



- English **Operating manual**  
Nederlands **Bedieningshandleiding**  
Français **Mode d'emploi**  
Deutsch **Bedienungsanleitung**



SR 3602200

**LASER DISTANCE METER  
LASER AFSTANDSMETER  
TÉLÉMÈTRE LASER  
LASER-ABSTANDSMESSER**

**XDUO-200** **DUAL** 

## CONTENTS

PACKING LIST	2
SAFETY REGULATIONS	3
SCREEN/KEYS	4
MAIN FUNCTIONS	5
DISTANCE/AREA/VOLUME/PYTHAGOREAN/ADD/ SUBTRACT MEASUREMENT	9
RECORDS	13
CHARGING	14
PROMPT INFORMATION	14
MAINTENANCE	14
SPECIFICATIONS	15

## PACKING LIST







When purchasing the instrument, please check carefully whether all accessories are complete according to the following list.

Item	Name	Quantity
1	Meter	1
2	Pouch	1
3	Protective bag	1
4	Strap	1
5	User manual	1
6	Type-C cable	1
7	Reflector	1



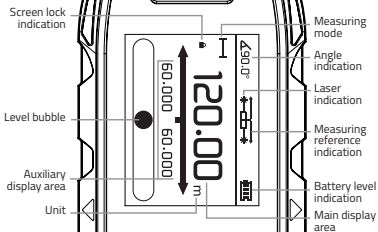
## ■ SAFETY REGULATIONS

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

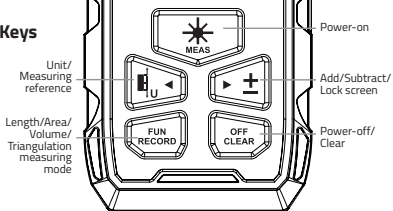
-  Please read all of the operational guide and safety regulations in this manual before operation. Improper operations without complying with this manual may cause damage to the device, influence on measurement result or personal injury to the user or a third party.
-  The instrument is not allowed 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 being used by any irrelevant person.
-  It is strictly prohibited to shoot eyes or other parts of body with the laser. It is not allowed to take the laser to shoot the surface of any highly reflective objects.
-  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 meter device should not be processed just like household garbage, please handle it 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.

## ■ SCREEN/KEYS

### ■ Screen





### ■ Keys




## ■ MAIN FUNCTIONS

### ■ Turn on/off the Instrument

In the off state, long press  for 3 seconds to start the instrument, and the instrument enters the test mode.

In the on state, long press  for 3 seconds to turn off the instrument. If no operation is performed within 180 seconds, the instrument will shut down automatically.


### ■ Unit Setting

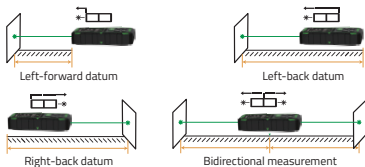
In the mode of length measuring, long press  to enter the page of units measurement. The instrument provides 6 optional units.

Measurement units:

	Length	Area	Volume
1	0.000 m	0,000 m <sup>2</sup>	0,000 m <sup>3</sup>
2	0.00 m	0.00 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>3</sup>
3	0.0 in	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
4	01/16 in	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
5	0'00" 1/16	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
6	0.00 ft	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>

### ■ Setting of Measurement Reference

Press  to set the measurement reference. The default benchmark is bidirectional measurement.



## ■ Selection of Measuring Mode

Press **FUN RECORD** to enter mode selection, and the screen will display as follows:



Press **U** to switch mode;

Press **+** to select mode;

Press **OFF CLEAR** to return;

The instrument provides 9 optional modes :

	Length mode		Height calculation by measuring angle
	Area mode		Height calculation of right triangle
	Volume mode		Hypotenuse calculation of right triangle
	Wall area mode		Sum calculation of the triangle base sides
			Auxiliary height calculation of right triangle

## ■ Screen Rotation and Lock

The instrument supports automatic screen rotation.

Long press **+** to lock the screen direction, and the screen displays **[🔒]**. Long press **+** again to cancel the screen orientation lock.



### ▪ Electronic Level Bubble

The instrument is equipped with an electronic level bubble to measure the levelness of the plane.



### ▪ Strong Magnetic Adsorption

The back of the instrument is magnetic, so that the instrument can be adsorbed on the metal surface.



A magnetic object can be fixed by the strong magnetism


### ▪ Angle Measurement


The instrument has built-in tilt sensor, which can measure the angle between the base and the two planes of the instrument in real time.



## ▪ Sound & Self-calibration

Press and hold  key and press  key to start.

When the screen lights up, release  key immediately.





When «Sound» appears on the screen, release  key to enter the sound setting.

### 1. Sound Setting

Switch the sound on/off by pressing  or ; Press  key to save the settings and enter the self-calibration.

### 2. Self-calibration

The self-calibration is divided into two steps: firstly adjust the front-end value (laser emission at the top of the instrument near the display), and then adjust the back-end value (laser emission at the bottom of the instrument near the button). The adjustable range is: -0.009m to +0.009m. Operation is as follows:

- Short press  or  key to modify the self-calibration value;
- After the sound setting, enter the front-end adjustment;  
Short press  key to enter the back-end adjustment.  
After the back-end adjustment is complete, press  key to enter the measurement interface.



### 3. Example of Self-calibration

Suppose the actual distance is 3.780m.




- Set the instrument to the left-back reference, if the measured value is 3.778m, 2mm less than the actual value, then adjust the front-end value to +0.002m.  
If the measured value is 3.783m, 3mm larger than the actual value, then adjust the front-end value to -0.003m;
- Set the instrument to the right-back reference, if the measured value is 3.778m, 2mm less than the actual value, then adjust the back-end value to +0.002m,  
If the measured value is 3.783m, 3mm larger than the actual value, then adjust the back-end value to -0.003m.


## ■ DISTANCE/AREA/VOLUME/ PYTHAGOREAN/ADD/SUBTRACT MEASUREMENT

### ■ Length Mode-Single Measurement



Press  in length mode, and the instrument emits laser to lock the measuring point. Then press  for a single distance measurement, and the measurement results will be displayed in the main display area. In bidirectional measurement, the auxiliary display area displays the distance between the left and right ends.

### ■ Length Mode-Continuous Measurement



Long press  in length mode to enter continuous measurement mode. The screen displays the real-time measurement data, including maximum value, and minimum value. Press  or  to exit the continuous measurement mode.


Midpoint searching: set the reference to bidirectional reference, long press  to start continuous measurement. Follow these tips to look for the middle point.

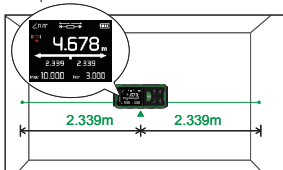
#### Landscape screen:

1. If  is displayed on the screen, please move to the left
2. If  is displayed on the screen, please move to the right


#### Portrait screen:


1. If  is displayed on the screen, please move up
2. If  is displayed on the screen, please move down

If  is displayed on the screen, the current position is the midpoint.



## ■ Area Measurement


Press  to measure the first side (length)


Press  to measure the second side (width)


The auxiliary display area displays measured values of the length and width of the rectangle. In the measurement process, user can press

 to clear the measurement results and measure again.


## ■ Volume Measurement

Press  to measure the first side (length)

Press  to measure the second side (width)


Press  to measure the third side (height)

The instrument can calculate volume automatically and display the results in the main display area. The auxiliary display area displays measured value of the length, width and height of the cube.

In the measurement process, user can press  to clear the measurement results and measure again.

## ■ Wall area measurement

Press the  to measure the height of the wall;

Press  to measure the width 1 of wall 1;

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

Press  to measure the width 2 of wall 2;


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

Total Area = Height x (Width 1+ Width 2)

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


Total Area = Height x (Width 1+ Width 2+..... + Width n);



In the measurement process, user can press  to clear the measurement results and measure again.

## ▪ Indirect pythagorean Measurement

### ① Calculate height by measuring angle $\triangle$ (as shown in Figure 1)

Press  to measure the length of the hypotenuse (a) according to the screen prompt.

The instrument will simultaneously measure the angle between the hypotenuse and the base.

The instrument automatically calculates the horizontal distance b and the vertical height h.

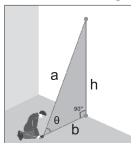
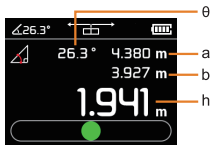




Figure 1



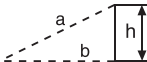
Screen

### ② Measure the height of right triangle $\triangle$ (as shown in Figure 2)

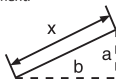
Press  to measure the length of the hypotenuse (a) according to the screen prompt.

Press  to measure the length of the right angle (b).

The instrument will automatically calculate the height (h) of the triangle after the second measurement.





(Figure 2)



(Figure 3)


### ③ Measure the hypotenuse of right triangle $\triangle$ (as shown in Figure 3)


Press  to measure the length of the side (a) according to the screen prompt.


Press  to measure the length of the side (b)

The instrument will automatically calculate the hypotenuse (x) of the triangle after the second measurement.

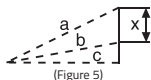
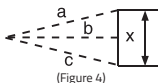
#### 4 Measure the sum of triangle base (as shown in Figure 4)

Press  to measure the length of the hypotenuse (a) according to the screen prompt.


Press  to measure the length of the side (b)

Press  to measure the length of the other hypotenuse (c)


The instrument will automatically calculate the height (x) of the triangle after the measurement.



