminare l'ultima registrazione oppure tenere premuto  per eliminare tutte le registrazioni.

SUGGERIMENTI

Durante l'uso, possono apparire i seguenti avvertimenti:

Messaggio informativo	Causa	Soluzione
Err1	Segnale ricevuto troppo debole.	Provare con una superficie più riflettente. Utilizzare la piastra riflettente.
Err2	Segnale ricevuto troppo forte.	Provare con una superficie meno riflettente. Utilizzare la piastra riflettente.
Err3	Bassa tensione batteria.	Cambiare fonte di alimentazione.
Err4	La temperatura di esercizio è fuori range.	Utilizzare il dispositivo entro il range di temperatura specificato.
Err5	Errore misurazione pitagorica.	Ripetere la misurazione e verificare che l'ipotenusa sia più lunga dei cateti.
Err6	Registrazione corrotta.	Si prega di contattare il proprio rivenditore.

MANUTENZIONE DELLO STRUMENTO

- Lo strumento non deve essere conservato in ambienti con temperatura e umidità elevate per periodi di tempo prolungati. Qualora non sia utilizzato di frequenza, si raccomanda di rimuovere la batteria, di riporre lo strumento nella relativa custodia e di conservarlo in un luogo fresco e asciutto.
- Mantenere sempre pulita la superficie del dispositivo. Per rimuovere la polvere, utilizzare un panno morbido inumidito con acqua. Non utilizzare mai prodotti abrasivi. La finestrina del laser e le relative lenti possono essere sottoposte a manutenzione come normali dispositivi ottici.

FORNITURA

Verificare che siano presenti tutti gli accessori indicati di seguito.

N.	Pos.	Unità di misura	Q.tà
1	Distanziometro laser	pz	1
2	Alimentatore AAA	pz	2
3	Manuale dell'utente	pz	1
4	Custodia	pz	1
5	Cinturino	pz	1

SINOPSIS

Limit LDM 80 es un robusto medidor de distancia láser para uso profesional. LDM 80 tiene una gama de trabajo hasta 80 y numerosas funciones distintas que aumentan la eficacia del trabajo. Tiene un tamaño compacto que facilita su transporte y almacenaje en un bolsillo o una bolsa.

CARACTERÍSTICAS

- Gama de trabajo, 80 m
- Display de 4 líneas
- Medición única y continua con cálculo
- Medición de área y volumen
- Medición pitagórica
- Función de estacado
- Función de retardo
- Función de registro

ESPECIFICACIONES

Gama de funcionamiento	0,05 m - 80 m
Exactitud de medición	Típicamente ± 2 mm
Opciones de unidades de medición	m/in/ft
Medición continua de distancia (seguimiento)	Sí
Medición de área/volumen	Sí
Medición de proposición pitagórica	Sí
Medición de longitud/añadir/sustraer	Sí
Valor mínimo/máximo	Sí
Almacenaje máximo	100 unidades
Estacado	Sí
Medición de retardo	Sí
Pieza extrema	Sí
Burbuja	Sí
Luz de fondo automática	Sí
Sonido de teclas	Sí
Clase de láser	II
Tipo de láser	635 nm, <1 mW
Apagado automático de láser	20 s
Desactivación automática	150 s
Fuente de alimentación	2 pilas 1,5 V de AAA
Durabilidad de las pilas	Hasta 8.000 veces
Temperatura de almacenaje	-20°C - 60°C
Temperatura de trabajo	0°C - 40°C
Humedad de almacenaje	HR 85%
Peso (incluso pilas)	125 g
Tamaño	118 × 54 × 28 mm

Nota: Usar una placa de blanco para aumentar la gama de medición con luz diurna o si el blanco tiene malas propiedades reflectantes.

- Tolerancia típica: ± 2 mm con reflectividad 100% (superficie blanca), luz ambiental <2.000 LUX. 25°C La tolerancia se ve normalmente afectada por la distancia, la reflectividad, la luz ambiental, etc. Tolerancia probable aproximada $\pm (2 \text{ mm} + 0,2 \text{ mm/m})$.

REGLAS DE SEGURIDAD

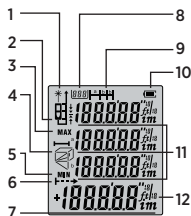
Leer detenidamente las reglas de seguridad y la guía de manejo antes de usar el instrumento.

- ⚠ Leer completamente la guía de manejo y las reglas de seguridad de este manual antes de usar el aparato. El manejo inadecuado sin cumplir con las instrucciones de este manual puede causar daños en el aparato, afectar al resultado de medición y causar daños personales al usuario.
- ⚠ No está permitido desarmar ni reparar el instrumento de ninguna forma. Está prohibido efectuar modificaciones ilegales y modificar el emisor láser. Mantener el aparato fuera del alcance de los niños y no permitir que lo usen personas ajenas.
- ⚠ Está estrictamente prohibido disparar el láser a ojos y otras partes del cuerpo. No está permitido disparar el láser a objetos con superficies muy reflectantes.
- ⚠ El medidor causa interferencia de radiación electromagnética con otros equipos y dispositivos. Por consiguiente, no usar el medidor en el plano de ni alrededor de equipos médicos, ni en entornos inflamables, explosivos.
- ⚠ Las pilas y el aparato no se deben desechar como residuos domésticos: tratarlos según la normativa local pertinente.
- ⚠ Para cuestiones de calidad o consultas sobre el medidor, contactar con el distribuidor local o con el fabricante. Estamos dispuestos a ofrecer soluciones.

DISPLAY/TECLADO

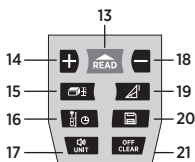
• Display

1. Láser encendido
2. Punto de referencia
3. Máximo
4. Área, volumen y pitagórica
5. Mínimo
6. Medición continua
7. Display grande
8. Registro
9. Estacado
10. Potencia
11. Display auxiliar
12. Unidad



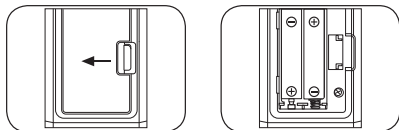
• Teclado

13. Encendido/medición
14. Adición
15. Área/volumen/estacado
16. Punto de referencia/medición de retardo
17. Unidad/sonido
18. Sustracción
19. Medición pitagórica
20. Guardar
21. Apagar/quitar



COLOCACIÓN DE LAS PILAS


1. Colocación y cambio de las pilas




1. Abrir la tapa de pilas en el dorso del aparato. Colocar las pilas con la polaridad correcta y cerrar la tapa.
- 1.2 Usar exclusivamente pilas alcalinas AAA de 1,5 V.
- 1.3 Si no se va a usar el aparato por largo tiempo, quitar las pilas para evitar corrosión en el cuerpo del aparato.

ACTIVACIÓN DEL INSTRUMENTO Y CONFIGURACIÓN DE MENÚ

1. Encendido/apagado del instrumento

En estado apagado, pulsar el botón . El aparato y el láser se activan simultáneamente y se ponen en espera para medición.

En estado encendido, mantener pulsado el botón  durante 3 segundos para apagar el aparato. El aparato se apaga si transcurren 150 segundos sin operación.

2. Activación/desactivación del sonido

Pulsar largamente el botón  para activar o desactivar el zumbador.


3. Selección de unidad

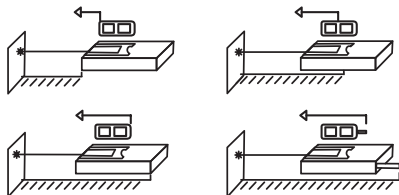
Pulsar brevemente el botón  para restablecer la unidad de medición actual. La unidad predeterminada es: 0,000 m.

Hay 6 unidades para seleccionar

	Longitud	Área	Volumen
1	0,000 m	0,000 m ²	0,000 m ³
2	0,00 m	0,00 m ²	0,00 m ³
3	0,0 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
4	0,00 ft	0,00 ft ²	0,00 ft ³
5	0 1/16 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
6	0'00"1/16	0,00 ft ²	0,00 ft ³



4. Punto de referencia

Pulsar la tecla  para cambiar el punto de referencia. Hay cuatro puntos de referencia: superior, tornillo en el dorso, inferior y pieza extrema.





MEDICIÓN DE LONGITUD Y CÁLCULO

1. Medición única de distancia

Encender el haz láser pulsando brevemente el botón  en modo de medición. Pulsar de nuevo el botón  para medición única de la longitud: el resultado de la medición se mostrará en la zona grande del display.

2. Medición continua

Pulsar largamente el botón  en modo de medición y entrar en modo de medición continua. Se muestran los valores máximo y mínimo en el display.

Se muestra el resultado actual en la zona grande del display. Pulsar brevemente el botón  para salir del modo de medición continua.

3. Medición de área

Pulsar el botón . Se muestra en la pantalla. Destella un lado del rectángulo en el display. Seguir las instrucciones siguientes para medición de área.

Pulsar una vez para longitud.

Pulsar de nuevo para anchura.

El aparato calcula el resultado y lo muestra en la zona grande del display.

Pulsar . Borrar el resultado y repetir la medición si es necesario.

4. Medición de volumen

Pulsar dos veces el botón para entrar en el modo de medición de volumen. Se mostrará en la parte superior de la pantalla. Seguir las instrucciones siguientes para medir el volumen:

Pulsar para longitud.

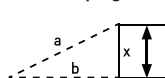
Pulsar de nuevo para anchura.

Pulsar por tercera vez para altura.

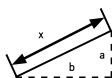
El aparato calcula el resultado y lo muestra en la zona grande del display.

Pulsar . Borrar el resultado y repetir la medición si es necesario.

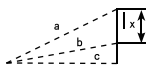
5. Medición pitagórica



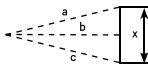
A



B



C



D

Hay cuatro modos pitagóricos por si cuesta alcanzar el blanco. Pulsar el botón para seleccionar el modo.

A. Calcular el segundo lado midiendo la hipotenusa y otro lado. Pulsar brevemente para entrar en el modo pitagórico. Destella la hipotenusa de .

Pulsar . Medir la longitud de la hipotenusa (a).

Pulsar . Medir la longitud de un lado (b).

El aparato calcula la longitud de otro lado (x).

B. Calcular la hipotenusa midiendo la longitud de dos lados. Pulsar brevemente , con un lado de destellando.

Pulsar . Medir la longitud de un lado (a).

Pulsar . Medir la longitud de otro lado (b).

El aparato calcula la longitud de la hipotenusa (x).

C. Pulsar tres veces hasta que destelle una hipotenusa de en la pantalla.




Pulsar . Medir la longitud de un lado (a).

Pulsar . Medir la longitud de la línea mediana (b).

Pulsar . Medir la longitud de otro lado (c).

El aparato calcula la longitud del lado en línea completa (x).


D. Pulsar cuatro veces hasta que destelle una hipotenusa de en la pantalla.


- Pulsar . Medir la longitud de una hipotenusa (a).
 - Pulsar . Medir la longitud de otra hipotenusa (b).
 - Pulsar . Medir la longitud de un lado (c).
- El aparato calcula la longitud del lado en línea completa (x).

Los lados deben ser más cortos que la hipotenusa. De lo contrario se muestra "err" en la pantalla. Para garantizar la exactitud, todas las mediciones deben iniciarse desde el mismo punto.

6. Adición/sustracción

El aparato se puede usar para añadir y sustraer longitud.

Pulsando brevemente , se muestra "+" en la zona grande del display y se entra en el modo de acumulación. Se mostrarán en la pantalla el valor de la última medición y el resultado de acumulación.

Pulsando brevemente , se muestra "-" en la zona grande del display y se entra en el modo regresivo. Se mostrarán en la pantalla el valor de la última medición y el resultado de la diferencia.

Además de la distancia también se pueden añadir o sustraer el área y el volumen. Por ejemplo:



Adición de área: Medir la primera área (figura 1) y pulsar . Medir la segunda área (figura 2); aparece un signo "+" en la esquina izquierda de la pantalla. Finalmente, pulsar  para obtener el resultado de adición como figura 3.



Figura 1



Figura 2










Figura 3

Sustracción de área: Los mismos pasos que en la adición, arriba.

