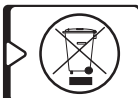
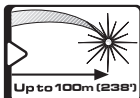




KAPROMETER K7 with Bluetooth Model No. 377

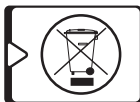
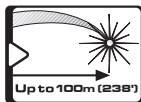
User Manual
Manual del usuario
Manuel d'utilisation
Руководство по эксплуатации



Thank you for purchasing our professional laser distance measurer **KAPROMETER K7**.

Please read carefully this user manual before using the product for the first time. You are now the owner of one of our innovative state-of-the-art measuring tools. This tool incorporates new laser technology that will allow you to measure, or calculate distances quickly, accurately and reliably. With integrated Bluetooth, and with free App it will enable you to transfer your measurements, and document them on pictures using your Smartphone or Tablet.

In addition this tool includes MEMS sensor for continuous inclination measurements, enabling you numerous options.

**NOTE**

Keep this user manual for future reference.

CONTENTS

• Features	4
• Safety Instructions	5
• General Instructions	6
• Maintenance	7
• Error Codes	7
• Overview	8
• LCD Icons	9
• Battery Installation	10-11
• Operating Instructions	12
Switch ON and OFF	12
Distance Measurement Mode	12
Continuous Distance Measurement Mode	13
Measurement Reference Points	14
Measurement Addition & Subtraction	15
Unit Setting	15-16
Measuring Functions	17
Area Measurements and Calculations	17-18
Volume Measurements and Calculations	18
• Indirect Measurements	20
Indirect Distance Measurement I	20-21
Indirect Distance Measurement II	22-23
Indirect Distance Measurement III	24-25
Indirect Measurement of Vertical Height IV	26-27
Indirect Measurement of Vertical Height V	28-29
Indirect Measurement of Vertical Height VI	30-31
• Angle Measurement	32
• Angle Measurement with "False zero"	33
• Stake out Measurement	34
• Memory Storing Results and Memory Recall	35
• Backlight / Laser Pointer /Timer	36
• Calibration of Angle Sensor	37-39
• Using the Bluetooth Application	40-45
• Specifications	46
• Warranty	47



FEATURES

- Measuring distance up to 100m (328').
- Outdoor measuring distance of up to 10m (39')
- Built-in red transparent Flip cover to enhance the visibility of the laser red dot, and protect the keypad from damage and accidental activation
- Four raw Dot matrix LCD.
- Built-in Bluetooth communication module.
- Free "MEASURE CAM" App at the App store and Google play (iPhone and Android).
- Built-in tilt sensor (MMES) for continuous inclinations measurements.
- Measures area and volume.
- Addition and Subtraction of measurements or calculations.
- Measures the shortest distance to target with Dynamic continuous measuring.
- Using the Pythagorean Theorem and indirect measurements will enable you to calculate distances in places which are inaccessible.
- Using the tilt measurement function, and Indirect measurements will enable you to calculate heights in places which are inaccessible.
- Advanced memory function, with internal memory that can hold 50 measurements or calculation.
- Adjustable count down timer to execute the measurement
- Choice of 3 reference points.
- 7 measuring units.
- Backlit LCD display.
- Battery indicator
- 1/4"-20UNC threaded bushing at the back, will enable you to connect the measuring tool to tripod.

Inside the Package

1. Laser Distance Meter
2. Carrying Pouch
3. 2AAA batteries
4. Instruction Manual

SAFETY INSTRUCTIONS



WARNING

**This product is emitting radiation that is classified
As class II according to EN 60825 -1**



The laser radiation can cause serious eye injury

- Do not stare into the laser beam
- Do not position the laser beam so that it unintentionally blinds you or others.
- Do not operate the laser near children or let children operate the laser level.
- Do not look into a laser beam using magnifying optical devices such as binoculars or a telescope, as this will increase the level of eye injury.



WARNING: This product contains lead in solder and certain Electrical parts contain chemicals which are known to the State of California to cause cancer, birth defects or other Reproductive harm.

(California Health & Safety Code Section 25249.6- Proposition 65)



NOTE

The red flip cover is intended to enhance the visibility of the laser beam. Do not stare, or aim the laser to human eyes. Laser radiation can blind.



GENERAL INSTRUCTIONS

- Do not remove or deface warning labels.
- Do not disassemble the product, laser radiation can cause serious eye injury.
- Do not drop the unit.
- Do not use solvents to clean the unit.
- Do not use in temperatures below -5°C or above 45°C (14°F to 113°F)
- Do not operate the laser in explosive atmospheres such as flammable liquids, gases or dust. Sparks from the tool can cause ignition.
- To prevent batteries leaking and corrosion damage to the tool, remove the batteries from the battery compartment, if you are not planning to use the device for a long period.

Note:

- The working range and the accuracy of the instrument is dependent on how well the energy of the laser is reflected from the target surface.
- Increasing the contrast between the laser dot and the reflective surface (e.g. to shade the target area) or using a white or mirror-like laser target, will increase the accuracy and the working range of the instrument.
- In favorable conditions, accuracy is ± 1.5 mm and a deviation influence of $\pm 0.25\text{mm/m}$ should be taken into account over a distance of 10m.
- Bright sunlight, rough surfaces, very short distance, or a poor and extra-strong reflected signal may cause the deviation reach or exceed $\pm 10\text{mm}$ and may also bring an ambiguous cycle which may lead to unexpected results.

MAINTENANCE

- Clean the aperture lens with a clean soft cloth only.
- Do not use solvents.
- If the laser measurer is exposed to water, dry it before storing.
- Remove the battery if the laser measurer will be unused for a long period of time.

Error Codes











Code	Description	Solution
Err01	Out of measuring range.	Measure in a proper range.
Err02	Reflected signal is too weak.	Select a better surface / use a target.
Err03	Out of display range (Max Volume: 99999), e.g.: result of calculation is more than 5 digits.	Divide calculation into intermediate steps.
Err04	Indirect measurement error.	Check and verify that values and steps are correct.
Err05	Low Battery.	Install new batteries.
Err06	Out of working temperature.	Measure within specified working temperature.
Err07	Ambient light is too strong.	Measure in a darker place. Shade the target and / or the device.

- a. LCD
- b. Indirect Measurement
Angle measurement
- c. Subtract button
- d. Timer
- e. Reference point
- f. Measurement Button
- g. Backlight / Laser Pointer Mode
- h. Continuous Measurement /
Stake Out Setup
- i. Measurement Units / Bluetooth
Operation
- j. Area / Volume
- k. Add Button
- l. Store in Memory & Memory
Lookup
- m. Clear / Power Off
- n. Red flip cover/ beam finder
- o. Laser Receiver Window
- p. Laser Emission Window



LCD ICONS

LCD Screen Icons

A 	B 0.0°	C 
D  50	E 15 SEC 	
F 	G 	H 
I MAX MIN	J \pm	K 
L 	M 	

A. Laser beam Indicator

B. Angle display

C. Area & Volume

D. Memory Index

E. Timer

F. Battery Level Bar

G. Reference Point

H. Indirect Measurement

I. Maximum & Minimum

display




J. Addition and Subtraction

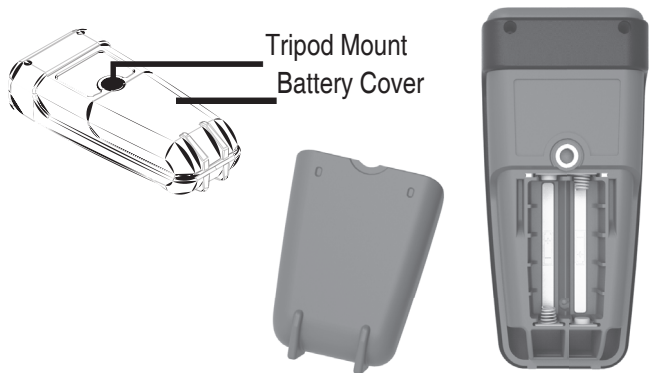
K. Bluetooth


L. Stake out measurement

M. Continuous measurement

BATTERY INSTALLATION

1. This unit is powered by 2 x AAA Batteries.
2. Slide downward the battery lid.
3. Insert 2 new AAA batteries of the same brand according to the polarity diagram on the inside of the battery compartment.
4. Reclose the battery cover.
5. The battery charge level is indicated on the screen with battery icon .
4. When the icon  appears, there are approximately 1000 measurements left.
5. Replace batteries when low battery icon  is flashing on the screen.






 **WARNING:** Batteries can deteriorate, leak or explode, and can cause injury or fire.

1. Do not shorten the battery terminals.
2. Do not charge Alkaline batteries.
3. Do not mix old and new batteries.
4. Do not dispose of batteries into household waste.
5. Do not dispose batteries in fire.
6. Defective or dead batteries must be disposed according to local regulations.
7. Keep the batteries out of reach from children.






NOTE

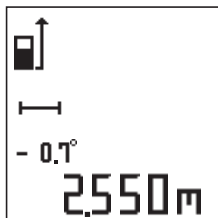
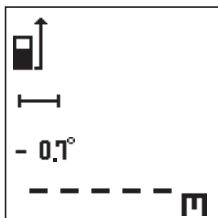
If the laser level will not be used for a long period, remove the batteries from the battery compartment. This will prevent batteries from leaking and corrosion damage.

Switch ON and OFF.





1. Press the  or  to turn **ON** the device.
2. The device will process the start-up procedure and the laser beam will turn **ON** and the device is ready for taking measurements.
3. To turn **OFF** the device press and hold the button  until the beep is heard.

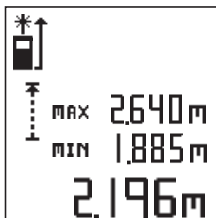
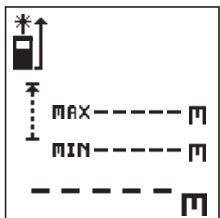
Distance Measurement Mode.