#### 5 Measuring triangle auxiliary height (as shown in Figure 5)

Press  to measure the length of the hypotenuse (a) according to the screen prompt.

Press  to measure the length of the other hypotenuse (b).

Press  to measure the length of the side (c).

After measurement, the instrument will automatically calculate the height (x) of the auxiliary line of the triangle.

In the Pythagorean measurement mode, the length of the right-angle side must be less than the hypotenuse, otherwise the instrument will give an error prompt. To ensure the accuracy of measurement, make sure to measure from the same starting point, and in the order of hypotenuse and right-angle side.

## ■ Addition and Subtraction Measurement

### 1. Length Addition and Subtraction




Measure a set of data in length mode



Press  to enter the addition mode



When measuring again, the instrument will automatically add up the data and sum it up

Short press , «+» appears in the main display area of the screen, and the instrument enters the addition measurement mode.

If the instrument continues to measure, it will automatically add up the measured value.

In the addition mode, press  $\rightarrow \pm$  again,  $\leftarrow \rightarrow$  appears in the main display area of the screen, and the instrument enters the subtraction measurement mode. If the instrument continues to measure, the instrument will automatically subtract the measured value.

## 2. Area/Volume Addition and Subtraction

The operation of adding and subtracting volume is the same as that of area. Here, take area addition and subtraction as an example:



(Figure 1)



(Figure 2)



(Figure 3)

**Step 1:** Measure the area once (Figure 1)

**Step 2:** Press  $\rightarrow \pm$ ,  $\leftarrow \rightarrow$  appears in the main display area of the screen, and the instrument enters the addition measurement mode. Then measure the area for the second time (Figure 2).

**Step 3:** Press  $\rightarrow *$  and the instrument will automatically calculate the sum of two areas (Figure 3).

### Area addition:

In the first step, press  $\rightarrow \pm$  to enter the addition mode first. Then press  $\rightarrow \pm$  to switch to the subtraction mode. The subsequent operation is similar to the addition mode.





### Multiple add/subtract operations:

In the step 2, after the second area is obtained, short press  $\rightarrow \pm$  again to continue adding/subtracting the next area. Finally, according to the step 3, the result is obtained.

## RECORDS

- After the measurement is completed, the instrument automatically stores the results.
- Long press  $\rightarrow$  **FUN RECORD** to view records; Short press  $\rightarrow$   $\leftarrow$  or  $\rightarrow \pm$  to view the record forward or backward;
- Long press  $\rightarrow$  **OFF CLEAR** to clear all records.

## ■ CHARGING

- If the instrument shows , it means the battery is low. It is recommended that users charge it immediately to avoid affecting the measurement accuracy. Use a compliant charger with DC5V  $\geq$ 1A output for charging. Phone chargers are recommended.
- Charging indication: If  scrolls, it means that the battery is not fully charged. If  is displayed and  is no longer rolling, the battery is fully charged.
- Battery maintenance: If not used for a long time, it is recommended to fully charge the instrument and charge it once every six months to avoid battery discharge damage.

## ■ PROMPT INFORMATION

During usage, the following prompt information may be displayed in the main display area:

Info	Cause	Solution
Err	Out of measuring range	Use the instrument within the measurement range
Err1	Weak signal	Measure the target point with stronger reflectivity
Err2	Strong signal	Measure the target point with weaker reflectivity
Err3	Low battery voltage	Charge the battery
Err4	Out of operating temperature range	Use the instrument in the specified environment
Err5	Wrong Pythagorean measurement	Remeasure, ensure the hypotenuse is longer than the right-angle side
Err6	Angle sensor failure	Return to factory for repair

## ■ MAINTENANCE

- It is forbidden to store the instrument in a high temperature and humid environment for a long time.  
When the instrument is not used for a long time, please put the instrument in a cloth box and store it in a dry and cool place.
- Please keep the surface of the instrument clean. User can wipe the dust with a damp soft cloth. Do not clean the instrument with corrosive liquid. The laser window and focusing mirror can be wiped in the same way as the optical device.

## SPECIFICATIONS

Item	XDUO-200 (SR 3602200)
Maximum measuring distance	100m (Unidirectional) 200m (Bidirectional)
Accuracy	$\pm 1\text{mm} + D \cdot 1/10000$ *(Unidirectional)
Dip measuring range	$\pm 90^\circ$
Continuous measurement	✓
Area/Volume measurement	✓
Wall area measurement	✓
Pythagorean measurement	✓
Angle and height measurement	✓
Length addition/subtraction measurement	✓
Max/Min value	✓
Electronic level bubble	✓
Automatic screen rotation	✓
Magnetism	✓
Laser level	II
Laser type	500-800nm < 1mW
Max storage	100 units
Auto laser-off	20s
Auto power-off	180s
Backlight time	60s
Battery	3.7V 850mAh Li-ion
Charging time	About 1.5 hours
Charging specification	DC5V 0.75A Type-C
Operation times at full charge	5500 times (Unidirectional) 3500 times (Bidirectional)
Storage temperature	-20°C~60°C
Working temperature	0°C~40°C
Storage humidity	20%~80% RH
Dimension	118x54x25.5mm

\* «d» indicates the actual distance.

\*\* In harsh environment, such as: strong sunlight, excessively fluctuated ambient temperature, weak reflection effect of the object's surface and the low battery, a large error will occur in measurement results, so a reflecting plate is needed.

## ■ INHOUD

VERPAKKINGSLIJST	16
VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN	17
SCHERM/TOETSEN	18
HOOFDFUNCTIES	19
AFSTAND-/OPPERVLAKTE-/VOLUME-/ PYTHAGORAS-/OPTELLEN/AFTREKKEN METING	23
GEHEUGEN	27
OPLADEN	28
MELDINGEN	28
ONDERHOUD	28
SPECIFICATIES	29

## ■ VERPAKKINGSLIJST

Controleer bij aankoop van het instrument zorgvuldig of alle accessoires compleet zijn volgens de onderstaande lijst.

Item	Naam	Aantal
1	Meter	1
2	Etui	1
3	Beschermtas	1
4	Polsriem	1
5	Handleiding	1
6	Type-C kabel	1
7	Reflector	1



## ■ VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

**Lees de veiligheidsvoorschriften en gebruikshandleiding zorgvuldig door voordat u het instrument gebruikt.**

-  Onjuist gebruik of afwijkingen van deze handleiding kunnen schade veroorzaken aan het apparaat, foutieve meetresultaten geven of letsel veroorzaken aan de gebruiker of derden.
-  Het is verboden het instrument te openen, te demonteren of te repareren. Het is niet toegestaan wijzigingen aan te brengen aan de laserzender. Houd het apparaat buiten bereik van kinderen en voorkom gebruik door onbevoegden.
-  Richt de laser nooit op ogen of andere delen van het lichaam. Richt de laser ook niet op sterk reflecterende oppervlakken.
-  Door elektromagnetische interferentie mag het instrument niet worden gebruikt in vliegtuigen, nabij medische apparatuur of in ontvlambare/explosieve omgevingen.
-  Afgedankte apparaten mogen niet als huishoudelijk afval worden weggegooid; volg hiervoor lokale wet- en regelgeving.
-  Neem bij kwaliteitsproblemen of vragen contact op met uw dealer of fabrikant.

## ■ SCHERM / TOETSEN

### ■ Scherm

Scherm-  
vergrendelings-  
indicatie

Waterpasbel

Hulpscherm /  
Hulppaneel

Eenheid

Meetmodus

Hoekindicatie

Laserindicatie

Meetreferentie-  
indicatie

Batterijniveau-  
indicatie

Hoofdweergave-  
gebied

### ■ Toetsen

Eenheid/  
Meetreferentie

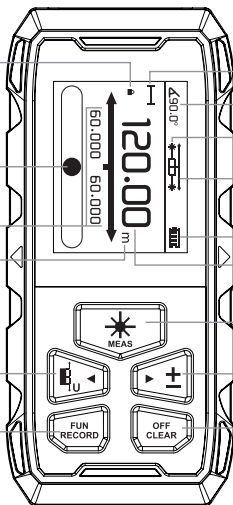
Lengte-/  
Oppervlakte-/  
Volume-/  
Triangulatie-  
meetmodus

Inschakelen

Optellen/Aftrekken/  
Scherm  
vergrendelen


Uitschakelen/  
Wissen


NEDERLANDS




## HOOFDFUNCTIES

### In- en uitschakelen

In uitgeschakelde toestand: houd de toets  3 seconden ingedrukt om het apparaat in te schakelen.


In ingeschakelde toestand: houd de toets  3 seconden ingedrukt om het apparaat uit te schakelen. Zonder handelingen schakelt het apparaat automatisch uit na 180 seconden.

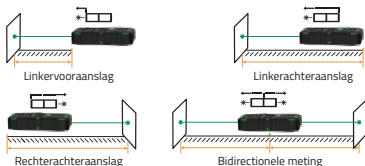
### Eenheid instellen

In de lengtemodus: houd de toets  ingedrukt om het eenhedenmenu te openen. Er zijn 6 eenheden beschikbaar. Meeteenheden:

	Lengte	Oppervlakte	Volume
1	0.000 m	0,000 m <sup>2</sup>	0,000 m <sup>3</sup>
2	0.00 m	0.00 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>3</sup>
3	0.0 in	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
4	01/16 in	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
5	0'00" 1/16	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
6	0.00 ft	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>

### Meetreferentie instellen

Druk op de toets  om de meetreferentie te wijzigen. Standaard is de tweerichtingsmeting ingesteld.