ES





FUNCIÓN DE ESTACADO

Pulsar largamente  para poner el aparato en modo de estacado. Tal como se muestra en la figura abajo, el usuario puede determinar dos valores de diferencia (a y b). Estos valores se ajustan pulsando  o . Pulsando largamente  o , se obtiene una diferencia grande del valor al ajustar a o b. Después de ajustar los valores, pulsar : el aparato se pone en modo de estacado. El usuario puede recibir instrucciones con sonido o iconos.

↓ significa que hay que el aparato necesita retroceder. ↑ significa que necesita avanzar. Cuando el aparato se acerca mucho al punto, muestra .




MEDICIÓN DE RETARDO

Pulsar . Se muestra una segunda cifra en la pantalla como la figura abajo. El tiempo se ajusta pulsando  o . Tiempo máximo, 60 s. Tiempo mínimo, 3 s. Pulsar  para activar la función de medición de retardo después de un determinado tiempo de retardo. Pulsando






 mientras el láser está encendido, esta función se activa de inmediato.



FUNCIÓN DE REGISTRO

Mantener pulsado el botón  durante 3 segundos para registrar el resultado de medición en modo de medición. También se puede registrar el resultado en modo de área, volumen y pitagórico. El aparato puede guardar todos los registros de cálculo.

1. Leer / suprimir el registro

Pulsar brevemente el botón . Leer los registros, pulsando  y . Pulsar brevemente  para suprimir un registro reciente y pulsar largamente  para borrar todos los registros.

SUGERENCIA

Puede presentarse información de advertencia como sigue:

Información Mensaje	Causa	Solución
Err1	Señal recibida demasiado débil.	Elegir una superficie con reflectancia más fuerte. Usar la placa reflectante.
Err2	Señal recibida demasiado fuerte.	Elegir una superficie con reflectancia más débil. Usar la placa reflectante.
Err3	Voltaje de pilas bajo.	Cambiar la fuente de alimentación.
Err4	La temperatura de trabajo está fuera de la gama de trabajo.	Usar el aparato en la temperatura especificada.
Err5	Error de medición pitagórica.	Repetir la medición y asegurar que la hipotenusa es mayor que el cateto.
Err6	Registro dañado.	Contactar con el distribuidor.

ES

MANTENIMIENTO DEL INSTRUMENTO

- El medidor no se debe almacenar por largo tiempo en entornos con alta temperatura y muy húmedos. Si no se usa a menudo, quitar las pilas, poner el medidor en la bolsa portátil entregada y guardarlo en un lugar fresco y seco.
- Mantener limpia la superficie del aparato. Usar un paño suave húmedo para limpiar el polvo. No está permitido usar líquido corrosivo para limpiar el medidor. La ventana de salida de láser y su lente de enfoque se pueden mantener con los procedimientos de mantenimiento normales para dispositivos ópticos.

PAQUETE DE ENTREGA

Comprobar que el contenido está completo según la lista abajo.

Número	Artículo	Unidad	Cantidad
1	Medidor de distancia láser	pieza	1
2	Fuente de alimentación AAA	pieza	2
3	Manual de instrucciones	pieza	1
4	Bolsa portátil	pieza	1
5	Asa	pieza	1

DESCRIÇÃO GERAL

O Limit LDM 80 é um aparelho de medição de distâncias a laser robusto, criado para uso profissional. O LDM 80 tem um alcance operacional de até 80 e muitas funções diferentes para o ajudar a trabalhar de forma mais eficiente. O seu tamanho compacto torna-o fácil de transportar e de guardar num bolso ou saco.

CARATERÍSTICAS

- 80 m de alcance operacional
- Visor de 4 linhas
- Medição individual e contínua com cálculo
- Medição de área e de volume
- Medição de Pitágoras
- Função de piquetagem
- Função de atraso
- Função de gravação

ESPECIFICAÇÕES

Alcance operacional	0,05 m - 80 m
Precisão da medição	Normalmente, ± 2 mm
Opções de unidades de medição	m/in/ft
Medição contínua da distância (acompanhamento)	Sim
Medição de área/volume	Sim
Medição da proposição de Pitágoras	Sim
Comprimento/Soma/subtração de medição	Sim
Valor mín./máx.	Sim
Armazenamento máximo	100 unidades
Piquetagem	Sim
Atraso da medição	Sim
Extremidade	Sim
Bolha	Sim
Retroiluminação automática	Sim
Som de teclas	Sim
Classe de laser	II
Tipo de laser	635 nm, <1 mW
Desativação automática do laser	20 s
Desconexão automática	150 s
Fonte de alimentação	2 x 1,5 V AAA
Duração da pilha	Até 8.000 vezes
Temperatura de armazenamento	-20°C - 60°C
Temperatura de funcionamento	0°C - 40°C
Humidade de armazenamento	HR 85%
Peso (incluindo as pilhas)	125 g
Dimensões	118 x 54 x 28 mm

Nota: utilize uma placa-alvo para aumentar os limites de medição durante o dia ou no caso de o alvo ter fracas propriedades refletoras.

- Tolerância normal: ± 2 mm, com refletividade a 100% (superfície branca), luz ambiente <2.000 LUX e 25°C. A tolerância é normalmente afetada pela distância, refletividade e luz ambiente, entre outros. Alcança, provavelmente, uma tolerância de cerca de $\pm (2 \text{ mm} + 0,2 \text{ mm/m})$.

REGULAMENTOS DE SEGURANÇA

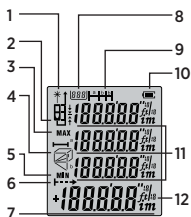
Leia os regulamentos de segurança e o guia de operação cuidadosamente antes da operação.

- ⚠ Leia na íntegra o guia de operação e os regulamentos de segurança deste manual antes da operação. As operações incorretas que não cumpram as indicações deste manual podem causar danos no dispositivo, influenciar os resultados da medição ou resultar em lesões físicas no utilizador.
- ⚠ O instrumento não pode ser desmontado nem reparado de qualquer forma. É proibido fazer qualquer modificação ilegal ou alteração de desempenho do emissor de laser. Mantenha o aparelho fora do alcance das crianças e evite que seja utilizado por pessoal irrelevante.
- ⚠ É estritamente proibido atingir os olhos ou outras partes do corpo com o laser; não é permitido utilizar o laser para atingir superfícies de objetos com propriedades refletivas fortes.
- ⚠ Devido à interferência da radiação eletromagnética com outros equipamentos e dispositivos, não utilize o aparelho num avião ou próximo de equipamento médico, nem em ambientes inflamáveis ou explosivos.
- ⚠ Não deve processar-se como lixo doméstico o dispositivo de medição nem as pilhas eliminadas. Proceda ao respetivo tratamento de acordo com a legislação e os regulamentos correspondentes.
- ⚠ Sobre eventuais problemas de qualidade ou questões sobre o aparelho, contacte os seus distribuidores locais ou o fabricante atempadamente. Estamos disponíveis para lhe apresentar soluções para a situação.

VISOR/TECLADO

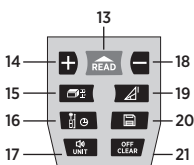
• Visor

1. Laser ativado
2. Ponto de referência
3. Máximo
4. Área, volume e mínimo
5. De pitágoras
6. Medição — contínua
7. Visor principal
8. Registo
9. Piquetagem
10. Potência
11. Visor auxiliar
12. Unidade



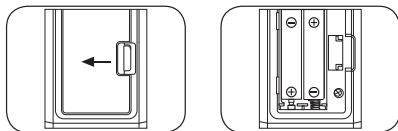
• Teclado

13. Ligar/medir
14. Soma
15. Área/volume piquetagem
16. Ponto de referência/atraso da medição
17. Unidade/som
18. Subtração
19. Medição de pitágoras
20. Guardar
21. Desligar/eliminar



COLOCAÇÃO DAS PILHAS


1. Colocação e substituição das pilhas



- 1.1 Abra a tampa das pilhas na parte de trás do dispositivo, coloque as pilhas de acordo com a polaridade certa e, em seguida, feche a tampa das pilhas.
- 1.2 O aparelho utiliza apenas pilhas alcalinas AAA de 1,5 V.
- 1.3 Se o aparelho não for utilizado por um período longo, retire as pilhas para evitar a corrosão destas na estrutura do aparelho.

COLOCAR O INSTRUMENTO EM FUNCIONAMENTO E DEFINIÇÃO DO MENU

1. Ligar/desligar o instrumento


Com o aparelho desligado, prima o botão . O dispositivo e o laser ligam simultaneamente e ficam a aguardar a medição.

Com o aparelho ligado, prima o botão  durante 3 segundos para o desligar. O dispositivo também se desliga se não houver qualquer operação durante 150 segundos.

2. Ligar/desligar o som

Prima prolongadamente o botão  para ligar ou desligar o sinal acústico.


3. Definição da unidade

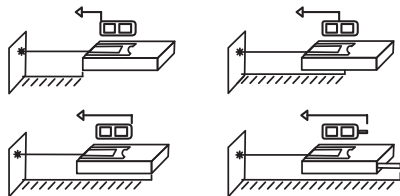
Prima brevemente o botão  e reajuste a atual unidade de medida. A unidade predefinida é: 0,000 m.

Existem 6 unidades que pode seleccionar.

	Comprimento	Área	Volume
1	0,000 m	0,000 m ²	0,000 m ³
2	0,00 m	0,00 m ²	0,00 m ³
3	0,0 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
4	0,00 ft	0,00 ft ²	0,00 ft ³
5	0 1/16 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
6	0'00"1/16	0,00 ft ²	0,00 ft ³

4. Ponto de referência

Prima a tecla  para alterar o ponto de referência. Existem quatro pontos de referência: parte superior, parafuso na parte de trás, parte inferior e extremidade.



MEDIÇÃO DO COMPRIMENTO E CÁLCULO

1. Medição de distância individual

Ligue o feixe de laser premindo brevemente o botão no modo de medição. Prima novamente o botão para a medição individual do comprimento e, em seguida, os resultados da medição são apresentados na área do visor principal.

2. Medição contínua

Prima prolongadamente o botão no modo de medição e o dispositivo entra no modo de medição contínua. O valor máximo e mínimo é apresentado no LCD.

Os resultados atuais são apresentados na área do visor principal. Prima brevemente o botão para sair do modo de medição contínua.

3. Medição de área

Prima o botão . Surge um no ecrã. Um dos lados do retângulo pisca no ecrã. Siga as instruções abaixo para medir a área:

Prima uma vez para o comprimento.

Prima novamente para a largura.

O dispositivo calcula e apresenta o resultado na área do visor principal.

Prima , apague o resultado e meça novamente, se necessário.

4. Medição de volume

Prima o botão duas vezes para entrar no modo de medição de volume. Surgirá um na parte superior do ecrã. Siga as instruções abaixo para realizar a medição de volume:

Prima para o comprimento.

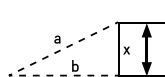
Prima novamente para a largura.

Prima uma terceira vez para a altura.

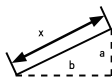
O dispositivo calcula e apresenta o resultado na área do visor principal.

Prima , apague o resultado e meça novamente, se necessário.

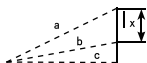
5. Medição de Pitágoras



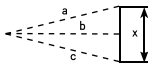
A



B



C



D

Existem quatro modos de Pitágoras para o caso de o utilizador ter dificuldades em alcançar o alvo. Prima o botão para seleccionar o modo.

A. Calcular o segundo cateto através da medição da hipotenusa e do outro cateto. Prima brevemente para entrar no modo de Pitágoras. A hipotenusa do pisca.

Prima e meça o comprimento da hipotenusa (a).

Prima e meça o comprimento de um cateto (b).

O dispositivo calcula o comprimento do outro cateto (x).

B. Calcular a hipotenusa através da medição do comprimento dos dois catetos. Prima brevemente duas vezes, quando um dos catetos do pisca.

Prima e meça o comprimento de um cateto (a).
 Prima e meça o comprimento do outro cateto (b).
 O dispositivo calcula o comprimento da hipotenusa (x).

C. Prima três vezes até uma das hipotenusas do piscar no ecrã.

Prima e meça o comprimento de um lado (a).
 Prima e meça o comprimento da linha intermédia (b).
 Prima e meça o comprimento do outro lado (c).
 O dispositivo calcula o comprimento do cateto da linha completa (x).