1. Press the button  or  to turn **ON** the device.
The laser beam will be activated
2. Aim to the target and press the button 
3. A beep will be heard, and the measurement will be shown at the bottom row of the LCD screen, and the laser will turn **OFF**.
4. If the device will not receive the signal from the target, the beep will be heard twice.
5. Press the button  to turn **ON** the laser for next measurement.
6. Press again the button  to take the next measurement.



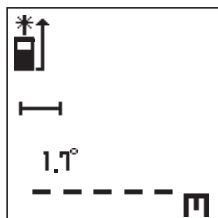
Continuous Distance Measurement Mode.


1. Continuous Measurement or tracking measurement, is recommend for seeking the right distance.
2. Short press on the puss button  will enter to the continuous measurement mode with Max and Min sign displayed.
3. Direct the laser beam onto the target.
4. Press the button  to start continuous measurement.
5. Move the device up and down or to the sides to find the minimum distance.
6. Press the button  to pause the measurement.
7. Press the button  to exit the continuous measurement mode.

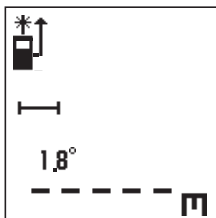
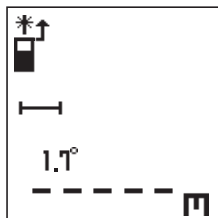


Measuring Reference Point

The product has three reference points in relation to the unit: rear, middle (tripod thread) and front. By default, the reference point is set at the rear.

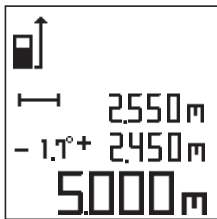
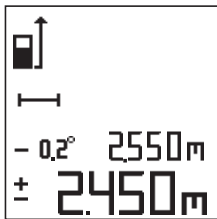
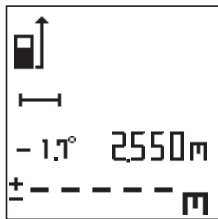


Press the button  to choose different reference points of measurements.



Measurement Addition & Subtraction

1. After making your first measurement press **+** or **-** to set the measurement result ready for addition or subtraction.
2. Take the second measurement.
3. Press **+** to add the second result to the first or **-** to subtract the second result from the first.

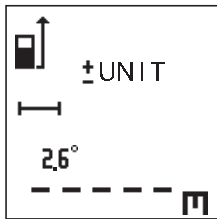


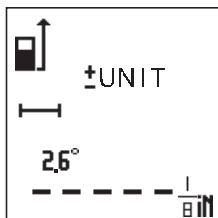
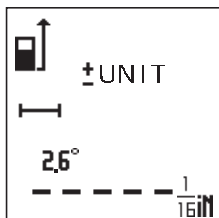
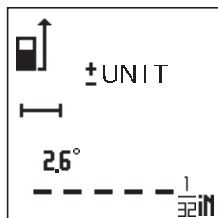
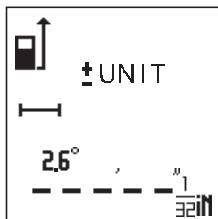
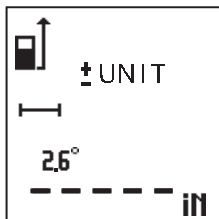
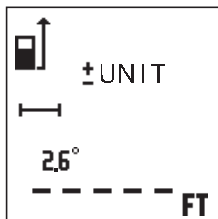
You can also add and subtract Area, Volume and Angles by the same method. Be sure to make calculation in the same unit system.

Unit Setting

This device provides 7 options of measurement units – see the table below.

1. Press the button 
2. Press the button  to enter the unit mode.
3. Scroll by **+** or **-** to change the units.
4. Press the button  to enter the setup.







	Meter	Feet	Inch	0'0" 1/32	1/32	1/16	1/8
Length	m	ft	in	0'0" 1/32	1/32	1/16	1/8
Area	m ²	ft ²	ft ²	ft ²	ft ²	ft ²	ft ²
Volume	m ³	ft ³	ft ³	ft ³	ft ³	ft ³	ft ³



Measuring Functions

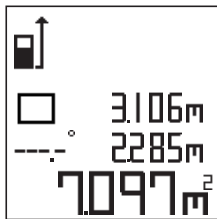
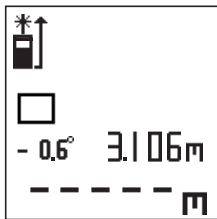
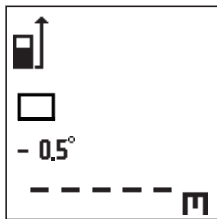
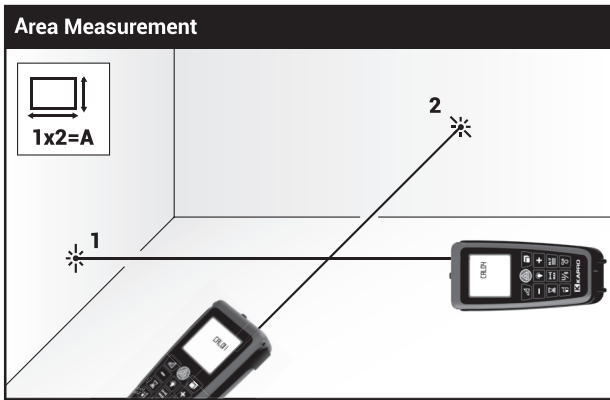
This device provides various advance functions to meet most of your measurement demands. Follow the flow diagram below to operate your laser distance meter.

Press the button .

Pressing the button  repeatedly will activate the Space function
Area → Volume → Single Measurement.

Area Measurements and Calculations

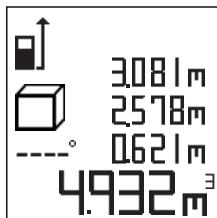
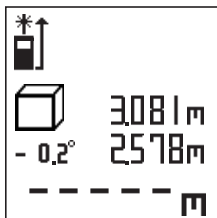
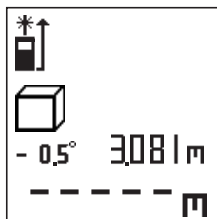
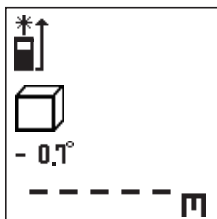
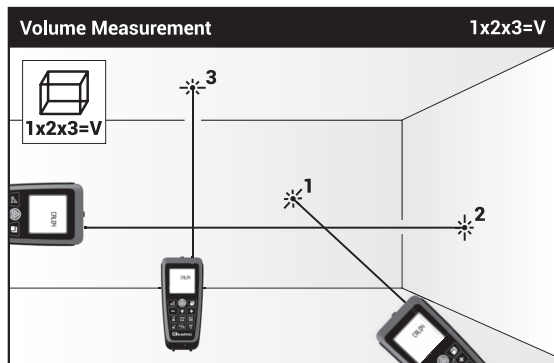
1. Press the button  once to enable Area measurement.
2. Laser will be activated when entering area measurement mode.
3. Follow the instructions on the screen to measure Width (1) and Length (2).
4. After finishing all the measurements, the calculated value of the area will appear on the screen.
5. Press the button  to get to Single measurement mode.




Volume Measurements and Calculations


- Press twice to enable Volume measurement.
- Laser will be activated when entering volume measurement mode.
- Follow the instructions on the screen and measure Width (1), Length (2) and Height (3) .
- After finishing all the measurements, the calculated value of the volume will appear on the screen.

10. Tap on  or  to get to Single measurement mode.



Indirect Measurements





This device can calculate distances based on the Pythagorean Theorem. You can use the following working procedures to measure and calculate distances in places which are inaccessible. There are 6 indirect measurements modes, and you can choose the right mode by pressing this button  to switch between them.

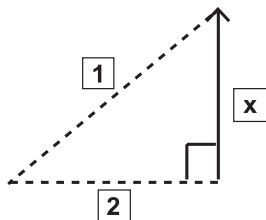
Press the button  to activate indirect measurement functions with the following loop:

Indirect measurement I → Indirect measurement II → Indirect measurement III → Indirect measurement IV → Indirect measurement V → Indirect measurement VI → Angle measurement → Single measurement.

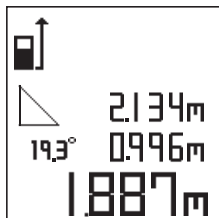
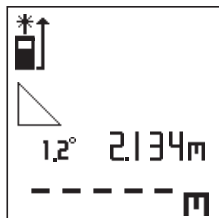
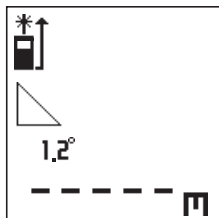
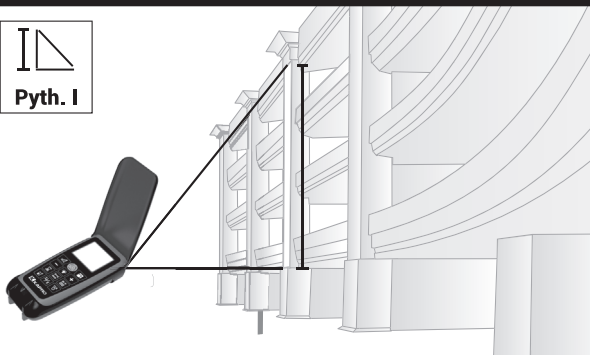
Indirect Distance Measurement I

(Calculating the opposite side of right-angle triangle)






1. Press the button  once, the icon  will appear on the screen with its hypotenuse blinking, and the laser beam will be activated.
2. Press the button  to measure the blinking hypotenuse (1). The distance will be shown on the display.
3. Press again the button  to measure the blinking adjacent side (2) of the right-angled triangle.
4. The device will automatically calculate the length of the opposite side (X), and will show the freeze values of the hypotenuse and the adjacent side. The height of the opposite side of right-angled triangle (X), will be at the bottom row.