## ■ Meetmodus selecteren

Druk op de toets **FUN RECORD** om de modus te selecteren:



Druk op **U** om te wisselen van modus;

Druk op **ON** om de modus te bevestigen;

Druk op **OFF CLEAR** om terug te keren;

Het instrument heeft 9 meetmodi :

	Lengte		Hoogteberekening via hoekmeting
	Oppervlakte		Hoogteberekening van een rechthoekige driehoek
	Volume		Hypotenusa berekening
	Muurgebied		Som van driehoeksbasis
			Hulphoogteberekening

## ■ Schermrotatie en vergrendeling

Automatische schermrotatie.

Houd de toets **U** ingedrukt om de schermrichting te vergrendelen (symbool **U** verschijnt). Nogmaals **U** ingedrukt houden om te ontgrendelen.



## ▪ Elektronische waterpas

Het apparaat bevat een elektronische waterpas voor het meten van de vlakheid.



## ▪ Magnetische bevestiging

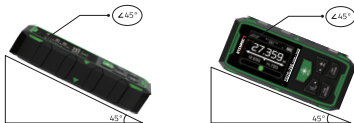
De achterkant van het instrument bevat een sterke magneet voor bevestiging op metalen oppervlakken.





Een magnetisch object kan worden vastgehouden door het sterke magnetisme.


## ▪ Hoekmeting


Ingebouwde hellingssensor waarmee de hoek tussen basis en vlakken in real-time kan worden gemeten.






## ■ Geluid & zelfkalibratie

Houd de toets  ingedrukt en druk vervolgens op  om te starten.

Laat de toets  onmiddellijk los wanneer het scherm oplicht.





Laat ook de toets  los wanneer «Sound» op het scherm verschijnt.

### 1. Geluidinstelling

Schakel het geluid in/uit door op  of  te drukken; druk op de toets  om de instellingen op te slaan en de zelfkalibratie te starten.

### 2. Zelfkalibratie

De zelfkalibratie is verdeeld in twee stappen: eerst wordt de front-endwaarde aangepast (laseremissie aan de bovenkant van het instrument bij het display) en vervolgens de back-endwaarde (laseremissie aan de onderkant van het instrument bij de knop). Het instelbare bereik is: -0,009 m tot +0,009 m. De procedure is als volgt:

- Druk kort op de  of  toets om de zelfkalibratiewaarde aan te passen;
- Ga naar de front-endaanpassing, na het instellen van het geluid; Druk kort op de toets  om de back-endaanpassing te starten. Na het voltooien van de back-endaanpassing, druk op de toets  om naar de meetinterface te gaan.



### 3. Voorbeeld van zelfkalibratie

Stel dat de werkelijke afstand 3,780 m is.




- Stel het instrument in op de linker-achterreferentie. Als de gemeten waarde 3,778 m is, 2 mm minder dan de werkelijke waarde, pas dan de front-endwaarde aan naar +0,002 m. Als de gemeten waarde 3,783 m is, 3 mm meer dan de werkelijke waarde, pas dan de front-endwaarde aan naar -0,003 m.
- Stel het instrument in op de rechter-achterreferentie. Als de gemeten waarde 3,778 m is, 2 mm minder dan de werkelijke waarde, pas dan de back-endwaarde aan naar +0,002 m. Als de gemeten waarde 3,783 m is, 3 mm meer dan de werkelijke waarde, pas dan de back-endwaarde aan naar -0,003 m.


## ■ AFSTAND/OPPERVLAKTE/VOLUME/ PYTHAGORAS/OPTELLEN/AFTREKKEN METINGEN

### ■ Lengtemodus - Enkele Meting



Druk op  in de lengtemodus en het instrument zendt een laser uit om het meetpunt vast te leggen. Druk vervolgens op  voor een enkele afstandsmeting. De meetresultaten worden weergegeven in het hoofdscherm. Bij bidirectionele meting toont het hulpscherm de afstand tussen het linker- en rechteinde.

### ■ Lengtemodus - Continue Meting



Houd  in de lengtemodus ingedrukt om de continue meetmodus te activeren. Het scherm toont realtime meetgegevens, inclusief maximale en minimale waarde. Druk op  of  om de continue meetmodus te verlaten.


Zoeken naar het middenpunt: stel de referentie in op bidirectionele referentie en houd  ingedrukt om de continue meting te starten. Volg deze aanwijzingen om het middenpunt te vinden:

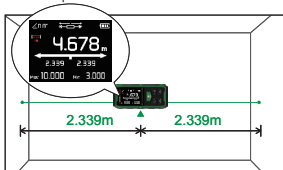
#### Landschapsmodus:

1. Als  op het scherm wordt weergegeven, beweeg naar links.
2. Als  op het scherm wordt weergegeven, beweeg naar rechts.


#### Portretmodus:

1. Als  op het scherm wordt weergegeven, beweeg omhoog.
2. Als  op het scherm wordt weergegeven, beweeg omlaag.


Als  op het scherm wordt weergegeven, bevindt u zich op het middenpunt.



## ■ Oppervlakte Meting

Druk op  om de eerste zijde (lengte) te meten.


Druk op  om de tweede zijde (breedte) te meten.

Het hulpscherm toont de gemeten waarden van lengte en breedte van het rechthoek. Tijdens het meten kan de gebruiker  indrukken om de meetresultaten te wissen en opnieuw te meten.


## ■ Volume Meting

Druk op  om de eerste zijde (lengte) te meten.

Druk op  om de tweede zijde (breedte) te meten.


Druk op  om de derde zijde (hoogte) te meten.

Het instrument berekent automatisch het volume en toont het resultaat in het hoofdscherm. Het hulpscherm toont de gemeten waarden van lengte, breedte en hoogte van de kubus.

Tijdens het meten kan de gebruiker  indrukken om de meetresultaten te wissen en opnieuw te meten.

## ■ Wandoppervlakte Meting


Druk op  om de hoogte van de muur te meten.

Druk op  om breedte 1 van muur 1 te meten.

Het instrument berekent automatisch de wandoppervlakte: Hoogte × Breedte 1.


Druk op  om breedte 2 van muur 2 te meten.

Het instrument berekent automatisch de totale oppervlakte: Totale Oppervlakte = Hoogte × (Breedte 1 + Breedte 2)

Op dezelfde manier kan  worden gebruikt om de breedte van muur n te meten:


Totale Oppervlakte = Hoogte × (Breedte 1 + Breedte 2 + ... + Breedte n)



Tijdens het meten kan de gebruiker  indrukken om de meetresultaten te wissen en opnieuw te meten.

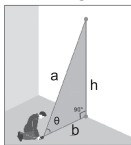
## ▪ Indirecte Pythagoras Meting

### ① Hoogte berekenen door een hoek te meten (zoals weergegeven in Figuur 1)

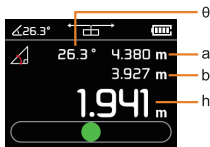
Druk op  om de lengte van de schuine zijde (a) te meten volgens het schermprompt.

Het instrument meet tegelijkertijd de hoek tussen de schuine zijde en de basis.

Het instrument berekent automatisch de horizontale afstand b en de verticale hoogte h.





Figuur 1



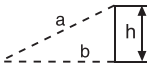
Scherm

### ② Hoogte van een rechthoekige driehoek meten (zoals weergegeven in Figuur 2)

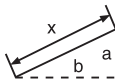
Druk op  om de lengte van de schuine zijde (a) te meten.

Druk op  om de lengte van de rechthoekzijde (b) te meten.

Het instrument berekent automatisch de hoogte (h) van de driehoek na de tweede meting.




(Figuur 2)



(Figuur 3)

### ③ Schuine zijde van een rechthoekige driehoek meten (zoals weergegeven in Figuur 3)


Druk op  om de lengte van zijde a te meten.


Druk op  om de lengte van zijde b te meten.


Het instrument berekent automatisch de schuine zijde (x) van de driehoek na de tweede meting.

**4 Som van driehoeksbasis meten**  (zoals weergegeven in Figuur 4)

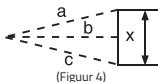
Som van driehoeksbasis meten (zoals weergegeven in Figuur 4)

Druk op  om de lengte van de schuine zijde (a) te meten.


Druk op  om de lengte van zijde b te meten.

Druk op  om de lengte van de andere schuine zijde (c) te meten.


Het instrument berekent automatisch de hoogte (x) van de driehoek.



**5 Hulplijn hoogte van driehoek meten**  (zoals weergegeven in Figuur 5)

Druk op  om de lengte van de schuine zijde (a) te meten.

Druk op  om de lengte van de andere schuine zijde (b) te meten.

Druk op  om de lengte van zijde c te meten.

Na de meting berekent het instrument automatisch de hoogte (x) van de hulplijn van de driehoek.

Opmerking: In de Pythagoras-modus moet de lengte van de rechthoekzijde kleiner zijn dan de schuine zijde, anders verschijnt een foutmelding. Meet altijd vanaf hetzelfde startpunt en in de volgorde schuine zijde rechthoekzijde voor nauwkeurigheid.

**• Optellen en Aftrekken Meting**

**1. Lengte Optellen en Aftrekken**




Meet een reeks gegevens in lengtemodus



Druk op  om de optelmodus te activeren



Bij een volgende meting telt het instrument de nieuwe gegevens automatisch op en geeft de som weer

Korte druk op , «+» verschijnt in het hoofdscherm en het instrument gaat naar de optelmodus. Verdere metingen worden automatisch opgeteld.