D. Prima quatro vezes até uma das hipotenusas do piscar no ecrã.

Prima e meça o comprimento de uma hipotenusa (a).
 Prima e meça o comprimento da outra hipotenusa (b).
 Prima e meça o comprimento de um cateto (c).
 O dispositivo calcula o comprimento do cateto da linha completa (x).

Os catetos têm de ser menores do que a hipotenusa. Caso contrário, surge a indicação “err” no ecrã. Para garantir a precisão, certifique-se de que todas as medições são feitas a partir do mesmo ponto.

6. Soma/subtração

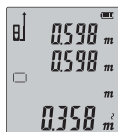
O dispositivo pode ser utilizado para somar e subtrair comprimento.

Prima ; surge “+” na área do visor principal e o dispositivo entra no modo de acumulação. O valor da última medição e o resultado da acumulação serão apresentados no ecrã.

Prima ; surge “-” na área do visor principal e o dispositivo entra no modo regressivo. O valor da última medição e o resultado da diferença serão apresentados no ecrã.

É possível somar ou subtrair não apenas a distância, mas também a área e o volume. Por exemplo:

Soma de área: Meça a primeira área, é apresentada a PIC 1; em seguida, prima . Meça a segunda área, é apresentada a PIC 2; existe um “+” no canto esquerdo do ecrã. Por último, prima e é apresentado o resultado da soma como a PIC 3.



PIC 1



PIC 2



PIC 3

Subtração de área: Siga os mesmos passos anteriores.






FUNÇÃO DE PIQUETAGEM

Prima prolongadamente e o dispositivo muda para o modo de piquetagem. Conforme é apresentado na imagem abaixo, o utilizador pode definir dois valores de diferença a e b. O utilizador pode ajustar estes dois valores premindo ou . Se premir prolongadamente ou , será apresentada uma grande diferença do valor quando ajustar a ou b. Prima depois de ajustar os valores e o dispositivo entra no modo de piquetagem. O utilizador pode receber instruções através de som e de imagem.

↓ significa que o dispositivo tem de andar para trás, ↑ significa que o dispositivo tem de andar para a frente. Quando o dispositivo se aproxima muito do ponto, apresenta .




ATRASO DA MEDIÇÃO






Prima . Surge um segundo número no ecrã, como indica a imagem abaixo. O utilizador pode premir  ou  para ajustar o tempo. O máximo é 60 s, o mínimo é 3 s. Prima  para ativar a função de atraso da medição, após um determinado tempo de atraso. Se premir  enquanto o laser está ligado, esta função será ativada imediatamente.



FUNÇÃO DE GRAVAÇÃO

Prima o botão  durante 3 s para gravar o seu resultado de medição obtido no modo de medição. Também é possível gravar os resultados obtidos nos modos de área, volume e Pitágoras. Todos os registos de cálculos podem ser guardados pelo dispositivo.

1. Ler/apagar o registo

Prima brevemente o botão  e leia os registos premindo os botões  e . Prima brevemente  para apagar o registo mais recente e prima prolongadamente  para apagar todos os registos.

SUGESTÕES

Podem ser apresentadas algumas informações de aviso como as seguintes:

Mensagem de informação	Causa	Solução
Err1	O sinal recebido é demasiado fraco.	Escolha uma superfície com uma reflexão mais forte. Utilize a placa refletora.
Err2	O sinal recebido é demasiado forte.	Escolha uma superfície com uma reflexão mais fraca. Utilize a placa refletora.
Err3	Tensão da pilha fraca.	Mude a fonte de alimentação.
Err4	A temperatura de funcionamento está fora do intervalo de funcionamento.	Utilize o dispositivo dentro da temperatura especificada.
Err5	Erro de medição de Pitágoras.	Repita a medição e assegure-se de que a hipotenusa é maior do que os catetos.
Err6	Registo danificado.	Contacte o distribuidor.

MANUTENÇÃO DO INSTRUMENTO

- O aparelho não deve ser armazenado durante muito tempo num ambiente com temperatura elevada e humidade intensa. Caso não seja utilizado com frequência, retire as pilhas, coloque o aparelho na bolsa de transporte fornecida e armazene-o num local fresco e seco.
- Mantenha a superfície do dispositivo limpa. Deve ser utilizado um pano macio húmido para limpar o pó, mas não é permitida a utilização de líquidos corrosivos para a manutenção do aparelho. A manutenção da janela de saída do laser e da respetiva lente focal deve ser realizada de acordo com os procedimentos de manutenção dos dispositivos óticos.

CONTEÚDO DA EMBALAGEM

Verifique se todos os acessórios estão completos de acordo com a lista abaixo.

Nº.	Artigo	Unidade	Qtd.
1	Aparelho de medição de distâncias a laser	uni.	1
2	Fonte de alimentação AAA	uni.	2
3	Manual do utilizador	uni.	1
4	Bolsa de transporte	uni.	1
5	Alça de mão	uni.	1

OPIS OGÓLNY

Limit LDM 80 jest to dalmierz laserowy o solidnej budowie, przeznaczony do użytku profesjonalnego. Zasięg użytkowy LDM 80 wynosi 80 m, ponadto posiada szereg funkcji, pozwalających na bardziej efektywne wykonywanie pracy. Niewielki rozmiar ułatwia przenoszenie i przechowywanie w kieszeni lub torbie.

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

- Zasięg użytkowy 80 m
- Wyświetlacz 4-rzędowy
- Pomiar pojedynczy lub ciągły, z kalkulacją
- Pomiar pola powierzchni i objętości
- Pomiar z użyciem twierdzenia Pitagorasa
- Funkcja tyczenia
- Funkcja pomiaru z opóźnieniem
- Funkcja zapisu

DANE TECHNICZNE

Zakres roboczy	0,05 m - 80 m
Dokładność pomiaru	Typowo ± 2 mm
Jednostki miary, do wyboru	m/in/ft (m/cale/stopy)
Pomiar ciągły odległości (tracking)	Tak
Pomiar pola powierzchni/objętości	Tak
Pomiar z wykorzystaniem twierdzenia pitagorasa	Tak
Pomiar długości/z dodawaniem/z odejmowaniem	Tak
Wartości min/max	Tak
Pojemność pamięci	100 wyników
Tyczenie	Tak
Pomiar z opóźnieniem	Tak
Element dolny	Tak
Libella	Tak
Automatyczne podświetlenie	Tak
Dźwięk klawiszy	Tak
Klasa lasera	II
Typ lasera	635 nm, <1 mW
Samoczynne wyłączenie promienia lasera po	20 s
Samoczynne wyłączenie przyrządu po	150 s
Zasilanie	2 x 1,5 V AAA
Żywotność baterii	do 8000 pomiarów
Temperatura przechowywania	od -20 do 60°C
Temperatura pracy	od 0 do 40°C
Wilgotność przechowywania	85% RH
Masa (z bateriami)	125 g
Wymiary	118 x 54 x 28 mm

Uwaga: W celu zwiększenia zasięgu pomiarowego w świetle dziennym, lub jeśli obiekt docelowy słabo odbija światło, należy użyć tarczy odbłaskowej.

- Typowa dokładność: ± 2 mm, jeżeli współczynnik odbicia 100% (biała powierzchnia), oświetlenie otoczenia <2000 lx, 25°C. Na dokładność ma zwykle wpływ odległość, współczynnik odbicia, oświetlenie otoczenia itp. Rzeczywista dokładność pomiaru będzie się prawdopodobnie zawierała w zakresie około $\pm (2 \text{ mm} + 0.2 \text{ mm/m})$.

PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA

Przed rozpoczęciem użytkowania należy uważnie zapoznać się z przepisami bezpieczeństwa i instrukcją obsługi.

- ⚠ Przed rozpoczęciem użytkowania prosimy przeczytać wszystkie wskazówki użytkowe oraz zalecenia dotyczące bezpieczeństwa zawarte w niniejszej instrukcji. Działania nieprawidłowe, niezgodne z niniejszą instrukcją, mogą spowodować uszkodzenie urządzenia, wpływać ujemnie na wynik pomiaru lub stanowić zagrożenie dla zdrowia użytkownika.
- ⚠ Przyrządu nie wolno w jakikolwiek sposób rozmontowywać ani naprawiać. Zabronione jest dokonywanie jakichkolwiek nieautoryzowanych modyfikacji lub zmian wydajności lasera. Przyrząd należy przechowywać poza zasięgiem dzieci i nie dopuszczać do używania przez osoby trzecie.
- ⚠ Zabrania się kierowania promienia laserowego w oczy lub inne części ciała; nie wolno kierować go na powierzchnie obiektów silnie odbijających światło.
- ⚠ Ze względu na interferencję promieniowania elektromagnetycznego z innym sprzętem i urządzeniami, nie wolno używać przyrządu w samolocie lub w pobliżu sprzętu medycznego, ani używać go w środowisku łatwopalnym lub wybuchowym.
- ⚠ Zużyte baterie ani sam przyrząd nie mogą być wyrzucane do śmieci domowych, należy postępować z nimi zgodnie z odpowiednimi przepisami i regulacjami.
- ⚠ Z wszelkimi problemami związanymi z jakością, lub innymi pytaniami dotyczącymi przyrządu, prosimy zwracać się na bieżąco do lokalnego dystrybutora lub do producenta – postaramy się znaleźć rozwiązanie.

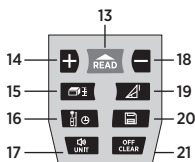
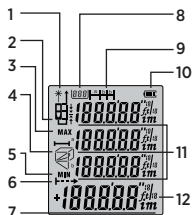
WYŚWIETLACZ/KLAWIATURA

• Wyświetlacz

1. Laser włączony
2. Punkt odniesienia
3. Maksimum
4. Pole powierzchni, objętość, twierdz. pitagorasa
5. Minimum
6. Pomiar ciągły
7. Wyświetlacz główny
8. Zapisy w pamięci
9. Tyczenie
10. Stan baterii
11. Wyświetlacz pomocniczy
12. Jednostka miary

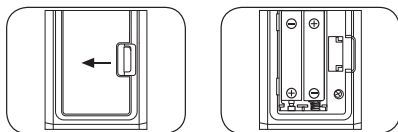
• Klawiatura

13. Włączenie/pomiar
14. Dodawanie
15. Pole powierzchni/objętość
16. Punkt odniesienia/pomiar z opóźnieniem
17. Jednostka miary/dźwięk
18. Odejmowanie
19. Pomiar z użyciem tw. pitagorasa
20. Zapis
21. Wyłączenie/kasowanie



ZAKŁADANIE BATERII

1. Zakładanie i wymiana baterii



- 1.1 Otworzyć pokrywę zasobnika baterii z tyłu przyrządu i założyć baterie, zwracając uwagę na biegunowość, następnie zamknąć pokrywkę.
- 1.2 Należy stosować tylko baterie alkaliczne 1,5 V AAA.
- 1.3 Jeśli przyrząd ma być przez dłuższy czas nie używany, należy wyjąć baterie, aby uniknąć korozji wewnętrznej przyrządu.

WŁĄCZENIE PRZYRZĄDU I NASTAWIANIE

1. Włączenie/wyłączenie przyrządu

W stanie wyłączonym naciśnięcie przycisku spowoduje jednocześnie włączenie miernika i promienia laserowego, i przejście w stan gotowości do pomiaru.

W stanie włączonym naciśnięcie przycisku na 3 sekundy spowoduje wyłączenie przyrządu. Ponadto przyrząd wyłączy się samoczynnie po okresie 150 sekund przy braku jakiegokolwiek operacji.

2. Włączenie/wyłączenie dźwięku

Długie naciśnięcie przycisku powoduje włączenie lub wyłączenie sygnału akustycznego.

3. Nastawianie przyrządu

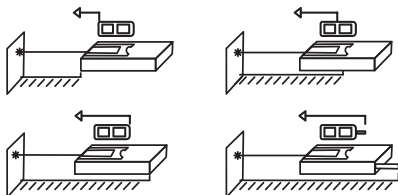
Krótkie naciśnięcie przycisku powoduje zmianę jednostki pomiarowej, przy czym domyślną jednostką jest 0.000 m.