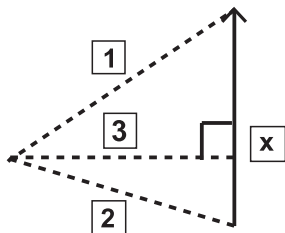


Indirect Measurement I

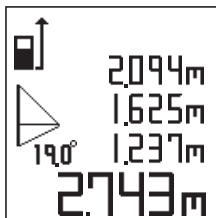
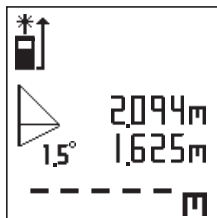
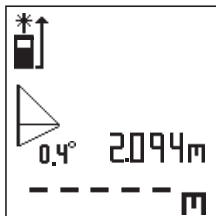
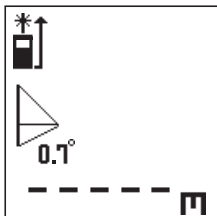
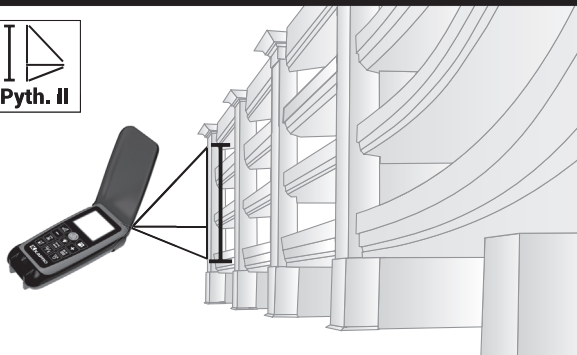


Indirect Distance Measurement II (Calculating the opposite of triangle)






1. Press the button  twice, the icon  will appear on the screen with its upper hypotenuse blinking, and the laser beam will be activated.
2. Press the button  to measure the upper blinking hypotenuse (1). The distance will be shown on the display.
3. Press again the button  to measure the lower blinking hypotenuse (2). The distance will be shown on the display.
4. Press again the button  to measure the blinking height of the triangle (3). The distance will be shown on the display.
5. The device will automatically calculate the total length of the opposite side of the triangle, and will show the freeze values of the two hypotenuses, and the triangle height. The length of the opposite side of the triangle (**X**), will be at the bottom row.

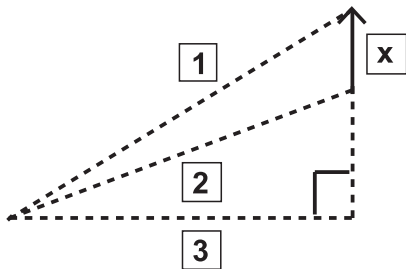


Indirect Measurement II



Indirect Distance Measurement III - (Calculating the difference between two opposite sides of two right-angle triangles)

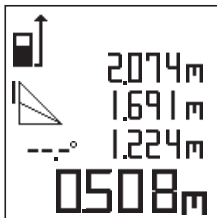
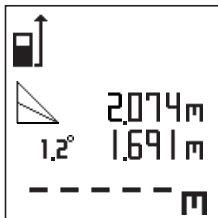
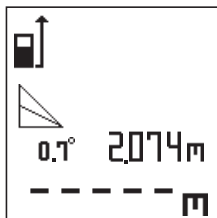
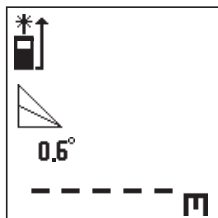
1. Press the button  three times. The icon  will appear on the screen with its upper hypotenuse blinking, and the laser beam will be activated.
2. Press the button  to measure the upper blinking hypotenuse (1). The distance will be shown on the display.
3. Press again the button  to measure the middle blinking hypotenuse (2). The distance will be shown on the display.
4. Press again the button  to measure the blinking adjacent side (3) of the right-angled triangle. The distance will be shown too on the display.
5. The device will automatically calculate the length of the opposite side of the upper triangle (**X**), and will show the freeze values of the two hypotenuses, and the adjacent side. The length of the opposite side of the upper triangle (**X**), will be at the bottom row.






Indirect Measurement III

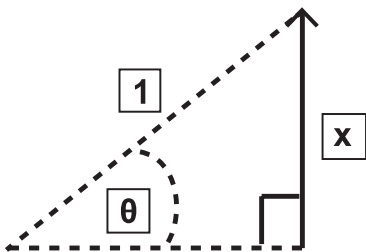


Pyth. III

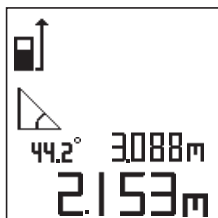
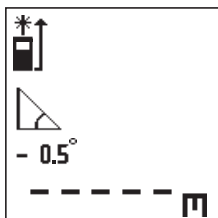
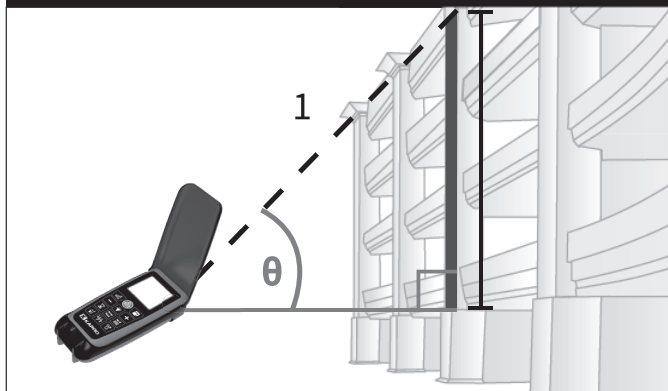


Indirect Measurement of Vertical Height IV - (Calculating the opposite height of right-angle triangle using angle measurement)





1. Press the button  four times, the icon  will appear on the screen with its hypotenuse blinking, and the laser beam will be activated.
2. Tilt the unit and direct the laser beam to the target. The display will show the tilt angle.
3. Press the button  to measure the blinking hypotenuse (1). The device will automatically calculate the height of the opposite side (**X**), and will show the freeze values of the hypotenuse and the tilt angle. The height of the opposite side of right – angled triangle (**X**), will be at the bottom row.

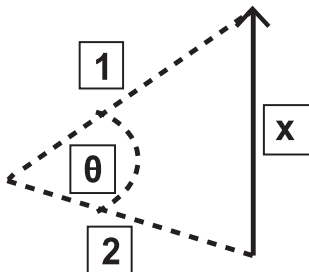


Indirect Measurement of Vertical Height IV

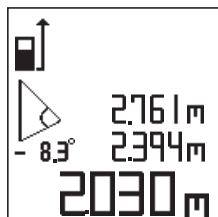
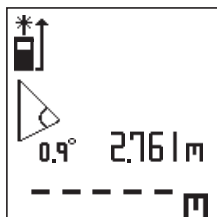
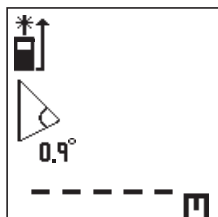
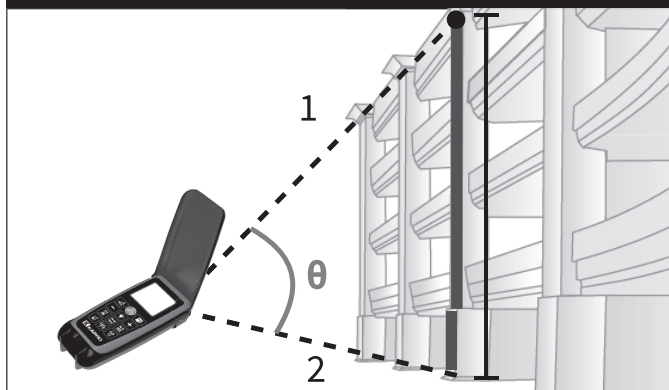


Indirect Measurement of Vertical Height V - (Calculating the opposite height of triangle using angle measurement)

1. Press the button  five times, the icon  will appear on the screen with its upper hypotenuse blinking, and the laser beam will be activated.
2. Tilt the unit and direct the laser beam to the target, and press the button  to measure the upper blinking hypotenuse (1).
3. Tilt the unit and direct the laser beam to the lower target, and press the button  to measure the lower blinking hypotenuse (2). The device will automatically calculate the height of the opposite side of the triangle (**X**), and will show the freeze values of the two hypotenuses, and the second tilt angle. The height of the opposite side of the triangle (**X**) will be at the bottom row.

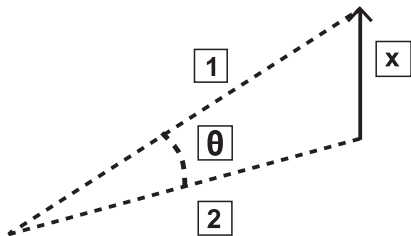


Indirect Measurement of Vertical Height V

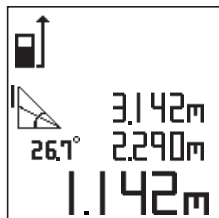
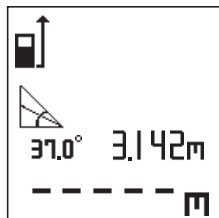
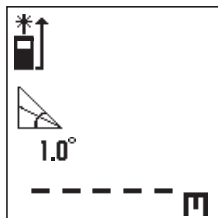
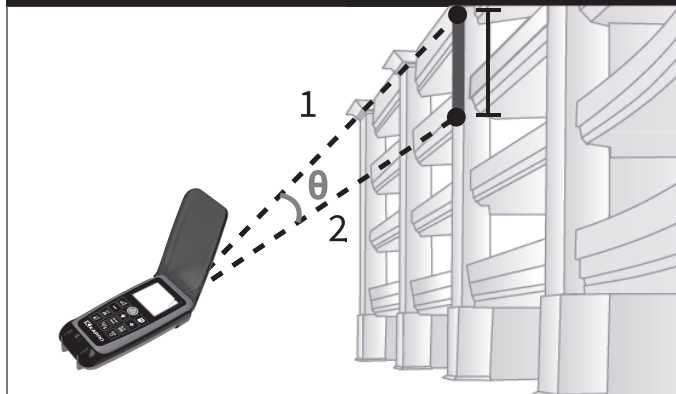


Indirect Measurement of Vertical Height VI- (Calculating the height as the difference between the two opposite right-angle triangles using angle measurement)











1. Press the button six times. The icon will appear on the screen with its upper hypotenuse blinking, and the laser beam will be activated.
2. Tilt the unit and direct the laser beam to the target, and Press the button to measure the upper blinking hypotenuse (1). The distance will be shown on the display.
3. Tilt the unit and direct the laser beam to the lower target, and press the button to measure the middle blinking hypotenuse (2).
4. The device will automatically calculate the height of the opposite side of the upper triangle (**X**), and will show the freeze values of the two hypotenuses, and the second tilt angle. The height of the opposite side of the upper triangle(**X**) will be at the bottom row.