Druk opnieuw op **▶ ±**, «->» verschijnt en het instrument gaat naar de aftrekmodus. Verdere metingen worden automatisch afgetrokken.

## 2. Oppervlakte/Volume Optellen en Aftrekken

Het optellen en aftrekken van volume werkt hetzelfde als bij oppervlakte. Voorbeeld:



(Figuur 1)



(Figuur 2)



(Figuur 3)

**Stap 1:** Meet een oppervlakte (Figuur 1)

**Stap 2:** Druk op **▶ ±**, «+» verschijnt in het hoofdscherm en het instrument gaat naar de optelmeetmodus. Meet vervolgens de oppervlakte voor de tweede keer (Figuur 2).

**Stap 3:** Druk op **☀** en het instrument berekent automatisch de som van de twee oppervlakten (Figuur 3).

### Oppervlakte optellen:

In de eerste stap, druk op **▶ ±** om eerst de optelmodus te activeren. Druk vervolgens op **▶ ±** om naar de aftrekmodus te schakelen. De verdere handelingen verlopen op dezelfde manier als in de optelmodus.





### Meerdere optel-/aftrekbewerkingen:

In stap 2, nadat de tweede oppervlakte is gemeten, druk kort op **▶ ±** om door te gaan met het optellen/aftrekken van de volgende oppervlakte. Uiteindelijk wordt, zoals in stap 3, het resultaat weergegeven.

## ■ GEHEUGEN

- Na de meting slaat het instrument automatisch de resultaten op.
- Houd **FUN RECORD** ingedrukt om records te bekijken; druk kort op **REC** of **▶ ±** om door records vooruit/achteruit te bladeren.
- Houd **OFF CLEAR** ingedrukt om alle records te wissen.

## ■ OPLADEN

- Als het instrument  weergeeft, betekent dit dat de batterij bijna leeg is. Het wordt aanbevolen om het onmiddellijk op te laden om te voorkomen dat de meetnauwkeurigheid wordt beïnvloed. Gebruik een compatibele oplader met een uitgang van DC5V ≥1A om op te laden. Telefoonladers worden aanbevolen.
- Oplaadindicatie: Als  knippert, betekent dit dat de batterij niet volledig is opgeladen. Als  wordt weergegeven en  niet meer knippert, is de batterij volledig opgeladen.
- Batterijonderhoud: Als het instrument lange tijd niet wordt gebruikt, wordt aanbevolen het volledig op te laden en daarna elke zes maanden opnieuw op te laden om schade door ontlading te voorkomen.

## ■ MELDINGEN

Tijdens gebruik kunnen de volgende meldingen in het hoofdscherm worden weergegeven:

Info	Oorzaak	Oplossing
Err	Buiten meetbereik	Gebruik het instrument binnen het meetbereik
Err1	Zwak signaal	Meet het object met betere reflectiviteit
Err2	Sterk signaal	Meet het object met zwakkere reflectiviteit
Err3	Lage batterijspanning	Laad de batterij op
Err4	Buiten bedrijfstemperatuur	Gebruik het instrument in de gespecificeerde omgeving
Err5	Verkeerde Pythagoras meting	Meet opnieuw en zorg dat de schuine zijde langer is dan de rechthoekzijde
Err6	Hoeksensor storing	Terug naar fabriek voor reparatie

## ■ ONDERHOUD

- Het is verboden het instrument langdurig in een hoge temperatuur of vochtige omgeving te bewaren.  
Wanneer het instrument lange tijd niet wordt gebruikt, bewaar het dan in een stoffen doos op een droge en koele plaats.
- Houd het oppervlak van het instrument schoon. Veeg stof af met een zachte, vochtige doek. Gebruik geen corrosieve vloeistoffen om het instrument schoon te maken. Het laservenster en de focusspiegel kunnen op dezelfde manier worden schoongemaakt als optische apparaten.

## SPECIFICATIES

Item	XDUO-200 (SR 3602200)
Maximale meetafstand	100m (eenzijdig) 200m (bidirectioneel)
Nauwkeurigheid	$\pm 1\text{mm} + D \cdot 1/10000$ *(eenzijdig)
Meetbereik hoek	$\pm 90^\circ$
Continue meting	✓
Oppervlakte/volume meting	✓
Wandoppervlakte meting	✓
Pythagoras-meting	✓
Hoek- en hoogtemeting	✓
Lengte optel-/aftrekmeting	✓
Max/Min waarde	✓
Elektronische waterpas	✓
Automatische schermrotatie	✓
Magnetisme	✓
Laser klasse	II
Lasertype	500-800nm < 1mW
Maximale opslag	100 eenheden
Auto laser-uit	20s
Automatische uitschakeling	180s
Achtergrondverlichting	60s
Batterij	3.7V 850mAh Li-ion
Oplaadtijd	~ 1,5 uur
Oplaadspecificatie	DC5V 0.75A Type-C
Aantal metingen bij volle lading	5500x (Eenzijdig) 3500x (Bidirectioneel)
Opslagtemperatuur	-20°C~60°C
Werkingstemperatuur	0°C~40°C
Opslagvochtigheid	20%~80% RH
Afmetingen	118x54x25,5mm

\* «d» geeft de werkelijke afstand aan.

\*\* In een zware omgeving, zoals sterk zonlicht, sterk wisselende omgevingstemperatuur, zwakke reflectie van het oppervlak van het object of lage batterij, kunnen grote meetfouten optreden. Gebruik in dat geval een reflectieplaat.

## ■ CONTENU

PACKING LIST	30
RÈGLEMENTS DE SÉCURITÉ	31
ÉCRAN/BOUTONS	32
FONCTIONS PRINCIPALES	33
MESURE DE DISTANCE/SURFACE/VOLUME/ PYTHAGORE/ADDITION/SOUSTRACTION	37
ENREGISTREMENTS	41
CHARGEMENT	42
INFORMATIONS D'ALERTE	42
ENTRETIEN	42
SPÉCIFICATIONS	43

## ■ COMPOSANTS







When purchasing the instrument, please check carefully whether all accessories are complete according to the following list.

Item	Name	Quantity
1	Mètre	1
2	Étui	1
3	Sac de protection	1
4	Sangle	1
5	Manuel d'utilisation	1
6	Câble Type-C	1
7	Réflexeur	1



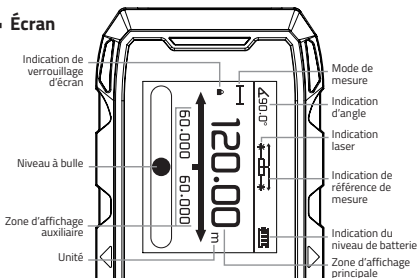
## ■ RÈGLEMENTS DE SÉCURITÉ

**Veillez lire attentivement les consignes de sécurité et le guide d'utilisation avant toute manipulation.**

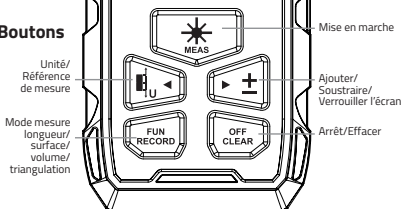
-  Veuillez lire l'intégralité du guide d'utilisation et les consignes de sécurité de ce manuel avant toute opération. Une utilisation incorrecte sans respecter ce manuel peut endommager l'appareil, influencer les résultats de mesure ou causer des blessures à l'utilisateur ou à un tiers.
-  Il est interdit de démonter ou de réparer l'instrument de quelque manière que ce soit. Toute modification illégale ou altération des performances de l'émetteur laser est strictement interdite. Veuillez le tenir hors de portée des enfants et éviter qu'il soit utilisé par des personnes non autorisées.
-  Il est strictement interdit de diriger le laser vers les yeux ou d'autres parties du corps. Il est également interdit d'utiliser le laser sur des surfaces d'objets fortement réfléchissants.
-  En raison des interférences électromagnétiques pouvant affecter d'autres équipements et dispositifs, ne pas utiliser le mètre dans un avion ni à proximité d'équipements médicaux, et ne pas l'utiliser dans des environnements inflammables ou explosifs.
-  Un appareil de mesure mis au rebut ne doit pas être traité comme des déchets ménagers ; il doit être éliminé conformément aux lois et réglementations en vigueur.
-  Pour tout problème de qualité ou toute question concernant le mètre, veuillez contacter les distributeurs locaux ou le fabricant. Nous sommes prêts à vous fournir des solutions.

## ■ ÉCRAN/BOUTONS

### ■ Écran




### ■ Boutons




## ■ FONCTIONS PRINCIPALES

### ■ Allumer/Éteindre l'instrument

En mode éteint, maintenez  enfoncé pendant 3 secondes pour démarrer l'instrument. L'instrument passe alors en mode test.

En mode allumé, maintenez  enfoncé pendant 3 secondes pour éteindre l'instrument. Si aucune opération n'est effectuée pendant 180 secondes, l'instrument s'éteindra automatiquement.


### ■ Réglage des unités

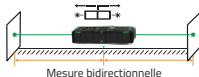
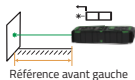
En mode de mesure de longueur, maintenez  enfoncé pour accéder à la page de sélection des unités. L'instrument propose 6 unités au choix.