Do wyboru jest 6 opcji jednostek

	Długość	Pole powierzchni	Objętość
1	0,000 m	0,000 m ²	0,000 m ³
2	0,00 m	0,00 m ²	0,00 m ³
3	0,0 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
4	0,00 ft	0,00 ft ²	0,00 ft ³
5	0 1/16 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
6	0'00"1/16	0,00 ft ²	0,00 ft ³



4. Punkt odniesienia

Naciśnięcie przycisku zmienia punkt odniesienia (punkt zerowy pomiaru). Można wybierać spośród czterech punktów odniesienia: góra przyrządu, śruba na tylnej ścianie, dół przyrządu i element dolny.





POMIARY DŁUGOŚCI (ODLEGŁOŚCI) I KALKULACJE



1. Pomiar pojedynczy długości

W trybie pomiarowym przyrządu włączyć promień laserowy przez krótkie naciśnięcie przycisku , a następnie ponownie nacisnąć krótko przycisk , wówczas w obszarze głównym wyświetlacza pojawi się wynik pojedynczego pomiaru długości/odległości.

2. Pomiar ciągły

W trybie pomiarowym przyrządu długie naciśnięcie przycisku  spowoduje wejście w tryb pomiaru ciągłego. Wyświetlany jest wynik maksymalny i minimalny pomiaru. Aktualny wynik pomiaru wyświetlany jest na bieżąco w głównym obszarze wyświetlacza. Krótkie naciśnięcie przycisku  spowoduje wyjście z trybu pomiaru ciągłego.


3. Pomiar pola powierzchni

Nacisnąć przycisk , wówczas na wyświetlaczu pojawi się . Jeden z boków prostokąta będzie migać; w celu pomiaru pola powierzchni należy postępować następująco:


Nacisnąć jeden raz przycisk , by zmierzyć długość.


Nacisnąć jeden raz przycisk , by zmierzyć szerokość.

Przyrząd przeprowadzi kalkulację i pokaże wynik w głównym obszarze wyświetlacza.


Nacisnąć  by usunąć wynik, i w razie potrzeby wykonać następny pomiar.

4. Pomiar objętości


Aby wejść w tryb pomiaru objętości należy dwukrotnie nacisnąć przycisk . W górnej części wyświetlacza pokaże się . W celu pomiaru objętości należy postępować następująco:

Nacisnąć jeden raz przycisk , by zmierzyć długość.

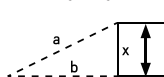
Nacisnąć jeden raz przycisk , by zmierzyć szerokość.

Nacisnąć jeden raz przycisk , by zmierzyć wysokość.

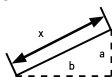
Przyrząd przeprowadzi kalkulację i pokaże wynik w głównym obszarze wyświetlacza.

Nacisnąć  by usunąć wynik, i w razie potrzeby wykonać następny pomiar.

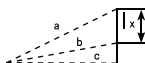
5. Pomiary z użyciem twierdzenia pitagorasa



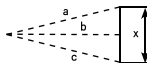
A




B






C




D





Są cztery sposoby użycia twierdzenia Pitagorasa, które użytkownik może wykorzystać do zmierzenia trudno dostępnego obiektu. Aby wybrać ten tryb należy nacisnąć przycisk .






A. Wyliczenie długości jednej przyprostokątnej, poprzez pomiar długości przeciwprostokątnej i drugiej przyprostokątnej. Aby przejść do trybu Pitagorasa nacisnąć krótko , przeciwprostokątna trójkąta  zacznie migać.






Nacisnąć , by zmierzyć długość przeciwprostokątnej (a).

Nacisnąć , by zmierzyć długość przyprostokątnej (b).

Przyrząd wyliczy długość drugiej przyprostokątnej (x).

B. Wyliczenie długości przeciwprostokątnej, poprzez pomiar długości przyprostokątnych. Nacisnąć krótko dwukrotnie , aż przyprostokątna trójkąta  zacznie migać. Nacisnąć , by zmierzyć długość przyprostokątnej (a). Nacisnąć , by zmierzyć długość przyprostokątnej (b). Przyrząd wyliczy długość przeciwprostokątnej (x).

C. Nacisnąć trzykrotnie , aż zacznie migać przeciwprostokątna trójkąta . Nacisnąć , by zmierzyć długość boku (a). Nacisnąć , by zmierzyć długość linii środkowej (b). Nacisnąć , by zmierzyć długość drugiego boku (c). Przyrząd wyliczy długość odcinka oznaczonego linią ciągłą (x).


D. Nacisnąć czterokrotnie , aż zacznie migać przeciwprostokątna jednego trójkąta . Nacisnąć , by zmierzyć długość boku (a). Nacisnąć , by zmierzyć długość boku (b). Nacisnąć , by zmierzyć długość boku (c). Przyrząd wyliczy długość odcinka oznaczonego linią ciągłą (x).

Przyprostokątne muszą być krótsze niż przeciwprostokątna, w przeciwnym razie na wyświetlaczu pojawi się „err”. Aby zapewnić dokładność kalkulacji, wszystkie pomiary muszą być wykonywane z tego samego punktu.



6. Pomiary z dodawaniem/odejmowaniem

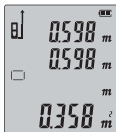
Przyrząd może dodawać i odejmować wartości z kolejnych pomiarów.

Nacisnąć , wówczas na wyświetlaczu głównym ukaże się znak „+”, a przyrząd wejdzie w tryb dodawania. Na wyświetlaczu będzie wyświetlona wartość ostatniego pomiaru i wynik sumowania.

Nacisnąć , wówczas na wyświetlaczu głównym ukaże się znak „-”, a przyrząd wejdzie w tryb odejmowania. Na wyświetlaczu będzie wyświetlona wartość ostatniego pomiaru i wynik odejmowania.

Można dodawać lub odejmować nie tylko długości, ale także pola powierzchni i objętości. Przykładowo:

Dodawanie pól powierzchni: Najpierw zmierzyć pole pierwszej powierzchni, rys. 1, następnie nacisnąć przycisk  i zmierzyć pole drugiej powierzchni, rys. 2, widzimy znak „+” na dole, po lewej stronie; na koniec nacisnąć przycisk , aby uzyskać wynik zsumowania obu wartości, rys. 3.



Rys. 1









Rys. 2




Rys. 3

Odejmowanie pól powierzchni: Wykonuje się podobnie jak opisano powyżej.

FUNKCJA TYCZENIA






Długie naciśnięcie  przełącza przyrząd w tryb tyczenia. Jak pokazano na poniższej ilustracji, użytkownik może ustawić dwie różne wartości a i b; wartości te można zmieniać przez naciśnięcie  lub . Długie naciśnięcie  lub  powoduje szybszą zmianę nastawianej wartości a lub b. Po nastawieniu wartości nacisnąć , urządzenie wejdzie w

tryb tyczenia. Użytkownik otrzymuje instrukcje dźwiękowe i graficzne.

↓ oznacza, że przyrząd należy posunąć do tyłu, ↑ oznacza, że przyrząd należy posunąć do przodu. Kiedy przyrząd znajdzie się bardzo blisko wytyczonego punktu, wyświetli się .




POMIAR Z OPÓŹNIENIEM





Nacisnąć , na ekranie pojawi się liczba sekund opóźnienia, jak na poniższym rysunku. Użytkownik może sam ustawić czas opóźnienia naciskając  lub . Maksimum wynosi 60 s, minimum 3 s. Aby włączyć funkcję pomiaru z opóźnieniem o nastawioną wartość czasu nacisnąć . Jeśli naciśnie się , gdy laser jest włączony, funkcja ta zostanie włączona natychmiast.



FUNKCJA ZAPISU WYNIKÓW POMIARÓW

Aby zapisać wynik pomiaru należy w trybie pomiaru długości nacisnąć przycisk  na czas 3 s. Podobnie zapisuje się wyniki pomiarów wykonywanych w trybie pomiaru pola powierzchni lub objętości, oraz wg twierdzenia Pitagorasa. W pamięci przyrządu można zapisywać wszystkie wyniki obliczeń.

1. Odczytywanie / usuwanie zapisów z pamięci

Nacisnąć krótko przycisk , wyboru zapisu dokonuje się przy użyciu przycisku  lub . Krótkie naciśnięcie  usuwa wyświetlany zapis, natomiast naciśnięcie długie usuwa wszystkie zapisy z pamięci.

KOMUNIKATY O BŁĘDACH

Na wyświetlaczu mogą pojawiać się następujące komunikaty ostrzegawcze:

Komunikat	Przyczyna	Rozwiązanie
Err1	Obity sygnał za słaby	Obrać powierzchnię o większym współczynniku odbicia. Użyć tarczy odblaskowej.
Err2	Obity sygnał zbyt silny	Obrać powierzchnię o niższym współczynniku odbicia. Użyć tarczy odblaskowej.
Err3	Niskie napięcie baterii	Wymienić baterie zasilające.
Err4	Temperatura pracy jest poza dopuszczalnym zakresem.	Używać przyrząd w zakresie temperatur wskazanym w danych technicznych.
Err5	Błąd przy korzystaniu z twierdzenia Pitagorasa.	Wykonać pomiar ponownie, zwracając uwagę czy przeciwprostokątna jest dłuższa od przyprostokątnych.
Err6	Zapis nie działa	Prosimy o kontakt z dystrybutorem.

KONSERWACJA DALMIERZA

- Miernik nie powinien być przechowywany przez długi czas w środowisku o wysokiej temperaturze i dużej wilgotności; jeśli ma być jakiś czas nie używany, należy wyjąć baterię i umieścić miernik w załączonym futerale, i przechowywać w chłodnym i suchym miejscu.
- Powierzchnię przyrządu należy utrzymywać w czystości. Do usuwania kurzu używać lekko wilgotnej ściereczki, lecz nigdy do tego celu nie używać aktywnych płynów czyszczących. Okienko wyjściowe lasera i jego soczewka skupiająca winny być czyszczone w sposób przewidziany dla urządzeń optycznych.

ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Sprawdzić, czy pozycje w dostawie są zgodne z poniższą listą.

Ilość	Opis	Jednostka miary	Ilość
1	Dalmierz laserowy	szt.	1
2	Baterie zasilające AAA	szt.	2
3	Instrukcja obsługi	szt.	1
4	Futerał	szt.	1
5	Pasek na rękę	szt.	1

ÜLEVAADE

Limit LDM 80 on professionaalseks kasutamiseks mõeldud laserkaugusmõõtja. LDM 80 mõõtekaugus on kuni 80 meetrit ja sellel on rohkesti tööd lihtsustavaid lisafunktsioone. Väikeste mõõtmete tõttu on see kergesti taskus või kotis kaasas kantav.

OMADUSED

- Mõõteulatus 80 m
- Neljarealine ekraan
- Üksik- ja pidevmõõtmine koos arvutamisega
- Pindala ja ruumala arvutamine
- Pythagorase arvutused
- Märkimisfunktsioon
- Viivitusega mõõtmise funktsioon
- Salvestusfunktsioon

TEHNILISED ANDMED

Tööpiirkond	0,05 m...80 m
Mõõtmistäpsus	Üldjuhul ± 2 mm
Mõõtühikud	m/toll/jalg
Pidevmõõtmine (tracking)	Jah
Pindala ja ruumala mõõtmine	Jah
Pythagorase arvutused	Jah
Pikkus, liitmine, lahutamine	Jah
Min/max väärtus	Jah
Salvestusmaht	100 tulemust
Viivitus	Jah
Viivitusega mõõtmine	Jah
Otsatugi	Jah
Libell	Jah
Automaatne taustvalgustus	Jah
Nuppude helisignaal	Jah
Laseri klass	II
Laseri tüüp	635 nm, <1 mW
Automaatne laseri väljalülitus	20 s
Automaatne aparadi väljalülitus	150 s
Toide	2×1,5 V AAA
Patareide eluiga	Kuni 8000 mõõtmist
Hoiukoha temperatuur	-20...60°C
Töökoha temperatuur	0...40°C
Hoiukoha niiskus	RH 85%
Mass koos patareidega	125 g
Mõõtmed	118×54×28 mm

Märkus Tööpiirkonna suurendamiseks päevavalguses ja vähepeegelduva objekti kauguse mõõtmisel kasuta reflektorit.