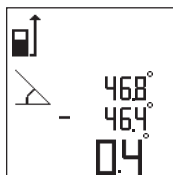
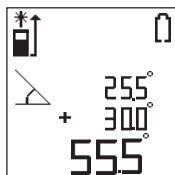
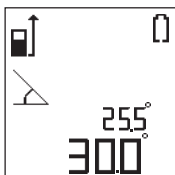
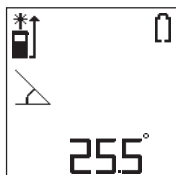


Indirect Measurement of Vertical Height VI







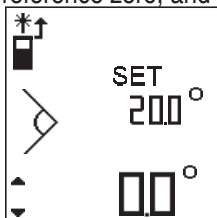
Angle Measurement


1. Press the button  seven times. The icon  will appear on the screen. The laser beam will be activated, and the angle appears at the bottom row.
2. Tilt the unit and direct the laser beam to the target, and Press the button  to measure the inclination angle, the measured value will freeze on the bottom row.
3. Pressing on the  or  will enable you to add or subtract additional inclination measurements.
4. After pressing on the button  or  Tilt the unit and direct the laser beam to the target, and Press the button  to measure the additional inclination angle, the screen will show the frozen values of the previous, and the current Measurements and blinking \pm .
5. Press again on the  or  to calculate the sum, or difference respectively.

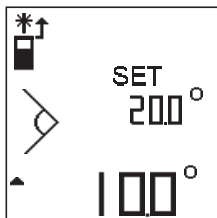
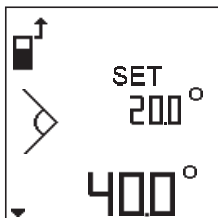



Angle Measurement with "False zero"

1. Press the button  seven times. The icon  will appear on the screen. The laser beam will be activated, and the angle appears at the bottom row.
2. Press and hold the button  to set the inclination reference zero as "false zero". The screen will show the icon  and the frozen value of the reference zero, and "SET" will appear on the screen.



3. Tilt the unit above or below the reference zero, and direct the laser beam to the target. Press the button  to measure the inclination with reference to the reference zero. On the bottom left side of the screen you can see the arrow pointing if the measurement is above or below the reference zero.








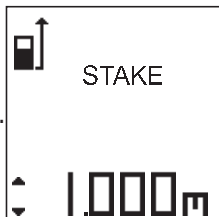
4. Press the button  to clear the "reference setup".

Stake Out Measurement





Stake out measurement helps users to divide long distance into equal segments. This function is used in Continuous Measurement Mode with preset stake out distance.

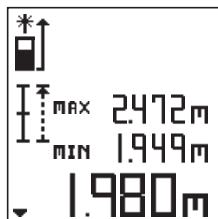
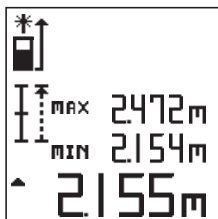
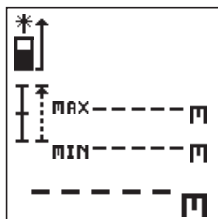
Setup Stake-out Distance

1. Press and hold  to enter the setup mode.
2. Tap  to increase the stake preset value.
3. Press the button  to shift between numbers before and after the decimal point.
4. Press and hold  to save the value and exit the setup mode.
5. To restore the zero enter the setup mode. Reset the value to zero, and press .







Use of Stake-Out with Preset Distance

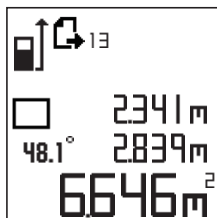
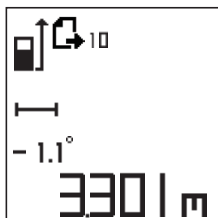
1. Activate Continuous Measurement Mode by pressing .
2. Stake out icon appears next to the Continuous measurement mode indicator.
3. Press the button  to start continuous measurement.
4. Follow the sign  to move forward and the sign  to move backward to reach the preset distance, or its nearest multiple.
5. The device will beep to notify when the preset distance or its multiple value are reached.



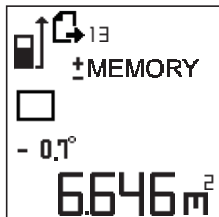
Memory Storing Results and Memory Recall

The internal memory can hold 50 measurements or calculation results.


1. Press  to save the measurement result in the device memory. The index of the used memory cell appears on top of the screen. If the stored is the calculation result, the measurements used for this calculation are stored as well.
2. To view the stored measurements, press and hold  to enter the "MEMORY" storage.
3. Press  or  to recall the memory cell. The measurement or calculation result will be shown in the bottom row.



4. To clear all stored measurements, press and hold the button  again.




Backlight




Short press on the button  will turn on or off the screen backlight.

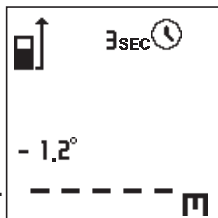
Laser Pointer Mode

Press and hold  to turn on the laser pointer mode.

Press and hold  again to turn off the laser pointer mode.

Timer

1. Press the button  to setup the timer for count down measurement. Each click on the  will increase the set up time by 1 sec.
2. The timer can be set from 3 to 15 seconds.
3. After the setup of the timer, press  to start the count down. The device will make a measurement when the countdown is finished.



Flip cover / Beam finder



The unique red tinted flip cover provides unique features which are:

1. Enhancing the visibility of the red laser dot, especially in bright light conditions.
2. Protecting the keypad from damage and accidental activation.

CALIBRATION OF ANGLE SENSOR

1. Find flat, stable and leveled surface, such as a table before starting the calibration procedure.

2. Turn the device **OFF**.

3. Press and hold both buttons  and the button  until a short beep will be heard, and “**CALO**” will appear on the screen.


4. Hold the device standing straight upward with the LCD facing towards you.

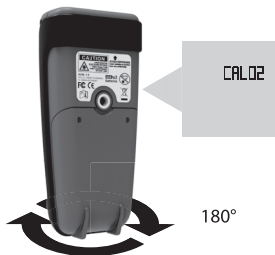
5. Press the button , to start the self-calibration (1st step). 2 short beeps will be heard. “**CAL 1**” will appear on the screen, and a long beep notification that calibration step 1 has finished.

6. Turn the device 180° that the back of the device is facing towards you.

7. Press the button , to start the self-calibration (2st step). 2 short beeps will be heard. “**CAL2**” will appear on the screen, and a long beep notification that calibration step 2 has finished.









- When step 2 is finished, lay the device down on the table with the LCD screen facing up.
- Press the button  , to continue the self-calibration (3rd step). 2 short beeps will be heard. **"CAL3"** will appear on the screen, and a long beep notification that calibration step 3 has finished.

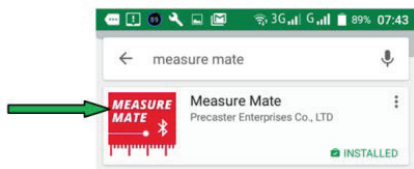


- When step 3 is finished, turn the device 180° on the table with the LCD screen still facing up.

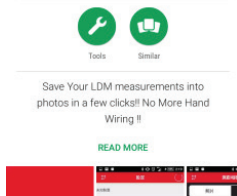
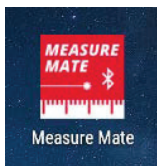



11. Press the button  to continue the self-calibration (4th step). 2 short beeps will be heard. **"CAL4"** will appear on the screen, and long beep notification that calibration process has finished.
12. After finishing the calibration the device will turn off automatically.
13. To restore the factory default enter the calibration mode by pressing and holding, both buttons  and  until **"CAL0"** will appear on the screen.
14. Press shortly the button , **"RESET"** will appear momentarily on the bottom row.
15. Press and hold the button  until **"CAL I"** will appear on the screen, follow by momentarily confirmation –**"OK"** that will appear on the bottom row.
16. Press and hold the button  to turn the device off.


1. Download and install the application **MEASURE CAM**

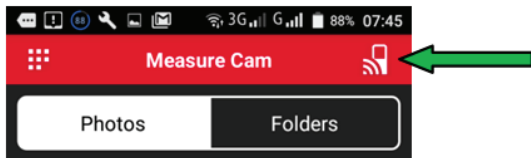


2. Activate the application

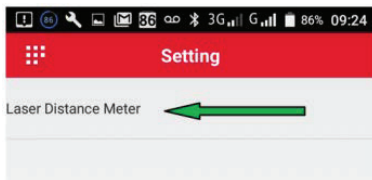


3. Press and hold the Bluetooth button . The Bluetooth icon on the display will start blinking.

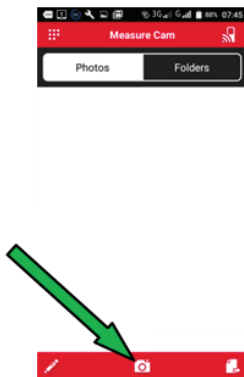
4. Touch the icon, , the phone will start searching for the Bluetooth devices.





5. Once the Laser Distance Meter has been found and displayed on the screen of the phone, push to establish the Bluetooth connection between the phone and the distance meter. The distance meter will sound the audible signal and the Bluetooth icon on the display will stop blinking and will appear steady – the phone and the distance meter are connected.