Unités de mesure :

	Longueur	Surface	Volume
1	0.000 m	0,000 m <sup>2</sup>	0,000 m <sup>3</sup>
2	0.00 m	0.00 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>3</sup>
3	0.0 in	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
4	01/16 in	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
5	0'00" 1/16	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
6	0.00 ft	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>

### ■ Réglage de la référence de mesure

Appuyez sur  pour définir la référence de mesure. La référence par défaut est la mesure bidirectionnelle.



## ■ Sélection du mode de mesure

Appuyez sur **FUN RECORD** pour accéder à la sélection du mode. L'écran affichera les options disponibles.



Appuyez sur **U** pour changer de mode;

Appuyez sur **☀** pour sélectionner le mode;

Appuyez sur **OFF CLEAR** pour revenir;

L'instrument propose 9 modes au choix :

	Mode longueur		Calcul de la hauteur par mesure d'angle
	Mode surface		Calcul de la hauteur d'un triangle rectangle
	Mode volume		Calcul de l'hypoténuse d'un triangle rectangle
	Mode surface murale		Somme des longueurs des bases du triangle
			Calcul de la hauteur auxiliaire d'un triangle rectangle

## ■ Rotation et verrouillage de l'écran

L'instrument prend en charge la rotation automatique de l'écran.

Maintenez **☒** enfoncé pour verrouiller l'orientation de l'écran, l'écran affiche **🔒**. Maintenez à nouveau **☒** enfoncé pour annuler le verrouillage de l'orientation.



## ■ Niveau électronique

L'instrument est équipé d'un niveau électronique pour mesurer l'horizontalité d'une surface.



## ■ Forte adsorption magnétique

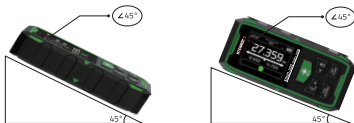
L'arrière de l'instrument est magnétique, ce qui permet de le fixer sur une surface métallique.




Un objet magnétique peut être maintenu par le fort magnétisme


## ■ Mesure d'angle

L'instrument dispose d'un capteur d'inclinaison intégré, capable de mesurer en temps réel l'angle entre la base et les deux plans de l'instrument.




## ■ Son et auto-étalonnage


Maintenez la touche **OFF CLEAR** enfoncée et appuyez sur  pour démarrer l'instrument.

Lorsque l'écran s'allume, relâchez immédiatement la touche .

Lorsque «Sound» apparaît à l'écran, relâchez **OFF CLEAR** pour accéder au réglage du son.

### 1. Réglage du son





Activez ou désactivez le son en appuyant sur  ou .

Appuyez sur  pour enregistrer les paramètres et passer à l'auto-étalonnage.

### 2. Auto-étalonnage

L'auto-étalonnage se déroule en deux étapes : Ajuster la valeur du front-end (émission laser en haut de l'instrument, près de l'écran).

Ajuster la valeur du back-end (émission laser en bas de l'instrument, près du bouton). Plage de réglage : -0,009 m à +0,009 m. Procédure :

- Appuyez brièvement sur  ou  pour modifier la valeur d'auto-étalonnage
- Après le réglage du son, entrez dans l'ajustement du front-end  
Appuyez brièvement sur  pour passer à l'ajustement du back-end  
Une fois l'ajustement du back-end terminé, appuyez sur  pour accéder à l'interface de mesure



### 3. Exemple d'auto-étalonnage

Supposons que la distance réelle soit 3,780 m :




- Référence arrière gauche :  
Si la valeur mesurée est 3,778 m (2 mm de moins que la valeur réelle), ajustez le front-end à +0,002 m  
Si la valeur mesurée est 3,783 m (3 mm de plus que la valeur réelle), ajustez le front-end à -0,003 m
- Référence arrière droite :  
Si la valeur mesurée est 3,778 m (2 mm de moins que la valeur réelle), ajustez le back-end à +0,002 m  
Si la valeur mesurée est 3,783 m (3 mm de plus que la valeur réelle), ajustez le back-end à -0,003 m

## ■ MESURE DE DISTANCE/SURFACE/ VOLUME/PYTHAGORE/ADDITION/ SOUSTRACTION

### ■ Mode longueur - Mesure unique



En mode longueur, appuyez sur  pour que l'instrument émette un laser et verrouille le point de mesure. Ensuite, appuyez sur  pour effectuer une mesure de distance unique. Les résultats de la mesure s'affichent dans l'écran principal. En mode bidirectionnel, l'écran auxiliaire affiche la distance entre les extrémités gauche et droite.

### ■ Mode longueur - Mesure continue



Maintenez  enfoncé en mode longueur pour entrer en mode de mesure continue. L'écran affiche les données de mesure en temps réel, y compris les valeurs maximale et minimale. Appuyez sur  ou  pour quitter le mode de mesure continue.

Recherche du point milieu : réglez la référence sur la référence bidirectionnelle, puis maintenez  enfoncé pour démarrer la mesure continue. Suivez ces indications pour trouver le point milieu :

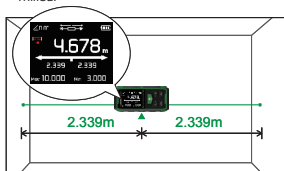
#### Écran en mode paysage:

1. Si  s'affiche à l'écran, déplacez-vous vers la gauche
2. Si  s'affiche à l'écran, déplacez-vous vers la droite

#### Écran en mode portrait:

1. Si  s'affiche à l'écran, déplacez-vous vers le haut
2. Si  s'affiche à l'écran, déplacez-vous vers le bas


Si  s'affiche à l'écran, la position actuelle correspond au point milieu.




## ■ Mesure de surface

Appuyez sur  pour mesurer le premier côté (longueur).


Appuyez sur  pour mesurer le deuxième côté (largeur).

L'écran auxiliaire affiche les valeurs mesurées de la longueur et de la largeur du rectangle. Pendant la mesure, l'utilisateur peut appuyer sur  pour effacer les résultats et mesurer à nouveau.


## ■ Mesure de volume

Appuyez sur  pour mesurer le premier côté (longueur).

Appuyez sur  pour mesurer le deuxième côté (largeur).

Appuyez sur  pour mesurer le troisième côté (hauteur).

L'instrument calcule automatiquement le volume et affiche le résultat sur l'écran principal. L'écran auxiliaire affiche les valeurs mesurées de la longueur, de la largeur et de la hauteur du cube.

Pendant la mesure, l'utilisateur peut appuyer sur  pour effacer les résultats et mesurer à nouveau.

## ■ Mesure de la surface murale

Appuyez sur  pour mesurer la hauteur du mur.

Appuyez sur  pour mesurer la largeur 1 du mur 1.

L'instrument calcule automatiquement la surface du mur :

Surface = Hauteur × Largeur 1

Appuyez sur  pour mesurer la largeur 2 du mur 2.


L'instrument calcule automatiquement la surface totale du mur :

Surface totale = Hauteur × (Largeur 1 + Largeur 2)

Par analogie, appuyez sur  pour mesurer la largeur du mur n :


Surface totale = Hauteur × (Largeur 1 + Largeur 2 + ... + Largeur n)



Pendant la mesure, l'utilisateur peut appuyer sur  pour effacer les résultats et mesurer à nouveau.

## ▪ Mesure indirecte pythagoricienne

### ❶ Calculer la hauteur en mesurant l'angle (voir Figure 1)

Appuyez sur  pour mesurer la longueur de l'hypoténuse (a) selon les indications à l'écran.

L'instrument mesure simultanément l'angle entre l'hypoténuse et la base.

Il calcule automatiquement la distance horizontale b et la hauteur verticale h.

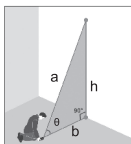
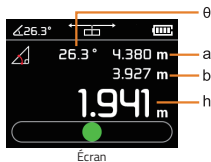




Figure 1

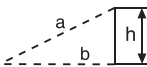


### ❷ Mesurer la hauteur d'un triangle rectangle (voir Figure 2)

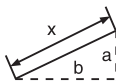
Appuyez sur  pour mesurer la longueur de l'hypoténuse (a) selon les indications à l'écran.

Appuyez sur  pour mesurer la longueur du côté perpendiculaire (b).

Après la deuxième mesure, l'instrument calcule automatiquement la hauteur h du triangle.




(Figure 2)



(Figure 3)


### ❸ Mesurer l'hypoténuse d'un triangle rectangle (voir Figure 3)

Appuyez sur  pour mesurer la longueur du côté (a) selon les indications à l'écran.

Appuyez sur  pour mesurer la longueur du second côté (b).

Après la deuxième mesure, l'instrument calcule automatiquement l'hypoténuse x du triangle.

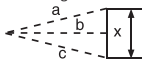
#### 4 Mesurer la somme des bases du triangle (voir Figure 4)

Appuyez sur  pour mesurer la longueur de l'hypoténuse (a) selon les indications à l'écran.

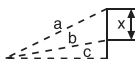
Appuyez sur  pour mesurer la longueur du côté (b).

Appuyez sur  pour mesurer la longueur de l'autre hypoténuse (c).

Après ces mesures, l'instrument calcule automatiquement la hauteur x du triangle.




(Figure 4)




(Figure 5)

#### 5 Mesure de la hauteur auxiliaire d'un triangle (voir Figure 5)

Appuyez sur  pour mesurer la longueur de l'hypoténuse (a) selon les indications à l'écran.

Appuyez sur  pour mesurer la longueur de l'autre hypoténuse (b).

Appuyez sur  pour mesurer la longueur du côté (c).

Après la mesure, l'instrument calcule automatiquement la hauteur x de la ligne auxiliaire du triangle.