- Tüüpiline mõõtemääramatus ± 2 mm, kui peegeldus on 100% (valge pind), ja pinna valgustihedus on <2000 lx ja 25°C. Täpsus sõltub objekti kaugusest ja peegeldusvõimest, valgustingimustest jms. Üldiselt jääb see vahemikku $\pm (2 \text{ mm} + 0,2 \text{ mm/m})$.

OHUTUSNÕUDED

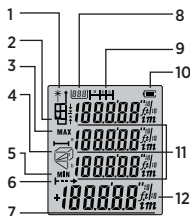
Palun loe ohutusnõuded kasutamise juhised enne mõõteseadme kasutamist hoolikalt läbi.

- ⚠ Palun loe enne kasutamist läbi kõik käesolevas juhendis sisalduvad ohutusnõuded ja kasutamise juhised. Kasutusjuhendi nõuete eiramine võib kahjustada seadet, mõjutada mõõtmistulemusi või põhjustada kasutajale kehavigastusi.
- ⚠ Mõõteseadet ei tohi mingil viisil lahti võtta ega parandada. Keelatud on laserit sisaldava seadme ebaseaduslik muutmine või võimsuse muutmine. Hoidke seade lastele kättesaamatus kohas ja vältige selle kasutamist asjatundmatute isikute poolt.
- ⚠ Rangelt on keelatud laseri suunamine inimeste silma või kehale. Laserikiirt ei või suunata tugevalt peegelduvatele pindadele.
- ⚠ Et vältida teiste seadmete ja aparaatide tööd häirivate elektromagnetiliste lainete tekitamist, ära kasuta mõõteseadet lennukis või meditsiiniseadmete lähedal. Samuti ära kasuta seda tuleohtlikus või plahvatusohtlikus keskkonnas.
- ⚠ Ära viska kasutatud patareid või mõõteseadet olmejäätmete hulka. Käsitse neid vastavalt kehtivatele seadustele ja määrustele.
- ⚠ Kui sul on mõõteseadmega seotud kvaliteediprobleeme või küsimusi, pöördu aegsasti kohalike edasimüüjate või tootja poole; oleme valmis sulle lahendusi pakkuma.

EKRAAN JA KLAHVISTIK

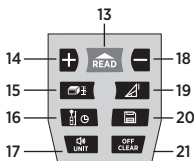
• Ekraan

1. Laser sees
2. Lähtepind
3. Maksimum
4. Pindala, ruumala ja Pythagoras
5. Miinimum
6. Pidevmõõtmine
7. Ekraani põhiväli
8. Salvestus
9. Viivitus
10. Toide
11. Ekraani lisaväli
12. Ühik



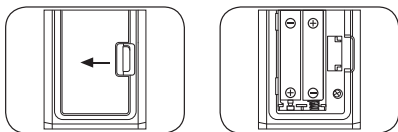
• Klahvistik

13. Sisselülitamine/mõõtmine
14. Liitmine
15. Pindala/ruumala/märkimine
16. Lähtepind/viivitusega mõõtmine
17. Ühik/helisignaal
18. Lahutamine
19. Pythagorase arvutused
20. Salvestamine
21. Väljalülitus/eemaldamine



PATAREIDE PAIGALDAMINE

1. Patareide paigaldamine ja vahetamine





- 1.1 Eemalda mõõteseadme tagaküljel olev patareipesa kaas, paigalda patareid (jälgige polarsust) ja pane kaas jälle peale.

- 1.2 Mõõteseadmel võib kasutada ainult 1,5 V patareisid AAA.
- 1.3 Kui sa mõõteseadet pikemat aega ei kasuta, eemalda patareid, et vältida nende poolt tekitatavat võimalikku aparaadi korrosiooni.

MÕÖTESEADME KÄIVITUS JA MENÜÜ SEADISTAMINE

1. Mõõteseadme sisse/välja lülitamine

Kui vajutada nupule , lülitub mõõtesead ja laser sisse ning seade on mõõtmiseks valmis.

Kui seade on sisse lülitatud, siis pikk vajutus (3 sek) nupule , lülitab seadme välja. Kui seadet ei kasutata, lülitub see välja 150 sekundi pärast.

2. Helisignaali sisse/välja

Helisignaali sisse või välja lülitamiseks vajuta pikalt nupule .


3. Mõõtühikute vahetamine

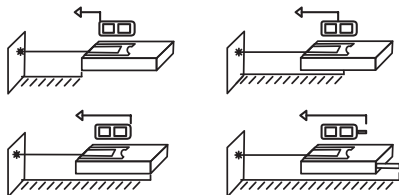
Mõõtühikute vahetamiseks vajuta lühidalt nupule . Esialgseks ühikuks on 0,000 m.

Valida saab kuue ühiku vahel

	Pikkus	Pindala	Ruumala
1	0,000 m	0,000 m ²	0,000 m ³
2	0,00 m	0,00 m ²	0,00 m ³
3	0,0 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
4	0,00 ft	0,00 ft ²	0,00 ft ³
5	0 1/16 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
6	0'00"1/16	0,00 ft ²	0,00 ft ³



4. Lähtepind

Lähtepinna muutmiseks vajuta nupule . Aparaadil on neli lähtepinda: lagi, tagakülje kruvi, põhi ja tagatugi.





PIKKUSE MÕÖTMINE JA ARVUTAMINE

1. Pikkuse üksikmõõtmine



Laserikiire sisselülitamiseks vajuta lühidalt nupule , üksikmõõtmise läbiviimiseks vajuta uuesti nupule . Seejärel kuvatakse mõõtetulemus ekraani põhiväljale.

2. Pidevmõõtmine

Pidevmõõtmise olekusse sisenemiseks vajuta pikalt nupule . Ekraanile ilmuvad min ja max väärtus.

Samuti kuvatakse pidevalt mõõtetulemust. Lühike vajutus nupule  viib aparadi pidevmõõtmise olekust välja.

3. Pindala mõõtmine:

Vajuta nupule  ja ekraanile ilmub ristkülik . Ristküliku üks külg vilgub. Pindala mõõtmiseks järgi alljärgnevaid juhiseid.

Pikkuse sisestamiseks vajuta

Laiuse sisestamiseks vajuta uuesti

Aparaat arvutab ruumala ja näitab tulemust ekraani põhiväljal.

Vajadusel vajuta nupule ja vii läbi uued mõõtmised.

4. Ruumala mõõtmine

Ruumala mõõtmise olekusse sisenemiseks vajuta kaks korda nupule . Ekraani ülaserava ilmub . Ruumala mõõtmiseks järgi alljärgnevaid juhiseid.

Pikkuse sisestamiseks vajuta

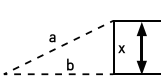
Laiuse sisestamiseks vajuta teist korda

Kõrguse sisestamiseks vajuta kolmandat korda

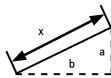
Aparaat arvutab ruumala ja näitab tulemust ekraani põhiväljal.

Vajadusel vajuta nupule ja vii läbi uued mõõtmised.

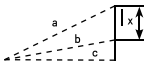
5. Pythagorase arvutused



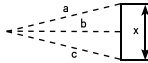
A



B



C



D

Kaugusmõõtjal on neli olekut Pythagorase valemi abil tulemuse arvutamiseks. Sobiva oleku valimiseks vajuta nupule

A. Ühe kaateti ja hüpotenuusi alusel teise kaateti arvutamine. Pythagorase olekusse sisenemiseks vajuta lühidalt nupule , ekraanile ilmub kolmnurk , mille hüpotenuus hakkab vilkuma.

Hüpotenuusi (a) mõõtmiseks vajuta nupule

Kaateti (b) mõõtmiseks vajuta nupule

Aparaat arvutab teise kaateti pikkuse (x).

B. Kahe kaateti alusel hüpotenuusi arvutamine. Vajuta kaks korda lühidalt nupule , ekraanile ilmub kolmnurk , mille üks kaatet hakkab vilkuma.

Kaateti (a) mõõtmiseks vajuta nupule

Teise kaateti (b) mõõtmiseks vajuta nupule

Aparaat arvutab hüpotenuusi pikkuse (x).

C. Vajuta kolm korda nupule ja ekraanil hakkab kolmnurga üks hüpotenuus vilkuma.

Hüpotenuusi (a) mõõtmiseks vajuta nupule

Teise hüpotenuusi (b) mõõtmiseks vajuta nupule


Kaateti (c) mõõtmiseks vajuta nupule

Aparaat arvutab lõigu (x) pikkuse.

D. Vajuta neli korda nupule ja ekraanil hakkab kolmnurga üks hüpotenuus vilkuma.

Hüpotenuusi (a) mõõtmiseks vajuta nupule .

Kaateti (b) mõõtmiseks vajuta nupule .


Teise hüpotenuusi (c) mõõtmiseks vajuta nupule .


Aparaat arvutab lõigu (x) pikkuse.

Kaatedid peavad olema lühemad kui hüpotenuusid, vastasel juhul ilmub ekraanile „err“. Täpsuse tagamiseks tuleb kõik mõõtmised läbi viia samast punktist lähtudes.



6. Liitmine ja lahutamine

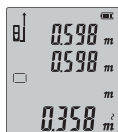
Mõõteriista saab kasutada pikkuste liitmiseks ja lahutamiseks.

Vajutus nupule  toob ekraani põhiväljale liitmist tähistava sümboli „+“. Ekraanile ilmub viimase mõõtmise tulemus ja mõõtmete summa.

Vajutus nupule  toob ekraani põhiväljale lahutamist tähistava sümboli „-“. Ekraanile ilmub viimase mõõtmise tulemus ja mõõtmete vahe.

Lisaks pikkustele saab liita ja lahutada ka pindalasid. Näiteks.

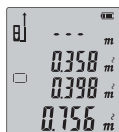
Pindalade liitmine Mõõda esimene pindala (joonis 1). Siis vajuta nupule  ja mõõda teine pindala (joonis 2). Vasakusse alumisse nurka ilmub „+“. Lõpuks vajuta nupule  ja ekraanile ilmub summa (joonis 3).



Joonis 1









Joonis 2




Joonis 3

Pindalade lahutamine Vii läbi eespool kirjeldatud sammud.

MÄRKIMISFUNKTSIOON






Kui vajutada pikalt nupule , siseneb aparaat märkimisolekusse. Nagu alljärgneval joonisel näha, saab kasutaja seadistada kaks erinevat pikkust, a ja b. Neid väärtusi saab muuta nuppudega  ja . Vahemaid a ja b saab kiiresti muuta kui vajutada pikalt nupule  või . Pärast väärtuste seadistamist vajuta nupule  ja aparaat läheb märkimise olekusse. Kasutajat teavitatakse helisignaaliga ning ekraanile ilmuvate ikoonidega.

↓ soovib kaugusmõõtjat tagasi liigutada, ↑ soovib kaugusmõõtjat edasi liigutada. Kui kaugusmõõtja jõuab sihtväärtusele väga lähedale, ilmub ekraanile .




EE

VIIVITUSEGA MÕÕTMINE






Vajuta nupule  ja ekraanile ilmub mõõtmiseni jäänud sekundite arv nagu on näha alljärgneval joonisel. Nuppudega  ja  on võimalik sekundite arvu muuta. Viivituse aega saab muuta vahemikus 3 kuni 60 sekundit. Viivituse sisselülitamiseks vajuta nupule . Kui laser on sisse lülitatud, siis vajutus nupule  lülitab funktsiooni kohe sisse.



SALVESTUSFUNKTSIOON

Mõõtmistulemuse salvestamiseks vajuta 3 sekundit nupule . Lisaks pikkustele saab salvestada ka pindalasisid, ruumalasisid ja Pythagorase valemiga saadud tulemusi. Kõiki arvutustulemusi on võimalik salvestada.

1. Salvestiste lugemine ja kustutamine

Vajuta lühidalt nupule  ja seejärel andmete lugemiseks nuppudele  ja . Lühike vajutus nupule  kustutab viimase salvestise, pikk vajutus nupule  kustutab kõik salvestised.

NÕUANDED

Aparaat võib anda alljärgnevaid hoiatusteateid:

Teade	Põhjus	Lahendus
Err1	Vastuvõetud signaal on liiga nõrk.	Vali peegeldavam pind. Kasuta vähempeegeldavat plaati.
Err2	Vastuvõetud signaal on liiga tugev.	Vali vähempeegeldav pind. Kasuta vähempeegeldavat plaati.
Err3	Patareide pinge on madal.	Vaheta patareid välja.
Err4	Töökohta temperatuur on väljaspool lubatud vahemikku.	Kasuta aparati ettenähtud temperatuuril.
Err5	Viga kolmnurga mõõtmisel.	Mõõda uuesti ja veendu, et hüpotenuus oleks pikem kui kaatet.
Err6	Salvestise kustumine.	Võta ühendust tarnijaga.