6. To take a picture press the camera icon and follow the instructions



7. To draw the measure arrow on the picture press the icon  or  to choose the desired arrow, and drag the arrow on the screen.



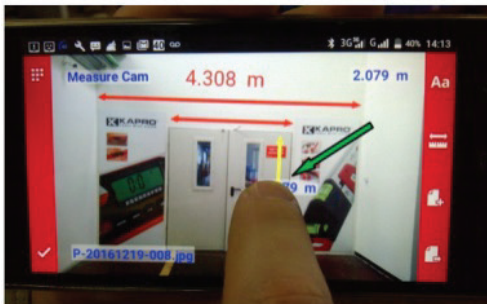
8. To confirm press the icon  in the upper left corner.



9. During the use of the picture the white semi-transparent window appears in the upper right corner of the screen. While making a measurement by distance meter, the result will appear in this window.

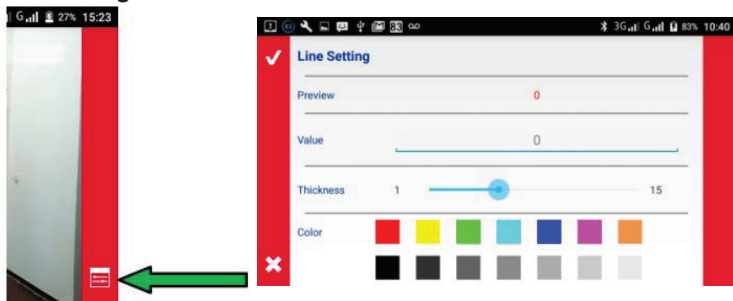


10. To assign the result to the arrow, drag the number from the window to the selected arrow until the arrow turns yellow and release the finger - the number assigned to the arrow.









11. You can customize the arrow's appearance by using the "Settings":

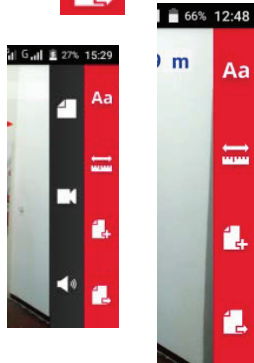


12. You can rename the picture by pressing on the icon 

13. To share the picture you can press on the icon 

14. Pressing on the icon  will open the following icons:

-  - Add written remark/ comment.
-  - Add video.
-  - Add audio comment.





SPECIFICATIONS

Measuring Range	0.05m ~ 100m
Resolution	0.001 m
Accuracy	±1.5mm
Measurement Speed	0.5 Sec
Memory capacity	50
Laser Type	650nm, Class II, <1mW
Beam Size	25mm@30m
Battery	2 AAA Batteries
Battery Life	10,000 Measures
Operation Temperature	-5°C ~ 45°C
Storage Temperature	-20°C ~ 60°C
Device Power-Off	After 3 minutes
Laser Power-Off	30 Seconds
Weight	134gr
Dimension	120 (L) * 55.6 (W) * 31 (H) mm

WARRANTY

This product is covered by a two-year limited warranty against defects in materials and workmanship. It does not cover products that are used improperly, altered or repaired without Kapro approval.

In the event of a problem with the laser level you have purchased, please return the product to the place of purchase with the proof of purchase.

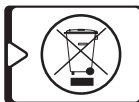
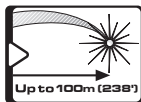
Model #377

Serial number sticker is positioned on battery cover.

Gracias por adquirir nuestro medidor de distancia láser profesional **KAPROMETER K7**.

Lea detenidamente este manual del usuario antes de utilizar el producto por primera vez. Ahora es propietario de una de nuestras innovadoras herramientas de medición de última generación. Esta herramienta incorpora una nueva tecnología láser que le permitirá medir, o calcular distancias de forma rápida, precisa y fiable.

Con Bluetooth integrado y con aplicación gratuita, le permitirá transferir sus mediciones y documentarlas en imágenes utilizando su Smartphone o Tablet. Además esta herramienta incluye sensor MEMS para mediciones de inclinación continua que permiten varias opciones.

**NOTA**

Conserve este manual del usuario para futuras referencias.

CONTENIDOS

• Funciones	50
• Instrucciones de seguridad	51
• Instrucciones generales	52
• Mantenimiento	53
• Códigos de error	53
• Descripción general	54
• Iconos LCD	55
• Instalación de las pilas	56-57
• Instrucciones de funcionamiento	58
Encendido y Apagado	58
Modo de medición de distancia	58
Modo de medición de distancia continua	59
Puntos de referencia de medición	60
Suma y resta de la medición	61
Ajustes de la unidad	61-62
Funciones de medición	63
Cálculos y mediciones de área	64
Cálculos y mediciones de volumen	64-65
• Mediciones indirectas	66
Medición de distancia indirecta I	66-67
Medición de distancia indirecta II	68-69
Medición de distancia indirecta III	70-71
Medición indirecta de la altura vertical IV	72-73
Medición indirecta de la altura vertical V	74-75
Medición indirecta de la altura vertical VI	76-77
• Medición de ángulo	78
• Medición de ángulo con "Cero falso"	79
• Medición de replanteo	80
• Resultados de almacenamiento de memoria y recuperación de memoria	81
• Luz de fondo / puntero láser /temporizador	82
• Calibración del sensor de ángulo	83-85
• Uso de la aplicación Bluetooth	86-91
• Especificaciones	92
• Garantía	93



FUNCIONES

- Medición de la distancia hasta 100m (328').
- Medición de la distancia exterior hasta 10m (39')
- Cubierta abatible roja transparente incorporada para mejorar la visibilidad del punto rojo láser y proteger el teclado contra daños y que se active por accidente
- LCD de matriz de cuatro puntos brutos.
- Módulo de comunicación Bluetooth integrado.
- Aplicación gratuita "MEASURE CAM" en la tienda de aplicaciones y Google play (iPhone y Android).
- Sensor de inclinación incorporado (MMES) para mediciones de inclinaciones continuas.
- Mide el área y el volumen.
- Sumas y restas de mediciones o cálculos.
- Mide la distancia más corta al objetivo con la medición dinámica continua.
- Con el teorema de Pitágoras y las mediciones indirectas podrá calcular distancias en lugares de difícil acceso.
- Con la función de medición de inclinación, y las mediciones indirectas podrá calcular alturas en lugares que son inaccesibles.
- Función de memoria avanzada, con memoria interna que puede almacenar 50 mediciones o cálculos.
- Temporizador regresivo ajustable para ejecutar la medición
- Elección de 3 puntos de referencia.
- 7 unidades de medición.
- Pantalla LCD con luz de fondo.
- Indicador de batería
- El casquillo roscado 1/4"-20UNC en la parte posterior le permitirá conectar la herramienta de medición al trípode.

Dentro del paquete

1. Medidor de distancia láser
2. Estuche para transporte
3. 2 pilas AAA
4. Manual de instrucciones

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA

Este producto emite radiación clasificada como de Clase II según la norma EN 60825 -1

La radiación láser puede causar lesiones oculares graves



- No mire directamente al rayo láser
- No posicione el haz de láser de modo que encieguezca sin querer a otras personas o a usted mismo.
- No opere el nivel láser cerca de niños, ni permita a los niños utilizar el nivel láser.
- No mire a un rayo láser utilizando equipos ópticos de aumento, tal como prismáticos o telescopio, ya que esto aumentará el nivel de lesión ocular.

! **ADVERTENCIA:** Este producto contiene plomo en las soldaduras, y ciertas partes eléctricas contienen productos químicos que son reconocidos por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. (California Health & Safety Code Section 25249.6- Proposition 65)



NOTA

Las gafas de color rojo están destinadas a mejorar la visibilidad del haz de láser. No protegerán sus ojos contra la radiación láser.



INSTRUCCIONES GENERALES

- No quite ni tache las etiquetas de advertencia.
- No desmonte el producto, la radiación láser puede provocar graves lesiones oculares.
- Tenga cuidado de no dejar caer la unidad al suelo.
- No utilice disolventes para limpiar la unidad.
- No lo utilice a temperaturas por debajo de -5°C o por encima de 45°C (14°F a 113°F)
- No use el láser en atmósferas explosivas como líquidos inflamables, gases o polvo. Las chispas de la herramienta pueden provocar ignición.
- Para evitar fugas en las pilas y corrosión en la herramienta, saque las pilas del compartimiento, si no va a utilizar el dispositivo durante un período prolongado de tiempo.

Nota:

- El rango de funcionamiento y la precisión del instrumento dependen de lo bien que se refleja la energía del láser desde la superficie objetivo.
- Aumenta el contraste entre el punto láser y la superficie reflectante (Por ejemplo, para sombrear el área objetivo) o usar un objetivo láser blanco o de efecto espejo, aumentará la precisión y el rango de funcionamiento del instrumento.
- En condiciones favorables, la precisión es de $\pm 1,5$ mm y se debe tener en cuenta una influencia de desviación de $\pm 0,25$ mm/m sobre una distancia de 10 m.
- La luz brillante del sol, las superficies rugosas, una distancia muy corta o una señal mal y muy fuerte reflejada pueden provocar que la desviación alcance o supere ± 10 mm y también puede proporcionar un ciclo ambiguo que puede traducirse en resultados inesperados.

MANTENIMIENTO

- Limpie la lente de apertura con un paño suave y limpio solamente.
- No utilice disolventes.
- Si el medidor de láser se expone al agua, séquelo antes de guardarlo.
- Saque las pilas si no va a utilizar el medidor de láser durante un largo período de tiempo.











Códigos de error

Código	Descripción	Solución
Err01	Fuera del rango de mantenimiento.	Efectúe la medición en un rango correcto.
Err02	La señal reflejada es demasiado débil.	Seleccione una mejor superficie / utilice un objetivo.
Err03	Fuera del rango de visualización. (Volumen máximo: 99999), por ejemplo: el resultado del cálculo es superior a 5 dígitos.	Divida el cálculo en pasos intermedios.
Err04	Error de medición indirecta.	Compruebe y verifique que los valores y los pasos son correctos.
Err05	Batería baja.	Instale pilas nuevas.
Err06	Fuera de la temperatura de funcionamiento.	Efectúe la medición dentro de la temperatura de trabajo especificada.
Err07	La luz ambiente es demasiado intensa.	Efectúe la medición en un lugar menos iluminado. Proporcione sombra al objetivo y / o el dispositivo.