Remarque importante pour la mesure pythagoricienne

La longueur du côté perpendiculaire doit toujours être inférieure à celle de l'hypoténuse ; sinon, l'instrument affichera une erreur. Pour garantir une mesure précise, commencez toujours depuis le même point de départ et respectez l'ordre hypoténuse côté perpendiculaire.

### ■ Mesure d'Addition et de Soustraction

#### 1. Addition et soustraction de longueurs




Mesurez une série de données en mode longueur



Appuyez sur  pour entrer en mode addition.



Lors d'une nouvelle mesure, l'instrument ajoutera automatiquement les données et les totalisera.

Appuyez brièvement sur , le symbole «+» apparaît dans la zone d'affichage principale, et l'instrument passe en mode addition.

Si vous effectuez une nouvelle mesure, l'instrument additionne

automatiquement la valeur mesurée au total.

En mode addition, appuyez de nouveau sur  $\blacktriangleright \pm$ , le symbole « $\leftarrow$ » apparaît dans la zone d'affichage principale, et l'instrument passe en mode soustraction. Si vous effectuez une nouvelle mesure, l'instrument soustrait automatiquement la valeur mesurée du total.

## 2. Addition et soustraction de surface / volume

L'opération d'addition et de soustraction du volume est identique à celle des surfaces. Voici l'exemple basé sur l'addition et la soustraction de surfaces :



(Figure 1)



(Figure 2)



(Figure 3)

- Étape 1:** Mesurez une première fois la surface (Figure 1)
- Étape 2:** Appuyez sur  $\blacktriangleright \pm$ , le symbole « $\leftarrow$ » apparaît dans la zone d'affichage principale, et l'instrument passe en mode addition. Mesurez ensuite la surface une seconde fois (Figure 2).
- Étape 3:** Appuyez sur  $\blackstar$  et l'instrument calcule automatiquement la somme des deux surfaces (Figure 3).

**Addition de surface:** Lors de la première étape, appuyez d'abord sur  $\blacktriangleright \pm$  pour entrer en mode addition. Puis appuyez sur  $\blacktriangleright \pm$  pour passer en mode soustraction si nécessaire. Les opérations suivantes sont identiques à celles du mode addition.





**Multiples opérations d'addition/soustraction:**

À l'étape 2, une fois la deuxième surface obtenue, appuyez brièvement sur  $\blacktriangleright \pm$  pour continuer d'ajouter ou de soustraire la surface suivante. Enfin, comme indiqué à l'étape 3, l'instrument calcule automatiquement le résultat final.

## ■ ENREGISTREMENTS

- Après la mesure, l'instrument enregistre automatiquement les résultats.
- Appuyez longuement sur  $\text{FUN RECORD}$  pour afficher les enregistrements; Appuyez brièvement sur  $\text{U} \blacktriangleleft$  ou  $\blacktriangleright \pm$  pour faire défiler les enregistrements vers l'avant ou vers l'arrière. Appuyez longuement sur  $\text{OFF CLEAR}$  pour effacer tous les enregistrements.

## ■ CHARGEMENT

- Si l'instrument affiche , cela signifie que la batterie est faible. Il est recommandé de le recharger immédiatement afin d'éviter d'affecter la précision des mesures. Utilisez un chargeur conforme avec une sortie DC 5 V  $\geq$  1 A. Les chargeurs de téléphone sont recommandés.
- Indication de charge : Si  défile, la batterie n'est pas encore complètement chargée. Si  est affiché et  ne défile plus, la batterie est entièrement chargée.
- Entretien de la batterie : Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période, il est recommandé de le recharger complètement, puis de le recharger tous les six mois pour éviter les dommages dus à une décharge profonde.

## ■ INFORMATIONS D'ALERTE

Pendant l'utilisation, les messages suivants peuvent apparaître dans la zone d'affichage principale:

Info	Cause	Solution
Err	Hors de la plage de mesure	Utiliser l'instrument dans la plage de mesure
Err1	Signal faible	Mesurer un point cible avec une meilleure réflectivité
Err2	Signal trop fort	Mesurer un point cible avec une réflectivité plus faible
Err3	Tension de batterie faible	Recharger la batterie
Err4	Hors de la plage de température de fonctionnement	Utiliser l'instrument dans l'environnement spécifié
Err5	Mesure pythagoricienne incorrecte	Refaire la mesure et s'assurer que l'hypoténuse est plus longue que le côté droit
Err6	Défaillance du capteur d'angle	Retourner l'appareil à l'usine pour réparation

## ■ ENTRETIEN

- Il est interdit de stocker l'instrument longtemps dans un environnement chaud et humide. Lorsque l'instrument n'est pas utilisé pendant une longue période, rangez-le dans une housse en tissu et conservez-le dans un endroit sec et frais.
- Gardez la surface de l'instrument propre. Vous pouvez enlever la poussière avec un chiffon doux légèrement humide. Ne nettoyez pas l'instrument avec des liquides corrosifs. La fenêtre laser et la lentille de mise au point peuvent être nettoyées de la même manière que les dispositifs optiques.

## ■ SPÉCIFICATIONS

Caractéristique	XDUO-200 (SR 3602200)
Distance de mesure maximale	100 m (unidirectionnel) 200 m (bidirectionnel)
Précision	± 1 mm + D* 1/10000 (unidirectionnel)
Plage d'inclinaison	± 90°
Mesure continue	✓
Mesure de surface / volume	✓
Mesure de surface murale	✓
Mesure pythagoricienne	✓
Mesure d'angle et de hauteur	✓
Addition / soustraction de longueur	✓
Valeur max/min	✓
Niveau électronique	✓
Rotation automatique de l'écran	✓
Magnétisme	✓
Classe laser	II
Type de laser	500–800 nm < 1 mW
Capacité de stockage	100 enregistrements
Extinction automatique du laser	20 s
Arrêt automatique	180 s
Durée du rétroéclairage	60 s
Batterie	Li-ion 3,7 V 850 mAh
Temps de charge	Environ 1,5 h
Spécification de charge	DC 5 V 0,75 A Type-C
Autonomie (charge complète)	5500 mesures (unidirectionnel) 3500 mesures (bidirectionnel)
Température de stockage	-20 °C à 60 °C
Température de fonctionnement	0 °C à 40 °C
Humidité de stockage	20 % à 80 % HR
Dimensions	118 × 54 × 25,5 mm

\* « d » indique la distance réelle.

\*\* En environnement difficile (fort ensoleillement, variations extrêmes de température, faible réflectivité de la surface, batterie faible), les résultats peuvent présenter de grandes erreurs. L'utilisation d'une plaque réfléchissante est alors nécessaire.

## INHALT

PACKLISTE	44
SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	45
BILDSCHIRM/TASTEN	46
HAUPTFUNKTIONEN	47
DISTANZ-/FLÄCHEN-/VOLUMEN-/PYTHAGORAS-/ ADDITIONS-/SUBTRAKTIONSMESSUNG	51
AUFZEICHNUNGEN	55
AUFLADEN	56
HINWEISE	56
WARTUNG	56
TECHNISCHE DATEN	57

## PACKLISTE







Beim Kauf des Geräts überprüfen Sie bitte sorgfältig, ob sämtliches Zubehör gemäß der folgenden Liste vollständig ist.

Artikel	Bezeichnung	Menge
1	Messgerät	1
2	Tasche	1
3	Schutztasche	1
4	Gurt	1
5	Benutzerhandbuch	1
6	Type-C Kabel	1
7	Reflektor	1



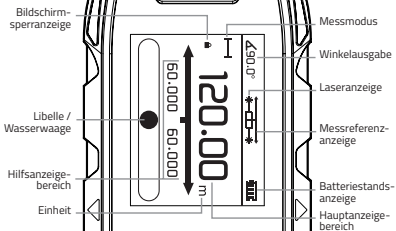
## ■ SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

**Bitte lesen Sie vor dem Betrieb die Sicherheitsvorschriften und die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.**

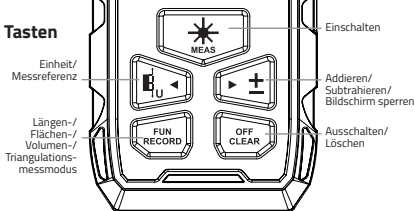
-  Bitte lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung sowie die Sicherheitsvorschriften in diesem Handbuch vollständig, bevor Sie das Gerät verwenden. Unsachgemäße Bedienung, die nicht den Vorgaben dieses Handbuchs entspricht, kann zu Schäden am Gerät, falschen Messergebnissen oder zu Verletzungen des Benutzers oder Dritter führen.
-  Das Gerät darf in keiner Weise zerlegt oder repariert werden. Jegliche illegale Modifikation oder Leistungsänderung am Lasersender ist verboten. Bitte bewahren Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern auf und vermeiden Sie die Nutzung durch unbefugte Personen.
-  Es ist strikt verboten, mit dem Laser in die Augen oder auf andere Körperteile zu zielen. Auch darf der Laser nicht auf Oberflächen von stark reflektierenden Objekten gerichtet werden.
-  Aufgrund von elektromagnetischen Störungen anderer Geräte und Einrichtungen verwenden Sie das Messgerät bitte nicht im Flugzeug oder in der Nähe von medizinischen Geräten und nicht in brennbaren oder explosionsgefährdeten Umgebungen.
-  Ausgediente Messgeräte dürfen nicht wie Hausmüll entsorgt werden. Bitte entsorgen Sie das Gerät gemäß den geltenden Gesetzen und Vorschriften.
-  Bei Qualitätsproblemen oder Fragen zum Messgerät wenden Sie sich bitte rechtzeitig an den örtlichen Händler oder den Hersteller. Wir stehen Ihnen jederzeit mit Lösungen zur Verfügung.