MÕÕTERIIISTA HOOLDUS

- Kaugusmõõtjat ei tohi pikka aega hoida kõrge temperatuuri ja tugeva niiskusega keskkonnas; Kui sa kasutad aparati harva, siis palun võta patareid välja, pane aparaat aparadi kotti ja aseta jahedasse kuiva kohta.
- Palun hoia aparadi pind puhas. Puhastamiseks kasuta pehmet niisket lappi ning ära kunagi kasuta agressiivseid puhastusvedelikke. Laseri akent ja läätse hoolda vastavalt optiliste seadmete hooldusjuhiste.

TARNEKOMPLEKT

Kontrolli tarnekomplekti vastavust alljärgnevale loendile.

Nr	Toode	Ühik	Arv
1	Laserkaugusmõõtja	tk	1
2	Patarei AAA	tk	2
3	Kasutusjuhend	tk	1
4	Kott	tk	1
5	Käepael	tk	1

APŽVALGA

„Limit LDM 80“ yra patikimas lazerinis atstumo matuoklis, skirtas profesionaliam naudojimui. „LDM 80“ darbinis diapazonas yra iki 80, taip pat šis matuoklis turi daug įvairių funkcijų, padedančių dirbti efektyviau. Dėl kompaktiško dydžio jį lengva nešiotis, laikyti kišenėje ar krepšyje.

SAVYBĖS

- 80 m matavimo diapazonas
- 4 eilučių ekranas
- Vienkartinio ir nepertraukiamo matavimo funkcija su apskaičiavimu
- Ploto ir tūrio matavimas
- Pitagoro matavimo režimas
- Išdėstymo funkcija
- Delsos funkcija
- Įrašymo funkcija

TECHNINIAI DUOMENYS

Darbinis diapazonas	0,05 m - 80 m
Matavimo tikslumas	Paprastai ± 2 mm
Matavimo vienetų variantai	metrai, coliai, pėda
Nuolatinis atstumo matavimas (sekimas)	Yra
Ploto/tūrio matavimas	Yra
Pitagoro režimo matavimas	Yra
Ilgio/sudėjimo/atėmimo skaičiavimas	Yra
Min./maks. vertė	Yra
Maksimali atmintis	100 reikšmių
Išdėstymas	Yra
Matavimas su delse	Yra
Antgalis	Yra
Burbulas	Yra
Automatinis foninis apšvietimas	Yra
Garsiniai klavišai	Yra
Lazerio klasė	II
Lazerio tipas	635 nm, <1 mW
Automatinis lazerio išsijungimas	Po 20 s
Automatinis išsijungimas	Po 150 s
Maitinimo šaltinis	2 x 1,5 V AAA
Maitinimo elementų naudojimo laikotarpis	Iki 8000 kartų
Laikymo temperatūra	-20 - 60°C
Darbinė temperatūra	0 - 40°C
Laikymo drėgmė	85% santykinė drėgmė
Svoris (su baterija)	125 g
Matmenys	118 x 54 x 28 mm

Pastaba: norėdami padidinti matavimo diapazoną dienos metu arba matuojant prastai šviesą atspindintį objektą, naudokite nusitaikymo plokštelę.

- Tipinis nuokrypis: ± 2 mm, kai atspindys 100% (baltas paviršius), o aplinkos šviesa <2000 LUX & 25°C. Nuokrypis paprastai atsiranda dėl atstumo, atspindžio gebos, aplinkos šviesos ir t. t. Tikėtina, kad paklaida yra maždaug $\pm (2 \text{ mm} + 0,2 \text{ mm/m})$.

SAUGOS TAISYKLĖS

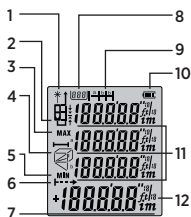
Prieš naudodami šį prietaisą atidžiai perskaitykite saugos taisykles ir naudojimo vadovą.

- ⚠ Prieš pradėdami darbą perskaitykite visas šiame vadove pateiktas saugos taisykles ir naudojimo vadovą. Jei nesilaikysite šiame vadove pateiktų nurodymų, netinkamai naudodami įtaisą galite jį sugadinti, paveikti matavimo rezultatus arba susižeisti.
- ⚠ Įtaiso jokia būdu negalima išardyti arba remontuoti. Draudžiama atlikti bet kokias neteisėtas lazerio spindulio modifikacijas ar našumo pakeitimus. Laikykite įtaisą vaikams nepasiekiamoje vietoje ir užtikrinkite, kad jo nenaudotų pašaliniai.
- ⚠ Griežtai draudžiama lazeriu taikyti į akis ar kitas kūno dalis. Taip pat neleidžiama nutaikyti lazerio į stipriai atspindinčius objektų paviršius.
- ⚠ Dėl elektromagnetinės radiacijos trukdžių kitai įrangai ir prietaisams nenaudokite matuoklio lėktuve arba šalia medicininės įrangos, nenaudokite jo degiose, sprogiose vietose.
- ⚠ Išmestų baterijų arba matuoklio negalima tvarkyti kaip buitinių atliekų, todėl norėdami juos išmesti, laikykitės nustatytų įstatymų ir kitų teisės aktų.
- ⚠ Jei turite klausimų dėl matuoklio kokybės ar kitų su matuokliu susijusių klausimų, laiku susisiekite su vietiniais platintojais ar gamintoju. Mes visada pasiruošę jums padėti.

EKRANAS/KLAVIATŪRA

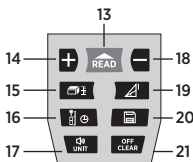
• Ekranas

1. Lazeris įjungtas
2. Atskaitos taškas
3. Didžiausias
4. Plotas/tūris ir pitagoro režimas
5. Mažiausias
6. Nepertraukiamas matavimas
7. Pagrindinis ekranas
8. Įrašymas
9. Išdėstymas
10. Maitinimas
11. Pagalbinis ekranas
12. Vienetas



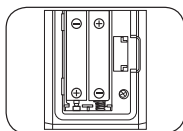
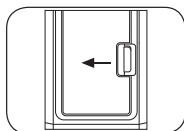
• Klaviatūra

13. Įjungimas/matavimas
14. Sudėtis
15. Ploto/tūrio žymėjimas
16. Atskaitos taškas/matavimas su delta
17. Vienetas/garsas
18. Atimtis
19. Pitagoro matavimo režimas
20. Išsaugoti
21. Išjungti/pašalinti



MAITINIMO ELEMENTŲ ĮDĖJIMAS

1. Maitinimo elemento įdėjimas ir pakeitimas



- Atidarykite įtaiso nugaroje esantį maitinimo elementų skyrių, įdėkite maitinimo elementą laikydamiesi tinkamo poliškumo ir uždarykite maitinimo elementų skyriaus dangtelį.
- Naudokite tik 1,5 V AAA dydžio šarminius maitinimo elementus.
- Jei matuoklio nenaudosite ilgą laiką, išimkite maitinimo elementus, kad išvengtumėte maitinimo elementų korozijos matuoklio korpuse.

ĮTAISO ĮJUNGIMAS IR MENIU NUSTATYMAS

1. Įtaiso įjungimas / išjungimas


Kai matuoklis išjungtas, paspauskite mygtuką , įtaisas ir lazeris įsijungs vienu metu ir bus įjungtas matavimas.

Kai matuoklis įjungtas, palaikykite nuspaudę mygtuką  3 sekundes, kad išjungtumėte įtaisą. Įtaisas taip pat automatiškai išsijungia po 150 sekundžių, jei neatliekami jokie veiksmai.

2. Garso įjungimas / išjungimas

Norėdami įjungti arba išjungti garsinį signalą, palaikykite nuspaudę mygtuką .


3. Matavimo vienetų nustatymas

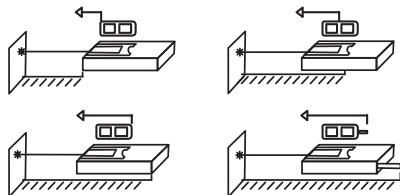
Trumpai paspauskite mygtuką , iš naujo nustatykite esamą matavimo vienetą, numatytasis vienetas yra: 0,000m.

Galima pasirinkti iš 6 matavimo vienetų.

	Ilgis	Plotas	Tūris
1	0,000 m	0,000 m ²	0,000 m ³
2	0,00 m	0,00 m ²	0,00 m ³
3	0,0 col.	0,00 ft ²	0,00 ft ³
4	0,00 ft	0,00 ft ²	0,00 ft ³
5	0 1/16 col.	0,00 ft ²	0,00 ft ³
6	0'00"1/16	0,00 ft ²	0,00 ft ³



4. Atskaitos taškas

Norėdami pakeisti atskaitos tašką, paspauskite mygtuką . Yra keturi atskaitos taškai: viršus, varžtas galinėje pusėje, apačia ir antgalis.




ILGIO MATAVIMAS IR SKAIČIAVIMAS

1. Vienkartinis atstumo matavimas

Įjunkite lazerio spindulį trumpai paspausdami matavimo režime esantį mygtuką , dar kartą paspauskite mygtuką , kad išmatuotumėte ilgį vieną kartą, tada matavimo rezultatai bus rodomi pagrindinėje ekrano srityje.

2. Nepertraukiamas matavimas

Palaikykite nuspaudę mygtuką , esantį matavimo režime ir įjunkite nepertraukiamo matavimo režimą. LCD ekrane rodomos didžiausios ir mažiausios vertės.

Šis rezultatas rodomas pagrindinėje ekrano srityje. Norėdami išeiti iš nepertraukiamo

matavimo režimo, trumpai paspauskite mygtuką .

3. Ploto matavimas

Paspauskite mygtuką ir ekrane pasirodys . Vienoje stačiakampio ekrano mirksinčioje pusėje atlikite toliau nurodytas ploto matavimo instrukcijas.

Vieną kartą paspauskite mygtuką , jei norite išmatuoti ilgį.

Dar kartą paspauskite mygtuką , jei norite išmatuoti plotį.

Įtaisas apskaičiuoja ir parodo rezultatą pagrindinėje ekrano srityje.

Paspauskite mygtuką , ištrinkite rezultatą ir, jei reikia, dar kartą išmatuokite.

4. Tūrio matavimas

Norėdami įjungti tūrio matavimo režimą dukart paspauskite mygtuką . Ekrano viršuje bus rodoma . Matuodami tūrį vadovaukitės toliau pateiktomis instrukcijomis.

Paspauskite mygtuką , jei norite išmatuoti ilgį.

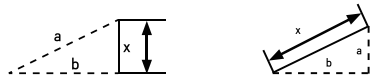
Dar kartą paspauskite mygtuką , jei norite išmatuoti plotį.

Dar kartą paspauskite mygtuką , jei norite išmatuoti aukštį.

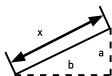
Įtaisas apskaičiuoja ir parodo rezultatą pagrindinėje ekrano srityje.

Paspauskite mygtuką , ištrinkite rezultatą ir, jei reikia, dar kartą išmatuokite.

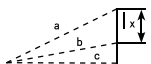
5. Pitagoro matavimo režimas



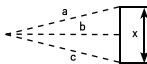
A



B



C



D

Yra keturi Pitagoro režimai, kurie padeda naudotojui išmatuoti sunkiai išmatuojamą erdvę. Norėdami pasirinkti režimą, paspauskite mygtuką .

A. Antroji atkarpa apskaičiuojama išmatavus įžambinę ir kitą atkarpą. Trumpai paspauskite mygtuką , kad įjungtumėte Pitagoro režimą; įžambinė mirksi.

Paspauskite mygtuką ir išmatuokite įžambinės (a) ilgį.

Paspauskite mygtuką ir išmatuokite vienos atkarpos (b) ilgį.

Įtaisas apskaičiuoja kitos atkarpos (x) ilgį.

B. Įžambinė apskaičiuojama išmatavus dviejų atkarpų ilgį. Trumpai paspauskite mygtuką du kartus, kai mirksi viena atkarpa.