- a. LCD
- b. Medición indirecta Medición de ángulo
- c. Botón de resta
- d. Temporizador
- e. Punto de referencia
- f. Botón de medición
- g. Modo luz de fondo / Puntero láser
- h. Medición continua / Configuración de replanteo
- i. Unidades de medida / funcionamiento del Bluetooth
- j. Área / Volumen
- k. Botón Añadir
- l. Almacenar en memoria y bloqu de memoria
- m. Borrar / Apagado
- n. Cubierta abatible roja / buscador de rayo
- o. Ventana del receptor láser
- p. Ventana de emisión láser






Iconos de pantalla LCD

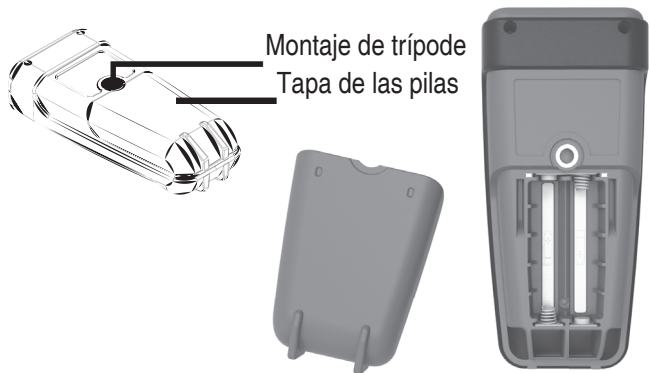
A 	B 0.0°	C 
D  50	E 15 SEC 	
F 	G 	H 
I MAX MIN	J \pm	K 
L 	M 	


- A. Indicador del rayo láser
- B. Pantalla de ángulo
- C. Área y volumen
- D. Índice de memoria
- E. Temporizador
- F. Barra de nivel de batería
- G. Punto de referencia

- H. Medición continua
- I. Pantalla de máximo y mínimo
- J. Suma y resta
- K. Bluetooth
- L. Medición de replanteo
- M. Medición continua

INSTALACIÓN DE LAS PILAS

1. Esta unidad funciona con 2 pilas AAA.
2. Deslice hacia abajo la tapa de las pilas.
3. Introduzca 2 pilas AAA de la misma marca según el diagrama de polaridad que se encuentra en el interior del compartimento de las pilas.
4. Vuelva a cerrar la tapa de las pilas.
5. El nivel de carga de la batería se indica en la pantalla con el icono de batería .
4. Cuando aparezca  quedan aproximadamente 1000 mediciones.
5. Reemplace las pilas cuando el icono  parpadee en la pantalla.
de batería baja






 **ADVERTENCIA:** Las pilas pueden deteriorarse, producirse fugas o explotar, y pueden causar lesiones o incendios..

1. No acorte los terminales de las pilas.
2. No cargue pilas alcalinas.
3. No mezcle pilas usadas y nuevas.
4. No tire las pilas a la basura doméstica.
5. No arroje las pilas al fuego.
6. Las pilas defectuosas o agotadas deben eliminarse en conformidad con las normas locales.
7. Mantenga las pilas fuera del alcance de los niños.






NOTA

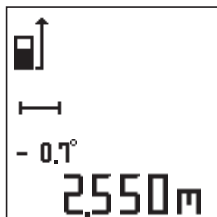
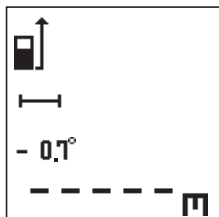
Si el nivel láser no se utiliza durante un largo periodo, retire las baterías del compartimiento de baterías. Esto evitará que ocurran fugas de las baterías y daños de corrosión.

Encendido y Apagado





1. Pulse en  o  para **Encender** el dispositivo.
2. El dispositivo iniciará el procedimiento de arranque, el rayo láser se **encenderá** y el dispositivo estará listo para realizar mediciones.
3. Para Apagar el dispositivo, mantenga pulsado el botón  hasta que oiga el pitido.

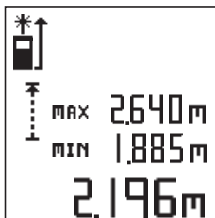
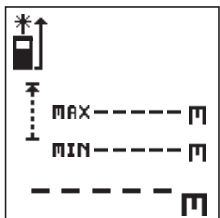
Modo de medición de distancia.

1. Pulse el botón  o  para **Encender** el dispositivo. Se activará el rayo láser
2. Apunte al objetivo y pulse el botón 
3. Se escuchará un pitido y aparecerá la medición en la fila inferior de la pantalla LCD y el láser se **Apagará**.
4. Si el dispositivo no recibe la señal del objetivo, se escuchará dos veces el pitido.
5. Pulse el botón  para **Encender** el láser para la próxima medición.
6. Pulse de nuevo el botón  para efectuar la siguiente medición.



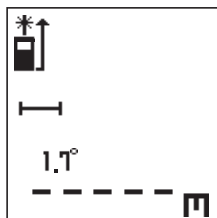
Modo de medición de distancia continua.

1. Se recomienda la medición continua o la medición de seguimiento, para buscar la distancia correcta.
2. Pulse brevemente el pulsador  para entrar en el modo de medición continua cuando aparezca el signo máximo y mínimo.
3. Dirija el rayo láser hacia el objetivo.
4. Pulse el botón  para iniciar la medición continua.
5. Mueva el dispositivo hacia arriba y hacia abajo o hacia los lados para encontrar la distancia mínima.
6. Pulse el botón  para poner en pausa la medición.
7. Pulse el botón  para salir del modo de medición continua.

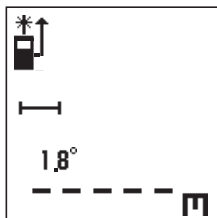
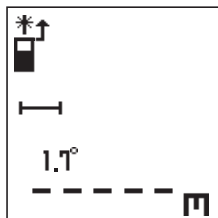


Punto de referencia de medición

El producto tiene tres puntos de referencia en relación con la unidad: posterior, medio (rosca del trípode) y delantero. De forma predeterminada, el punto de referencia se ajusta en la parte posterior.

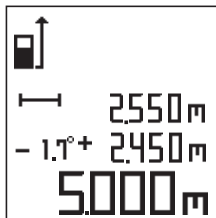
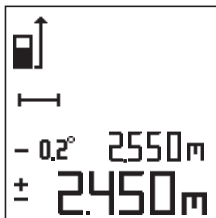
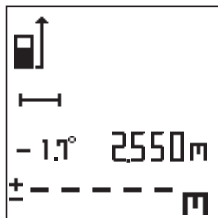


Pulse el botón  para seleccionar diferentes puntos de medición.



Suma y resta de la medición




1. Después de realizar la primera medición, pulse **+** o **-** para ajustar el resultado de la medición listo para suma o resta.
2. Efectúe la segunda medición.
3. Pulse **+** para añadir el segundo resultado a la primera o **-** para restar el segundo resultado del primero.

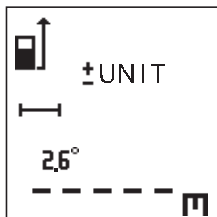


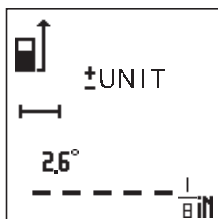
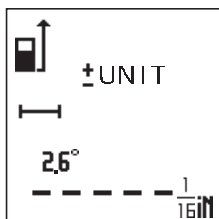
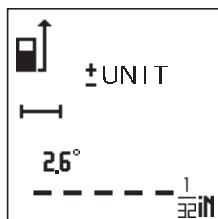
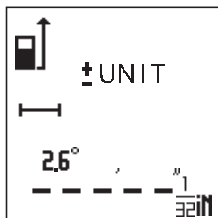
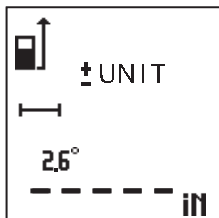
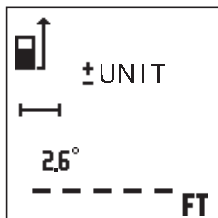
También puede sumar y restar área, volumen y ángulos con el mismo método. Asegúrese de realizar los cálculos en el mismo sistema de unidad.

Ajustes de la unidad

Este dispositivo proporciona 7 opciones de unidades de medición - consulte la siguiente tabla.

1. Pulse el botón 
2. Pulse el botón  para introducir el modo de unidad
3. Desplace **+** o **-** para cambiar las unidades.
4. Pulse el botón  para introducir la configuración.





	Metro	Pies	Pul.	0'0" 1/32	1/32	1/16	1/8
Longitud	m	ft	in	0'0" 1/32	1/32	1/16	1/8
Área	m ²	ft ²	ft ²	ft ²	ft ²	ft ²	ft ²
Volumen	m ³	ft ³	ft ³	ft ³	ft ³	ft ³	ft ³



Funciones de medición

Este dispositivo proporciona varias funciones avanzadas para cumplir con la mayoría de sus demandas de medición. Siga el diagrama de flujo que aparece a continuación para utilizar su medidor de distancia láser.