## ■ BILDSCHIRM/TASTEN

### ■ Bildschirm





### ■ Tasten




## HAUPTFUNKTIONEN

### Gerät ein-/ausschalten

Im ausgeschalteten Zustand drücken Sie die Taste  lange für 3 Sekunden, um das Gerät einzuschalten. Das Gerät wechselt dann in den Testmodus.

Im eingeschalteten Zustand drücken Sie die Taste  lange für 3 Sekunden, um das Gerät auszuschalten. Wenn innerhalb von 180 Sekunden keine Bedienung erfolgt, schaltet sich das Gerät automatisch ab.


### Einheiteneinstellung

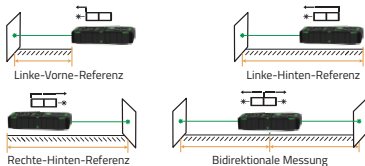
Im Längenmessmodus drücken Sie die Taste  lange, um zur Seite für die Einheiteneinstellung zu gelangen. Das Gerät bietet 6 auswählbare Einheiten.

Messeinheiten:

	Länge	Fläche	Volumen
1	0.000 m	0,000 m <sup>2</sup>	0,000 m <sup>3</sup>
2	0.00 m	0.00 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>3</sup>
3	0.0 in	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
4	01/16 in	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
5	0'00" 1/16	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
6	0.00 ft	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>

### Einstellung der Messreferenz

Drücken Sie die Taste , um die Messreferenz einzustellen. Der Standardwert ist die bidirektionale Messung.



## ▪ Auswahl des Messmodus

Drücken Sie die Taste **FUNC/RECORD**, um in die Modusauswahl zu gelangen.  
Der Bildschirm zeigt Folgendes an:



Drücken Sie **MODE**, um den Modus zu wechseln;  
Drücken Sie **SELECT**, um den Modus auszuwählen;  
Drücken Sie **OFF/CLEAR**, um zurückzukehren.

Das Gerät bietet 9 auswählbare Modi:

	Längenmodus		Höhenberechnung durch Winkelmessung
	Flächenmodus		Höhenberechnung eines rechtwinkligen Dreiecks
	Volumenmodus		Hypotenusen-berechnung eines rechtwinkligen Dreiecks
	Wandflächenmodus		Summenberechnung der Dreiecksgrundseiten
			Hilfshöhenberechnung eines rechtwinkligen Dreiecks

## ▪ Bildschirmdrehung und -sperre

Das Gerät unterstützt die automatische Bildschirmdrehung.  
Drücken Sie die Taste **LOCK** lange, um die Bildschirmausrichtung zu sperren; auf dem Bildschirm erscheint **[🔒]**. Drücken Sie die Taste **LOCK** erneut lange, um die Bildschirmsperre aufzuheben.



## ▪ Elektronische Libelle

Das Gerät ist mit einer elektronischen Libelle ausgestattet, um die Ebenheit einer Fläche zu messen.



## ▪ Starke magnetische Haftung

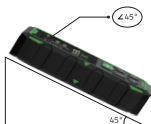
Das Gerät ist mit einer elektronischen Libelle ausgestattet, um die Ebenheit einer Fläche zu messen.





Ein magnetisches Objekt kann durch die starke Magnetkraft fixiert



## ▪ Winkelmessung

Das Gerät verfügt über einen integrierten Neigungssensor, der den Winkel zwischen der Basis und den beiden Ebenen des Geräts in Echtzeit messen kann.






## ▪ Ton & Selbstkalibrierung

Halten Sie die Taste  gedrückt und drücken Sie anschließend die Taste , um zu starten.

Wenn der Bildschirm aufleuchtet, lassen Sie die Taste  sofort los. Wenn «Sound» auf dem Bildschirm erscheint, lassen Sie die Taste  los, um in die Toneinstellungen zu gelangen.

### 1. Toneinstellung





Schalten Sie den Ton mit  oder  ein/aus. Drücken Sie die Taste , um die Einstellung zu speichern und in die Selbstkalibrierung zu wechseln.

### 2. Selbstkalibrierung

Die Selbstkalibrierung besteht aus zwei Schritten: Einstellung des vorderen Wertes (Laser austretend oben am Gerät nahe dem Display). Einstellung des hinteren Wertes (Laser austretend unten am Gerät nahe den Tasten)

Der einstellbare Bereich beträgt  $-0,009$  m bis  $+0,009$  m.

Vorgehensweise:

- Kurz drücken von  oder  zum Ändern des Kalibrierwertes;
- Nach der Toneinstellung beginnt die Front-End-Kalibrierung; Kurz drücken von  zum Wechsel zur Back-End-Kalibrierung; Nach Abschluss der Back-End-Kalibrierung Taste  drücken, um zur Messoberfläche zurückzukehren.



### 3. Beispiel zur Selbstkalibrierung

Angenommen, die tatsächliche Entfernung beträgt 3,780 m.





- Stellen Sie das Gerät auf linke Rückseitenreferenz:  
Wenn der Messwert 3,778 m beträgt, also 2 mm weniger als der tatsächliche Wert, stellen Sie den vorderen Wert auf  $+0,002$  m ein.  
Wenn der Messwert 3,783 m beträgt, also 3 mm mehr als der tatsächliche Wert, stellen Sie den vorderen Wert auf  $-0,003$  m ein.
- Stellen Sie das Gerät auf rechte Rückseitenreferenz:  
Wenn der Messwert 3,778 m beträgt, also 2 mm weniger, stellen Sie den hinteren Wert auf  $+0,002$  m ein.  
Wenn der Messwert 3,783 m beträgt, also 3 mm mehr, stellen Sie den hinteren Wert auf  $-0,003$  m ein.

## ■ DISTANZ-/FLÄCHEN-/VOLUMEN-/ PYTHAGORAS-/ADDITIONS-/ SUBTRAKTIONSMESSUNG



### ■ Längenmodus - Einzelmessung

Drücken Sie im Längenmodus die Taste , und das Gerät sendet einen Laser aus, um den Messpunkt zu fixieren. Drücken Sie anschließend die Taste  für eine Einzelmessung. Das Messergebnis wird im Hauptanzeigebereich angezeigt. Bei bidirektionaler Messung zeigt der Hilfsanzeigebereich die Distanz zwischen dem linken und rechten Ende an.



### ■ Längenmodus - Dauermessung


Drücken und halten Sie die Taste  im Längenmodus, um den Dauermessmodus zu starten. Der Bildschirm zeigt die Echtzeitmessdaten an, einschließlich Maximalwert und Minimalwert. Drücken Sie  oder , um den Dauermessmodus zu verlassen. Midpoint-Suche: stellen Sie die Referenz auf bidirektionale Referenz und drücken Sie die Taste  lange, um die Dauermessung zu starten. Folgen Sie den Hinweisen, um den Mittelpunkt zu finden.

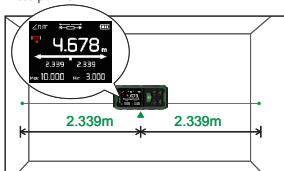
#### Bei Querformat (Landscape):

1. Wenn  angezeigt wird, bewegen Sie das Gerät nach links
2. Wenn  angezeigt wird, bewegen Sie das Gerät nach rechts

#### Bei Hochformat (Portrait):

1. Wenn  angezeigt wird, bewegen Sie das Gerät nach oben
2. Wenn  angezeigt wird, bewegen Sie das Gerät nach unten


Wenn  angezeigt wird, befindet sich das Gerät im exakten Mittelpunkt.




## ■ Flächenmessung

Drücken Sie , um die erste Seite (Länge) zu messen.


Drücken Sie , um die zweite Seite (Breite) zu messen.

Der Hilfsanzeigebereich zeigt die gemessenen Werte für Länge und Breite des Rechtecks an. Während der Messung kann der Benutzer mit  die Messwerte löschen und erneut messen.


## ■ Volumenmessung

Drücken Sie , um die erste Seite (Länge) zu messen.

Drücken Sie , um die zweite Seite (Breite) zu messen.

Drücken Sie , um die dritte Seite (Höhe) zu messen.

Das Gerät berechnet das Volumen automatisch und zeigt das Ergebnis im Hauptanzeigebereich an. Der Hilfsanzeigebereich zeigt die gemessenen Werte für Länge, Breite und Höhe des Quaders an.

Während der Messung kann der Benutzer mit  die Messwerte löschen und erneut messen.


## ■ Wandflächenmessung

Drücken Sie , um die Höhe der Wand zu messen.

Drücken Sie , um die Breite 1 der ersten Wand zu messen.


Das Gerät berechnet automatisch die Wandfläche:

Fläche = Höhe × Breite 1

Drücken Sie , um die Breite 2 der zweiten Wand zu messen.


Das Gerät berechnet automatisch die Gesamtfläche der beiden Wände:

Gesamtfläche = Höhe × (Breite 1 + Breite 2)

Nach dem gleichen Prinzip können Sie mit  die Breite der Wand n messen:


Gesamtfläche = Höhe × (Breite 1 + Breite 2 + ... + Breite n)



Während des Messvorgangs kann der Benutzer mit  die Messwerte löschen und erneut messen.