Paspauskite mygtuką ir išmatuokite vienos atkarpos (a) ilgį.

Paspauskite mygtuką ir išmatuokite kitos atkarpos (b) ilgį.

Įtaisas apskaičiuoja įžambinės (x) ilgį.


C. Paspauskite mygtuką tris kartus, kol ekrane pradės mirksėti viena įžambinė.


Paspauskite mygtuką ir išmatuokite vienos pusės (a) ilgį.

Paspauskite mygtuką ir išmatuokite vidurio linijos (b) ilgį.


Paspauskite mygtuką ir išmatuokite kitos pusės (c) ilgį.

Įtaisas apskaičiuoja visos atkarpos linijos (x) ilgį.

D. Paspauskite mygtuką  keturis kartus, kol ekrane pradės mirksėti  viena įžambinė.

Paspauskite mygtuką  ir išmatuokite įžambinės (a) ilgį.


Paspauskite mygtuką  ir išmatuokite kitos įžambinės (b) ilgį.


Paspauskite mygtuką  ir išmatuokite vienos atkarpos (c) ilgį.
Įtaisas apskaičiuoja visos atkarpos linijos (x) ilgį.



Atkarpa turi būti trumpesnė nei įžambinė, nes kitaip ekrane bus rodomas pranešimas „err“ (klaida). Norėdami atlikti tikslius matavimus, įsitikinkite, kad visi matavimai pradunami nuo to paties taško.

6. Sudėtis/atimtis

Įtaisą galima naudoti ilgiui sudėti ir atimti.

Paspaudus mygtuką , pagrindinėje ekrano srityje rodoma „+“, tada įjungiamas kaupimo režimas. Ekrane bus rodoma paskutinio matavimo vertė ir kaupimo rezultatas.

Paspaudus mygtuką , pagrindinėje ekrano srityje rodoma „-“, tada įjungiamas atvirkštinis režimas. Ekrane bus rodoma paskutinio matavimo vertė ir skirtumo rezultatas. Galima pridėti arba atimti ne tik atstumą, bet ir plotą bei tūrį. Pavyzdžiui:

Plotų sudėtis: išmatavę pirmąjį plotą, ekrane matysite 1 PAV. parodytą vaizdą, tada paspauskite  išmatavę antrąjį plotą, ekrane matysite 2 PAV. parodytą vaizdą ir ženklą „+“ kairiajame ekrano kampe. Tada, norėdami atlikti sudėtį, paspauskite , kaip parodyta 3 PAV.



1 PAV.









2 PAV.




3 PAV.

Ploto atimtis: atlikite tuos pačius veiksmus, kaip nurodyta anksčiau.






IŠDĖSTYMO FUNKCIJA

Palaikykite nuspaudę mygtuką  ir įtaisas persijungs į išdėstymo režimą. Kaip parodyta toliau pateiktame paveikslėlyje, naudotojas gali nustatyti dvi skirtumo reikšmes: a ir b. Paspaudus  arba  galima koreguoti šias dvi reikšmes. Palaikykite nuspaudę mygtuką  arba mygtuką , reguliuojant a arba b, atsiras didelis reikšmės tarpas. Nustatę reikšmes, paspauskite mygtuką  ir įtaise įsijungs išdėstymo režimas. Naudotojas gali gauti instrukcijas garsu ir piktogramomis.

↓ reiškia, kad įtaisą reikia atitraukti, o ↑ reiškia, kad įtaisą reikia nešti į priekį. Įtaisui priartėjus prie taško, bus rodoma .




MATAVIMAS SU DELSA






Paspaudus mygtuką  ekrane pasirodys antrasis skaičius, kaip parodyta toliau pateiktame paveikslėlyje. Naudotojas gali paspausti mygtuką  arba mygtuką  ir reguliuoti laiką. Didžiausia reikšmė yra 60 s, mažiausia – 3 s. Norėdami įjungti matavimo su delsa funkciją po tam tikro delsos laiko, paspauskite mygtuką . Jei paspausite mygtuką , kai lazeris įjungtas, iš karto įsijungs ši funkcija.



ĮRAŠYMO FUNKCIJA

Norėdami matavimo režimu įrašyti matavimo rezultatą, palaikykite nuspaudę mygtuką  3 sekundes. Be to, galite įrašyti rezultatą režimais „Plotas“, „Tūris“ ir „Pitagoras“. Įtaisas gali išsaugoti visus skaičiavimo įrašus.

1. Įrašo nuskaitymas/ištrynimasis

Trumpai paspauskite mygtuką , nuskaitykite įrašus paspausdami mygtuką  ir mygtuką . Norėdami ištrinti naujausią įrašą trumpai paspauskite mygtuką , o norėdami ištrinti visus įrašus, palaikykite nuspaudę mygtuką .

PATARIMAI

Ekrane gali atsirasti toliau nurodyti trikties pranešimai.

Trikties pranešimas	Priežastis	Sprendimas
Err1	Gautas signalas per silpnas.	Pasirinkite paviršių, turintį geresnį atspindį. Naudokite atspindinčiąją plokštę.
Err2	Gautas signalas per stiprus.	Pasirinkite paviršių, turintį mažesnę atspindį. Naudokite atspindinčiąją plokštę.
Err3	Žema maitinimo elemento įtampa.	Pakeiskite maitinimo šaltinį.
Err4	Darbinė temperatūra neatitinka darbinio diapazono.	Įtaisą naudokite nurodytoje temperatūroje.
Err5	Pitagoro matavimo režimo klaida.	Pakartotinai išmatuokite ir įsitikinkite, kad įžambinė yra didesnė už statinį.
Err6	Pažeistas įrašas.	Kreipkitės į platintoją.

ĮTAISO PRIEŽIŪRA

- Nelaikykite matuoklio aukštoje temperatūroje ir drėgnoje vietoje ilgą laiką. Jei matuoklį naudojate retai, išimkite maitinimo elementus, įdėkite matuoklį į nešiojamąjį krepšį ir laikykite vėsioje ir sausoje vietoje.
- Valykite įtaiso paviršių. Dulkes galite valyti šlapiu minkštu šluoste, bet niekada nevalykite matuoklio skysčiu nuo erozijos. Lazerio sritį ir jo fokusavimo lęšius galima valyti laikantis įtaiso priežiūros procedūrų.

KOMPLEKTACIJA

Patikrinkite, ar pakuotėje yra priedai, nurodyti toliau pateiktame sąrašė.

Nr.	Prekė	Vienetas	Kiekis
1	Lazerinis atstumo matuoklis	vnt.	1
2	Maitinimo šaltinis AAA	vnt.	2
3	Naudotojo vadovas	vnt.	1
4	Nešiojamasis krepšys	vnt.	1
5	Rankos dirželis	vnt.	1

PĀRSKATS

Limit LDM 80 ir izturīgs lāzera tālmērs, kas paredzēts profesionālai lietošanai. LDM 80 darbības diapazons ir līdz 80 metriem, un tam ir plašs dažādu funkciju klāsts, lai palīdzētu strādāt vēl efektīvāk. Pateicoties kompaktajam izmēram, to var ērti paņemt līdzi un uzglabāt kabatā vai somā.

ĪPAŠĪBAS

- 80 m darbības diapazons
- 4 rindu displejs
- Viena mērījuma un nepārtrauktas mērīšanas režīms ar aprēķināšanu
- Laukuma un tilpuma mērīšana
- Pitagora mērījums
- Izmērīšanas funkcija
- Aizkaves funkcija
- Ierakstīšanas funkcija

TEHNISKIE DATI

Darbības diapazons	0,05 m - 80 m
Mērījumu precizitāte	Parasti ± 2 mm
Mērvienību opcijas	m/in/ft
Nepārtraukta attāluma mērīšana (izsekošana)	Jā
Laukuma/tilpuma mērīšana	Jā
Pitagora teorēmas mērījums	Jā
Garuma/pievienošanas/atņemšanas mērījums	Jā
Minimālā/maksimālā vērtība	Jā
Maksimālais krātuves apjoms	100 vienības
Izmērīšana	Jā
Aizkavēts mērījums	Jā
Gala skava	Jā
Līmenrādis	Jā
Automātiskais fona apgaismojums	Jā
Taustiņu skaņa	Jā
Lāzera klase	II
Lāzera tips	635 nm, <1 mW
Automātiska lāzera izslēgšana	20 s
Automātiska izslēgšana	150 s
Barošanas avots	2 x 1,5 V AAA
Bateriju darbības laiks	Līdz 8000 reizēm
Glabāšanas temperatūra	-20°C - 60°C
Darba temperatūra	0°C - 40°C
Glabāšanas mitrums	Relatīvais mitrums 85%
Svars (ar baterijām)	125 g
Izmēri	118 x 54 x 28 mm

Piezīme. Izmantojiet atstarojošo plāksni, lai palielinātu mērījuma diapazonu dienas laikā vai gadījumā, ja mērķim ir vājas atstarošanas īpašības.

- Tipiskā pielaiide: ± 2 mm, ja atstarotspēja ir 100% (balta virsma), vides apgaismojums <2000 luksi un 25°C. Pielaidi parasti ietekmē attālums, atstarotspēja, vides apgaismojums utt. Parasti pielaiide ir aptuveni $\pm(2 \text{ mm} + 0,2 \text{ mm/m})$.

DROŠĪBAS NOTEIKUMI

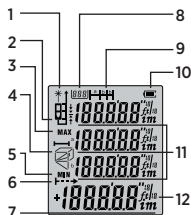
Lūdzu, pirms lietošanas uzmanīgi izlasiet drošības noteikumus un lietošanas pamācību.

- ⚠** Pirms lietošanas, lūdzu, pilnībā izlasiet lietošanas pamācību un drošības noteikumus šajā rokasgrāmatā. Nepareiza lietošana, neievērojot šīs rokasgrāmatas norādījumus, var izraisīt ierīces bojājumus, ietekmēt mērījumu rezultātus vai radīt traumas lietotājam.
- ⚠** Instrumentu nekādā veidā nedrīkst izjaukt vai labot. Aizliegts veikt jebkādu nelikumīgu lāzera izstarotāja pārveidi vai darbības izmaiņas. Lūdzu, glabājiet to bērniem nepieejamā vietā un neļaujiet to lietot nepiederošām personām.
- ⚠** Stingri aizliegts spīdināt lāzeru acīs vai uz citām ķermeņa daļām; nav atļauts spīdināt lāzeru uz īpaši atstarojošas priekšmetu virsmas.
- ⚠** Citām iekārtām un ierīcēm rādīto elektromagnētiskā starojuma traucējumu dēļ, lūdzu, neizmantojiet mērītāju lidmašīnā vai medicīniskā aprīkojuma tuvumā, kā arī nelietojiet to uzliesmojošā un sprādzienbīstamā vidē.
- ⚠** Izlietotās baterijas vai mērierīci nedrīkst pārstrādāt tāpat kā sadzīves atkritumus; lūdzu, rīkojieties ar tiem saskaņā ar attiecīgajiem tiesību aktiem un noteikumiem.
- ⚠** Ja jums rodas jebkādas kvalitātes problēmas vai jautājumi par mērinstrumentu, lūdzu, savlaicīgi sazinieties ar vietējiem izplatītājiem vai ražotāju. Mēs esam gatavi piedāvāt jums risinājumus.

DISPLEJS/TASTATŪRA

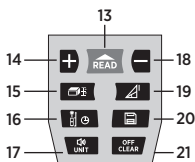
• Displejs

1. Lāzers ieslēgts
2. Atskaites punkts
3. Maksimālā vērtība
4. Laukums, tilpums un pitagora
5. Minimālā vērtība
6. Nepārtraukta mērīšana
7. Galvenais displejs
8. Ierakstīšana
9. Iezīmēšana
10. Uzlādes līmenis
11. Papildu displejs
12. Mērvienība



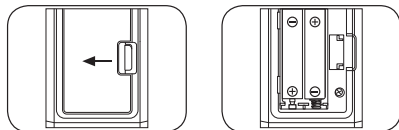
• Tastatūra

13. Ieslēgšana/mērīšana
14. Saskaitīšana
15. Laukums/tilpums iezīmēšana
16. Atskaites punkts/Aizkavēts mērījums
17. Mērvienība/skaņa
18. Atņemšana
19. Pitagora mērījums
20. Saglabāt
21. Izslēgt/dzēst



BATERIJU IEVIETOŠANA


1. Bateriju ievietošana un maiņa



- 1.1 Atveriet bateriju nodalījuma vāku ierīces aizmugurē, ievietojiet bateriju, ievērojot pareizo polaritāti, un pēc tam aizveriet bateriju nodalījuma vāku.
- 1.2 Mērītājam var lietot tikai 1,5 V AAA tipa sārma baterijas.
- 1.3 Ja ierīce ilgu laiku netiks izmantota, lūdzu, izņemiet baterijas, lai nepieļautu bateriju korozijas radītos bojājumus mērītāja korpusam.