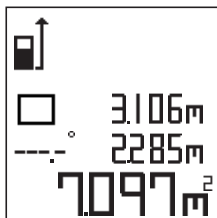
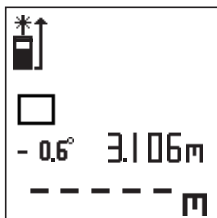
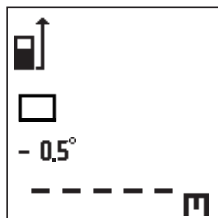
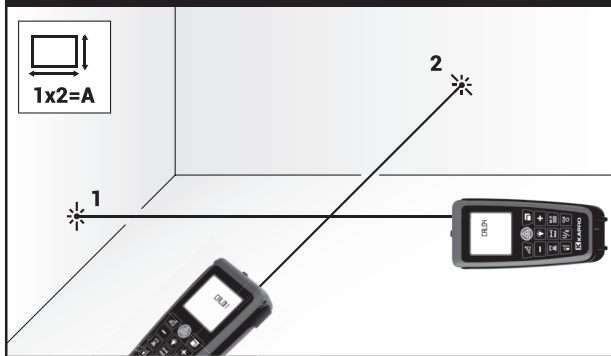
Pulse el botón 

Al pulsar el botón  repetidamente se activará la función Espacio Área → Volumen → Medición individual.

Cálculos y mediciones de área

1. Pulse el botón  una vez para activar la medición de área.
2. El láser se activará al entrar en el modo de medición de área.
3. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para medir la anchura (1) y la longitud (2)
4. Una vez realizadas todas las mediciones, aparecerá el valor calculado del área en la pantalla.
5. Pulse el botón  para obtener el modo de medición individual.

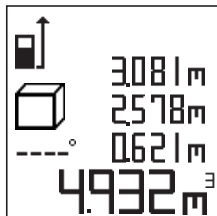
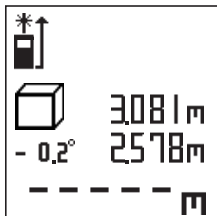
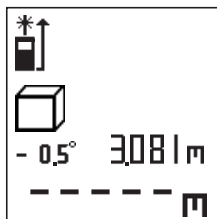
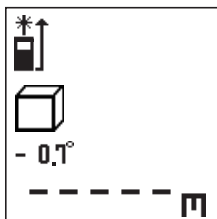
Cálculos y mediciones de área




Cálculos y mediciones de volumen


1. Pulse el botón una vez para activar la medición de área.
7. El láser se activará al entrar en el modo de medición de volumen.
8. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para medir la anchura (1), la longitud (2), y la altura (3).
9. Una vez realizadas todas las mediciones, aparecerá el valor calculado del volumen en la pantalla.

10. Pulse en  o  para obtener el modo de medición individual.



Mediciones indirectas





Este dispositivo puede calcular distancias en base al Teorema de Pitágoras. Puede utilizar los siguientes procedimientos de funcionamiento para medir y calcular distancias en lugares de difícil acceso. Hay 6 modos de medición indirectos, y puede elegir el modo correcto pulsando este botón  para cambiar entre ellos.

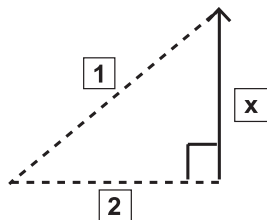
Pulse el botón  para activar las funciones de medición indirectas con el siguiente bucle:

Medición indirecta I → Medición indirecta II → Medición indirecta III → Medición indirecta IV → Medición indirecta V → Medición indirecta VI → Medición de ángulo → Medición individual.

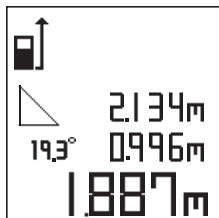
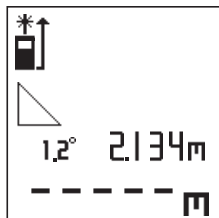
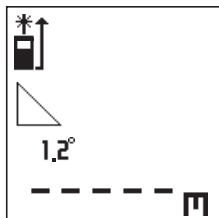
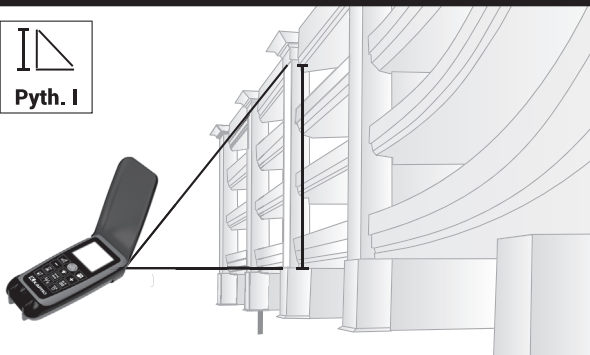
Medición de distancia indirecta I

(Cálculo el lado opuesto del triángulo de ángulo recto)





1. Pulse una vez el , aparecerá el icono  en la pantalla con su hipotenusa parpadeando, y se activará el rayo láser.
2. Pulse el botón  para medir la hipotenusa parpadeante (1). Aparecerá la distancia en la pantalla.
3. Pulse de nuevo el botón  del triángulo rectángulo para medir el lado adyacente parpadeante (2).
4. El dispositivo calculará automáticamente la longitud del lado opuesto (X), y aparecerán los valores de fijación de la hipotenusa y el lado adyacente. La altura del lado opuesto del triángulo rectángulo (X), estará en la fila inferior.

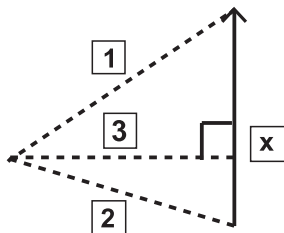


Medición indirecta I

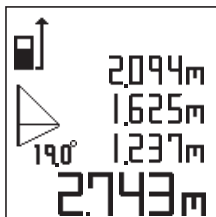
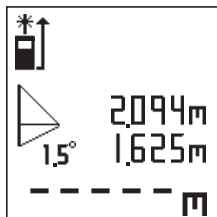
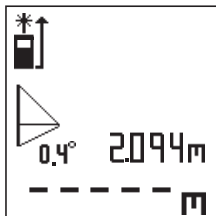
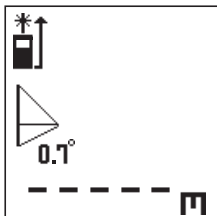
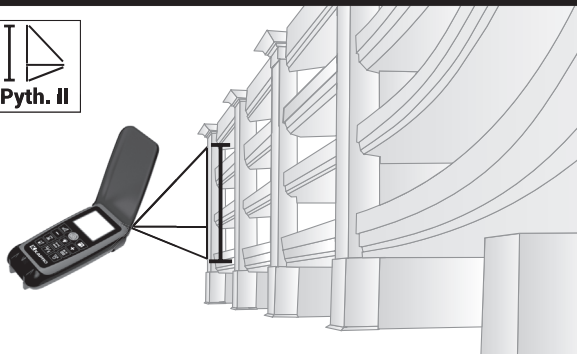


Medición de distancia indirecta II (Cálculo de lo opuesto del triángulo)



1. Pulse el botón  dos veces, aparecerá el icono  en la pantalla con su hipotenusa parpadeando, y se activará el rayo láser.
2. Pulse el botón para medir la hipotenusa parpadeante superior (1). Aparecerá la distancia en la pantalla.
3. Pulse de nuevo el botón  para medir la hipotenusa parpadeante inferior (2). Aparecerá la distancia en la pantalla.
4. Pulse de nuevo el botón  para medir la altura parpadeante del triángulo (3). Aparecerá la distancia en la pantalla.
5. El dispositivo calculará automáticamente la longitud del lado opuesto del triángulo, y aparecerán los valores de congelación de las dos hipotenusas, y de la altura del triángulo. La altura del lado opuesto del triángulo (**X**), estará en la fila inferior.






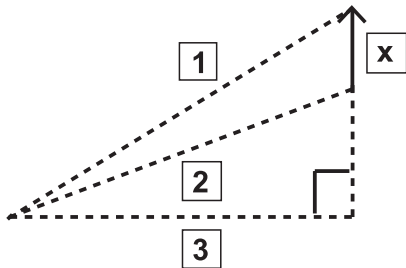
Medición indirecta II



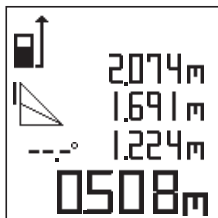
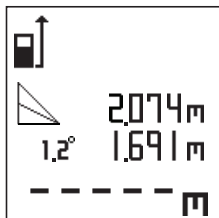
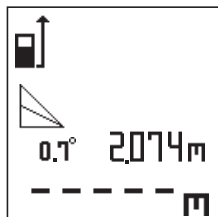
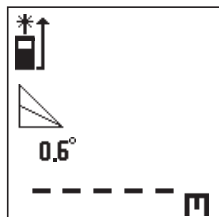
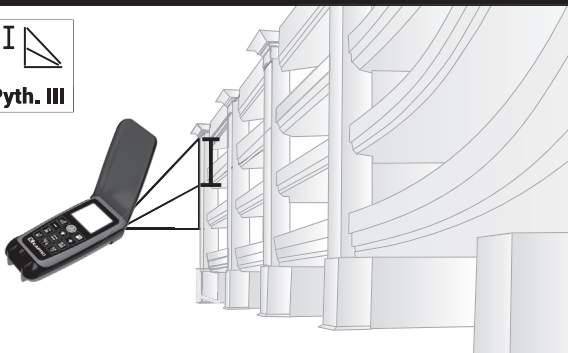
Medición de la distancia indirecta III - (Cálculo de la diferencia entre dos lados opuestos de dos triángulos de ángulo recto)

Pulse el botón  tres veces. El icono  aparecerá en la pantalla con su hipotenusa superior parpadeando, y se activará el rayo láser.




2. Pulse el botón  para medir la hipotenusa parpadeante superior (1). Aparecerá la distancia en la pantalla.
3. Pulse de nuevo el botón  para medir la hipotenusa parpadeante del medio (2). Aparecerá la distancia en la pantalla.
4. Pulse de nuevo el botón  para medir el lado adyacente parpadeante (3) del triángulo rectángulo. También aparecerá la distancia en la pantalla.
5. El dispositivo calculará automáticamente la longitud del lado opuesto del triángulo superior (**X**), y aparecerán los valores de fijación, de las dos hipotenusas y el lado adyacente. La longitud del lado opuesto del triángulo superior (**X**), estará en la fila inferior.