## ▪ Indirekte Pythagoras-Messung

### ❶ Berechnung der Höhe durch Winkelmessung (siehe Abbildung 1)

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

Das Gerät misst gleichzeitig den Winkel zwischen der Hypotenuse und der Basis.

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

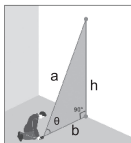
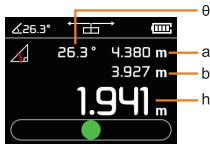



Abbildung 1



Bildschirm

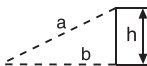
### ❷ Messen der Höhe eines rechtwinkligen Dreiecks

(siehe Abbildung 2)

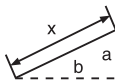
Drücken Sie , um gemäß der Bildschirmanzeige die Länge der Hypotenuse (a) zu messen.

Drücken Sie , um die Länge der rechten Seite (b) zu messen.

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



(Abbildung 2)



(Abbildung 3)

### ❸ Messen der Hypotenuse eines rechtwinkligen Dreiecks


(siehe Abbildung 3)

Drücken Sie , um gemäß der Bildschirmanzeige die Länge der Seite (a) zu messen.

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

Nach der zweiten Messung berechnet das Gerät automatisch die Hypotenuse (x) des Dreiecks,

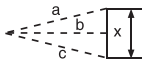
#### 4 Messen der Summe der Dreiecksgrundseiten (siehe Abbildung 4)

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

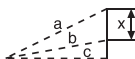
Drücken Sie , to measure the length of the side (b)

Drücken Sie , to measure the length of the other hypotenuse (c)

Nach Abschluss der Messungen berechnet das Gerät automatisch die Höhe (x) des Dreiecks.




(Abbildung 4)




(Abbildung 5)

#### 5 Messen der Hilfshöhe eines Dreiecks (siehe Abbildung 5)

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

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

Drücken Sie , um die Länge der Seite (c) zu messen.

Nach Abschluss der Messungen berechnet das Gerät automatisch die Hilfshöhe (x) des Dreiecks.

Im Pythagoras-Messmodus muss die Länge der rechtwinkligen Seite stets kleiner als die Hypotenuse sein, andernfalls gibt das Gerät eine Fehlermeldung aus. Um eine genaue Messung sicherzustellen, messen Sie unbedingt vom selben Startpunkt und in der Reihenfolge Hypotenuse rechtwinklige Seite.

## ▪ Additions- und Subtraktionsmessung

### 1. Längen-Addition und -Subtraktion




Messen Sie einen Datensatz im Längenmodus



Drücken Sie , um in den Additionsmodus zu wechseln



Bei einer erneuten Messung addiert das Gerät die Werte automatisch und bildet die Gesamtsumme

Kurz drücken Sie die Taste . Ein «+» erscheint im Hauptanzeigebereich des Bildschirms, und das Gerät wechselt in den Additionsmessmodus. Wenn das Gerät weiter misst, werden die

Messwerte automatisch addiert.

Im Additionsmodus drücken Sie erneut die Taste  $\blacktriangleright \pm$ . Ein  $\blacktriangleleft \blacktriangleright$  erscheint im Hauptanzeigebereich des Bildschirms und das Gerät wechselt in den Subtraktionsmessmodus. Wenn das Gerät weiter misst, werden die Messwerte automatisch subtrahiert.

## 2. Flächen-/Volumen-Addition und -Subtraktion

Die Operation des Addierens und Subtrahierens von Volumen ist dieselbe wie die der Fläche. Hier wird als Beispiel die Flächenaddition und -subtraktion genommen:



(Abbildung 1)



(Abbildung 2)



(Abbildung 3)

**Schritt 1:** Messen Sie die Fläche einmal (Abbildung 1)

**Schritt 2:** Drücken Sie  $\blacktriangleright \pm$ ,  $\blacktriangleleft \blacktriangleright$  erscheint im Hauptanzeigebereich des Bildschirms, und das Gerät wechselt in den Additionsmodus. Messen Sie dann die Fläche ein zweites Mal (Abbildung 2).

**Schritt 3:** Drücken Sie  $\star$  und das Gerät berechnet automatisch die Summe der beiden Flächen (Abbildung 3).

**Flächenaddition:** Im ersten Schritt drücken Sie  $\blacktriangleright \pm$ , um zuerst in den Additionsmodus zu wechseln. Drücken Sie dann  $\blacktriangleright \pm$ , um in den Subtraktionsmodus zu wechseln. Die anschließende Bedienung ist ähnlich wie im Additionsmodus.





**Mehrfache Additions-/Subtraktionsoperationen:**

In Schritt 2, nachdem die zweite Fläche gemessen wurde, drücken Sie kurz  $\blacktriangleright \pm$ , um die nächste Fläche weiter hinzuzufügen oder zu subtrahieren. Schließlich wird gemäß Schritt 3 das Ergebnis angezeigt.

## ■ AUFZEICHNUNGEN

- Nach Abschluss der Messung speichert das Gerät die Ergebnisse automatisch.
- Halten Sie  $\text{FUN RECORD}$  gedrückt, um die Aufzeichnungen anzusehen; Kurzes Drücken von  $\text{U} \blacktriangleleft$  oder  $\blacktriangleright \pm$ , um die Aufzeichnungen vorwärts oder rückwärts zu durchblättern. Halten Sie  $\text{OFF CLEAR}$  gedrückt, um alle Aufzeichnungen zu löschen.

## AUFLADEN

- Wenn das Gerät  anzeigt, bedeutet dies, dass die Batterie schwach ist. Es wird empfohlen, das Gerät sofort aufzuladen, um die Messgenauigkeit nicht zu beeinträchtigen. Verwenden Sie zum Aufladen ein konformes Ladegerät mit DC5V  $\geq$  1A Ausgang. Empfohlen werden Handy-Ladegeräte.
- Ladeanzeige: Wenn  blinkt, ist die Batterie noch nicht vollständig aufgeladen. Wenn  angezeigt wird und  nicht mehr blinkt, ist die Batterie vollständig aufgeladen.
- Batteriewartung: Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, wird empfohlen, es vollständig aufzuladen und alle sechs Monate einmal aufzuladen, um Schäden durch Batterieentladung zu vermeiden.

## HINWEISE

Während der Benutzung können die folgenden Hinweisinformationen im Hauptanzeigebereich angezeigt werden:

Info	Ursache	Lösung
Err	Außerhalb des Messbereichs	Verwenden Sie das Gerät innerhalb des Messbereichs
Err1	Schwaches Signal	Messen Sie den Zielpunkt mit stärkerer Reflexion
Err2	Starkes Signal	Messen Sie den Zielpunkt mit schwächerer Reflexion
Err3	Niedrige Batteriespannung	Batterie aufladen
Err4	Außerhalb des Betriebstemperaturbereichs	Verwenden Sie das Gerät in der angegebenen Umgebung
Err5	Falsche Pythagoras-Messung	Nochmals messen, sicherstellen, dass die Hypotenuse länger als die Kathete ist
Err6	Winkel-Sensorfehler	Zur Reparatur an die Fabrik zurücksenden

## WARTUNG

- Es ist verboten, das Gerät längere Zeit in einer Umgebung mit hoher Temperatur und hoher Luftfeuchtigkeit zu lagern. Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, legen Sie es bitte in eine Stoffbox und lagern Sie es an einem trockenen und kühlen Ort.
- Halten Sie die Oberfläche des Geräts sauber. Der Benutzer kann Staub mit einem leicht feuchten, weichen Tuch abwischen. Reinigen Sie das Gerät nicht mit korrosiven Flüssigkeiten. Das Laserfenster und die Fokussierlinse können auf dieselbe Weise wie optische Geräte gereinigt werden.

## TECHNISCHE DATEN

Item	XDUO-200 (SR 3602200)
Maximale Messentfernung	100m (einseitig) 200m (beidseitig)
Genauigkeit	$\pm 1\text{mm} + D \cdot 1/10000$ *(einseitig)
Neigungsmessbereich	$\pm 90^\circ$
Dauerhafte Messung	✓
Flächen-/Volumenmessung	✓
Wandflächenmessung	✓
Pythagoras-Messung	✓
Winkel- und Höhenmessung	✓
Längenadditions-/subtraktionsmessung	✓
Max./Min.-Wert	✓
Elektronische Libelle	✓
Automatische Bildschirmrotation	✓
Magnetismus	✓
Laser-Level	II
Lasertyp	500-800nm < 1mW
Maximale Speicherung	100 Einheiten
Auto Laserabschaltung	20s
Auto Abschaltung	180s
Hintergrundbeleuchtung	60s
Batterie	3.7V 850mAh Li-ion
Ladezeit	Ca. 1,5 Stunden
Ladespezifikation	DC5V 0.75A Type-C
Betriebszyklen bei voller Ladung	5500 mal (einseitig) 3500 mal (beidseitig)
Lagertemperatur	-20°C~60°C
Arbeitstemperatur	0°C~40°C
Lagerfeuchtigkeit	20%~80% RH
Abmessungen	118x54x25.5 mm

\* «d» gibt die tatsächliche Entfernung an.

\*\* In rauen Umgebungen, wie z. B.: starkem Sonnenlicht, stark schwankender Umgebungstemperatur, schwacher Reflexion der Objektoberfläche oder niedriger Batterieladung, kann es zu großen Messfehlern kommen; daher wird eine Reflektionsplatte empfohlen.







a brand of PROF-PRAXIS NV/SA  
Scheibeekstraat 25-29 - 1540 Herne - Belgium  
[www.stenroc.com](http://www.stenroc.com)