INSTRUMENTA IESLĒGŠANA UN IZVĒLNES IESTATĪJUMI

1. Instrumenta ieslēgšana/izslēgšana


Kad ierīce ir izslēgtā stāvoklī, nospiediet pogu , ierīce un lāzers tiek ieslēgti vienlaicīgi un ir gatavi mērījuma veikšanai.

Kad ierīce ir ieslēgtā stāvoklī, turiet pogu  nospiestu 3 sekundes, lai izslēgtu ierīci. Ierīci var izslēgt arī tad, ja 150 sekundes netiek veiktas nekādas darbības.

2. Skaņas ieslēgšana/izslēgšana

Turiet nospiestu pogu , lai ieslēgtu vai izslēgtu zumburu.


3. Mērvienības iestatīšana

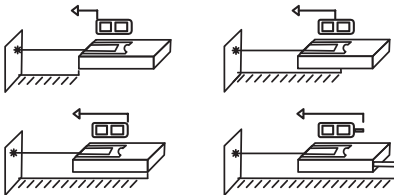
Īslaicīgi nospiediet pogu  un atiestatiet pašreizējo mērvienību; noklusējuma mērvienība ir: 0,000 m.

Var izvēlēties 6 mērvienības

	Garums	Laukums	Tilpums
1	0,000 m	0,000 m ²	0,000 m ³
2	0,00 m	0,00 m ²	0,00 m ³
3	0,0 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
4	0,00 ft	0,00 ft ²	0,00 ft ³
5	0 1/16 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
6	0'00"1/16	0,00 ft ²	0,00 ft ³



4. Atskaites punkts

Nospiediet taustiņu , lai mainītu atskaites punktu. Ir četri atskaites punkti: augša, skrūve mugurpusē, apakša un gala skava.





GARUMA MĒRĪŠANA UN APRĒĶINĀŠANA

1. Viens attāluma mērījums

Ieslēdziet lāzera staru, īslaicīgi nospiežot pogu , mērīšanas režīmā. Vēlreiz nospiediet pogu , lai veiktu vienu garuma mērījumu, un pēc tam mērījuma rezultāti tiek parādīti galvenajā displeja apgabalā.

2. Nepārtraukta mērīšana

Turiet nospiestu pogu , mērīšanas režīmā un pāreiet uz nepārtrauktas mērīšanas režīmu. LCD displejā tiek parādīta maksimālā un minimālā vērtība.

Pašreizējais rezultāts tiek parādīts galvenajā displeja apgabalā. Īslaicīgi nospiediet pogu , lai izietu no nepārtrauktās mērīšanas režīma.

3. Laukuma mērīšana

Nospiežot pogu , ekrānā parādās . Displejā mirgo viena no taisnstūra malām. Lūdzu, izpildiet tālāk sniegtos laukuma mērīšanas norādījumus.



Nospiediet , lai norādītu garumu.

Nospiediet , vēlreiz, lai norādītu platumu.


lerīce aprēķina un parāda rezultātu galvenajā displeja apgabalā.


Nospiediet , nodzēsiet rezultātu un, ja nepieciešams, vēlreiz veiciet mērījumus.

4. Tilpuma mērīšana


Divreiz nospiediet pogu , lai pārietu tilpuma mērīšanas režīmā. Ekrāna augšpusē tiek parādīta ikona . Lūdzu, izpildiet tālāk sniegtos tilpuma mērīšanas norādījumus.

Nospiediet , lai norādītu garumu.

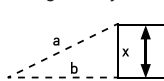
Nospiediet , vēlreiz, lai norādītu platumu.

Nospiediet , trešo reizi, lai norādītu augstumu.

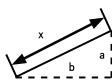
lerīce aprēķina un parāda rezultātu galvenajā displeja apgabalā.

Nospiediet , nodzēsiet rezultātu un, ja nepieciešams, vēlreiz veiciet mērījumus.

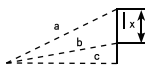
5. Pitagora mērījums



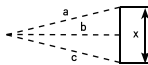
A




B





C



D



Ir četri Pitagora mērījuma režīmi gadījumiem, ja lietotājam rodas grūtības ar mērķa sasniegšanu. Lūdzu, nospiediet pogu , lai izvēlētos režīmu.

A. Aprēķiniet otro kateti, izmērot hipotenūzu un kateti. Īslaicīgi nospiediet , lai pārietu Pitagora mērījuma režīmā; mirgos simbola  hipotenūza.

Nospiediet , un izmēriet hipotenūzas garumu (a).

Nospiediet , un izmēriet vienas katetes garumu (b).

lerīce aprēķina otras katetes garumu (x).

B. Aprēķiniet hipotenūzu, izmērot abu katešu garumu. Īslaicīgi nospiediet  divas reizes, kad mirgo viena simbola  katete.

Nospiediet , un izmēriet vienas katetes garumu (a).

Nospiediet , un izmēriet otras katetes garumu (b).

lerīce aprēķina hipotenūzas garumu (x).

C. Nospiediet  trīs reizes, līdz ekrānā mirgo viena simbola  hipotenūza.

Nospiediet , un izmēriet vienas malas garumu (a).

Nospiediet , un izmēriet mediānas garumu (b).

Nospiediet , un izmēriet otras malas garumu (c).

lerīce aprēķina katetes garumu (x).

D. Nospiediet četras reizes, līdz ekrānā mirgo viena simbola hipotenūza.

Nospiediet un izmēriet vienas hipotenūzas garumu (a).

Nospiediet un izmēriet citas hipotenūzas garumu (b).

Nospiediet un izmēriet vienas katetes garumu (c).

Ierīce aprēķina katetes garumu (x).

Katetēm jābūt īsākām par hipotenūzu; pretējā gadījumā ekrānā tiks parādīts paziņojums "err". Lai garantētu precizitāti, lūdzu, pārliecinieties, ka visi mērījumi tiek sākti no viena punkta.

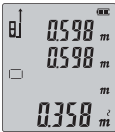
6. Saskaitīšana/atņemšana

Ierīci var izmantot garuma vērtību saskaitīšanai un atņemšanai.

Nospiežot , galvenajā displeja apgabalā tiek parādīts simbols "+" un tiek aktivizēts saskaitīšanas režīms. Ekrānā tiks parādīta pēdējā mērījuma vērtība un saskaitīšanas rezultāts.

Nospiežot , galvenajā displeja apgabalā tiek parādīts simbols "-" un tiek aktivizēts atņemšanas režīms. Ekrānā tiks parādīta pēdējā mērījuma vērtība un atņemšanas rezultāts. Saskaitīšanu un atņemšanu var veikt ne tikai garumam, bet arī laukumam un tilpumam. Tālāk ir minēti piemēri.

Laukuma saskaitīšana. Izmēriet pirmo laukumu un iegūstiet rezultātu, kā norādīts attēlā PIC 1; pēc tam nospiediet . Izmēriet otro laukumu un iegūstiet rezultātu, kā norādīts attēlā PIC 2; ekrāna kreisajā stūrī ir parādīts simbols "+". Visbeidzot, nospiediet un iegūstiet kopsummu, kā norādīts attēlā PIC 3.



PIC 1



PIC 2



PIC 3

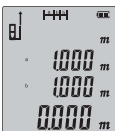
Laukumu atņemšana. Veiciet tās pašas darbības, kas minētas iepriekš.

IEZĪMĒŠANAS FUNKCIJA






Turot nospiestu vienu no vai , ierīce pāriet iezīmēšanas režīmā. Kā parādīts nākamajā attēlā, lietotājs var iestatīt divas dažādas vērtības a un b. Lietotājs var pielāgot šīs divas vērtības, nospiežot vai . Turot nospiestu vai , iegūsiet lielu vērtību intervālu, pielāgojot a vai b.

Nospiediet pēc vērtību iestatīšanas, un ierīce pāriet iezīmēšanas režīmā. Lietotājs var saņemt norādījumus, izmantojot skaņas signālu un ikonas.

↓ nozīmē, ka ierīce jāpārvieto atpakaļ, un ↑ nozīmē, ka ierīce jāpārvieto uz priekšu. Kad ierīce atrodas ļoti tuvu attiecīgajam punktam, tiks parādīta ikona .




AIZKAVĒTS MĒRĪJUMS






Nospiediet ; ekrānā būs redzams otrs skaitlis, kā parādīts attēlā. Lietotājs var nospiegt  vai , lai pielāgotu laiku. Maksimālā vērtība ir 60 s, un minimālā vērtība ir 3 s. Nospiediet , lai ieslēgtu aizkavētas mērīšanas funkciju pēc noteikta aizkaves laika. Nospiežot , kamēr lāzers ir ieslēgts, šī funkcija tiks ieslēgta nekavējoties.



IERAKSTĪŠANAS FUNKCIJA

Turiet nospiestu pogu  3 sekundes, lai mērīšanas režīmā ierakstītu mērījuma rezultātu. Ierīce var ierakstīt rezultātu arī laukuma, tilpuma un Pitagora mērījuma režīmā. Ierīce var saglabāt visus aprēķinu ierakstus.

1. Nolasīt/dzēst ierakstu

Īslaicīgi nospiediet pogu  un nolasiet ierakstus, nospiežot pogu  un . Īslaicīgi nospiediet , lai dzēstu pēdējo ierakstu, un turiet nospiestu vienumu , lai dzēstu visus ierakstus.

PADOMI

Var tikt parādīti šādi brīdinājumi.

Informācijas ziņojums	Cēlonis	Risinājums
Err1	Saņemtais signāls ir pārāk vājš.	Izvēlieties virsmu ar lielāku atstarotspēju. Izmantojiet atstarojošo plāksni.
Err2	Saņemtais signāls ir pārāk spēcīgs.	Izvēlieties virsmu ar mazāku atstarotspēju. Izmantojiet atstarojošo plāksni.
Err3	Zems bateriju spriegums.	Nomainiet barošanas avotu.
Err4	Darba temperatūra ir ārpus darbības diapazona.	Lietojiet ierīci norādītajā temperatūrā.
Err5	Pitagora mērījumu kļūda.	Veiciet atkārtotus mērījumus un pārliecinieties, ka hipotenūza ir garāka par kateti.
Err6	Bojāts ieraksts.	Lūdzu, sazinieties ar izplatītāju.

INSTRUMENTA APKOPE

- Mērītāju ilgu laiku nedrīkst glabāt vietās, kurās ir augsta temperatūra vai liels mitrums; ja tas netiek izmantots ļoti bieži, lūdzu, izņemiet akumulatoru, ievietojiet mērītāju tam paredzētajā pārnēsāšanas somā un glabājiet vēsā un sausā vietā.
- Lūdzu, nodrošiniet, lai ierīces virsma būtu tīra. Putekļu tīrīšanai izmanto mitru, mīkstu drānu, taču mērītāja apkopei nekad nedrīkst izmantot kodīgus šķīdumus. Lāzera izstarošanas lodziņa un fokusēšanas lēcas uzturēšanu var veikt saskaņā ar optiskās ierīces apkopes procedūram.

PIEGĀDES KOMPLEKTS

Lūdzu, pārbaudiet, vai ir iekļauti visi sarakstā norādītie piederumi.

NR.	Izstrādājums	Mērvienība	Daudzums
1	Lāzera tālmērs	gab.	1
2	Barošanas avots AAA	gab.	2
3	Lietotāja rokasgrāmata	gab.	1
4	Pārnēsāšanas soma	gab.	1
5	Rokas siksna	gab.	1



LIMIT

Precision Made Easy

+46 322-60 60 00

info@limit.se

limit-tools.com