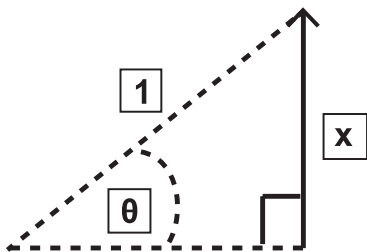


Medición indirecta III

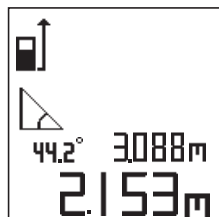
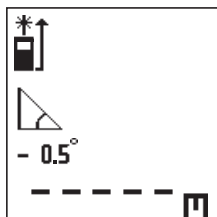
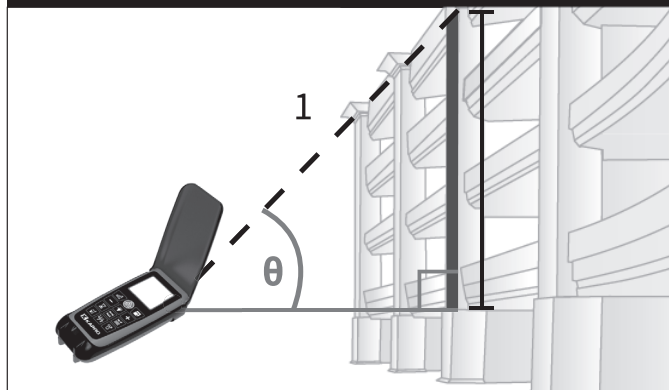


Medición indirecta de la altura vertical IV - (Cálculo de la altura opuesta del triángulo del ángulo recto mediante la medición del ángulo)





1. Pulse el botón  cuatro veces, aparecerá. El icono  en la pantalla con su hipotenusa parpadeando, y se activará el rayo láser.
2. Incline la unidad y dirija el rayo láser hacia el objetivo. Aparecerá el el ángulo de inclinación en la pantalla.
3. Pulse el botón  para medir la hipotenusa parpadeante (1). El dispositivo calculará automáticamente la altura del lado opuesto (**X**), y aparecerán los valores de fijación de la hipotenusa y el ángulo de inclinación. La altura del lado opuesto del triángulo rectángulo (**X**), estará en la fila inferior.

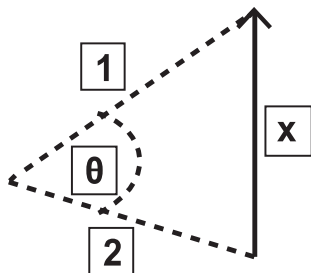


Medición indirecta de la altura vertical IV

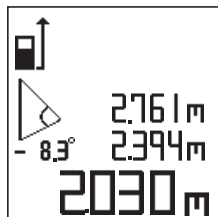
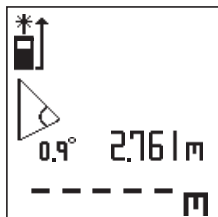
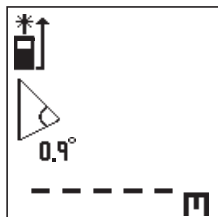
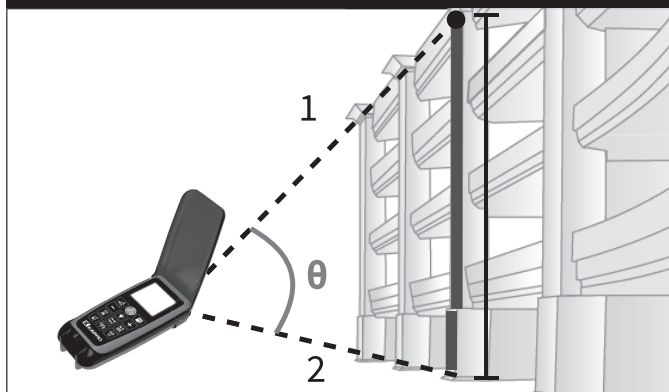


Medición indirecta de la altura vertical V - (Cálculo de la altura opuesta del triángulo mediante la medición del ángulo)





1. Pulse el botón  cinco veces, aparecerá el icono  en la pantalla con su hipotenusa superior parpadeando, y se activará el rayo láser.
2. Incline la unidad y dirija el rayo láser hacia el objetivo, y pulse el botón  para medir la hipotenusa parpadeante superior (1).
3. Incline la unidad y dirija el rayo láser hacia el objetivo inferior, y pulse el botón  para medir la hipotenusa parpadeante inferior (2). El dispositivo calculará automáticamente la altura del lado opuesto del triángulo (X), y aparecerán los valores de congelación de las dos hipotenusas, y el segundo ángulo de inclinación. La altura del lado opuesto del triángulo (X), estará en la fila inferior.

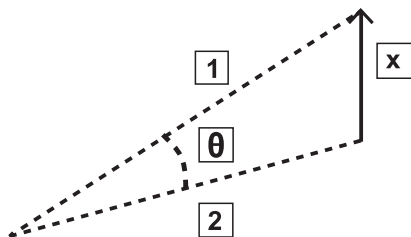


Medición indirecta de la altura vertical V

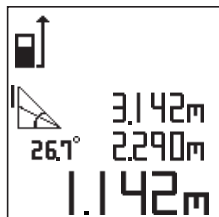
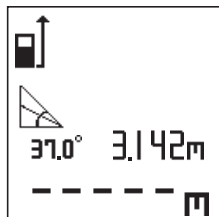
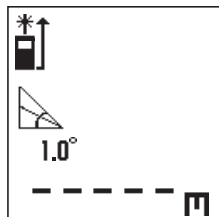
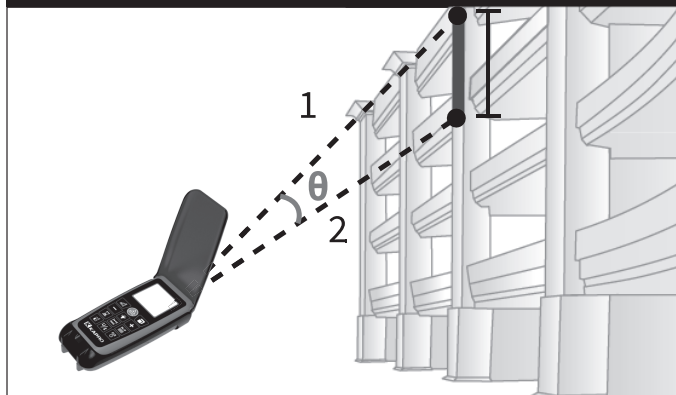


Medición indirecta de la altura vertical VI- (Cálculo de la altura como la diferencia entre los dos triángulos de ángulo recto opuestos usando la medición del ángulo)











1. Pulse el botón  seis veces. El icono  aparecerá en la pantalla con su hipotenusa superior parpadeando, y se activará el rayo láser.
2. Incline la unidad y dirija el rayo láser hacia el objetivo, y pulse el botón  para medir la hipotenusa parpadeante superior (1). Aparecerá la distancia en la pantalla.
3. Incline la unidad y dirija el rayo láser hacia el objetivo inferior, y pulse el botón  para medir la hipotenusa parpadeante del medio (2).
4. El dispositivo calculará automáticamente la altura del lado opuesto del triángulo superior (**X**), y aparecerán los valores de congelación de las dos hipotenusas y el segundo ángulo de inclinación. La altura del lado opuesto del triángulo superior (**X**), estará en la fila inferior.

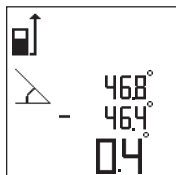
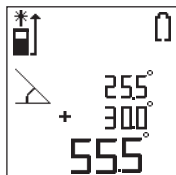
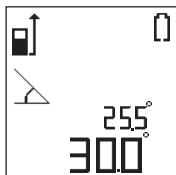
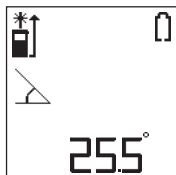


Medición indirecta de la altura vertical VI







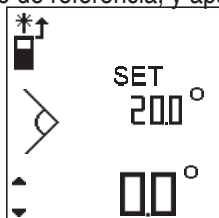
Medición del ángulo


1. Pulse el botón  siete veces. Aparecerá el icono  en la pantalla. Se activará el rayo láser y aparecerá el ángulo en la fila inferior.
2. Incline la unidad y dirija el rayo láser hacia el objetivo, y pulse el botón  para medir el ángulo de inclinación, el valor medido se fijará en la fila interior.
3. Al pulsar el  o  podrá añadir o restar mediciones de inclinación adicionales.
4. Después de presionar el botón  o  o incline la unidad y dirija el rayo láser hacia el objetivo y pulse el botón  botón para medir el ángulo de inclinación adicional, aparecerán los valores fijos de las previsiones en la pantalla, y las mediciones actuales y parpadeará \pm .
5. Pulse de nuevo en  o  para calcular la suma, o la diferencia respectivamente.

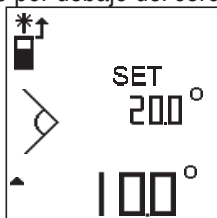
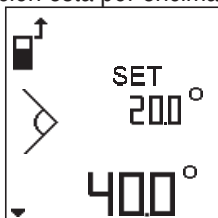


Medición de ángulo con "Cero falso"

1. Pulse el botón  siete veces. Aparecerá el icono  en la pantalla. Se activará el rayo láser y aparecerá el ángulo en la fila inferior.
2. Mantenga pulsado el botón  para ajustar la referencia de inclinación cero como "cero falso". Aparecerá el icono  en la pantalla y el valor fijo del cero de referencia, y aparecerá **"ESTABLECER"** en la pantalla.



3. Incline la unidad por encima o por debajo del cero de referencia y dirija el rayo láser hacia el objetivo. Pulse el botón  para medir la inclinación con referencia al cero de referencia. En la parte inferior izquierda de la pantalla puede ver la flecha apuntando si la medición está por encima o por debajo del cero de referencia.








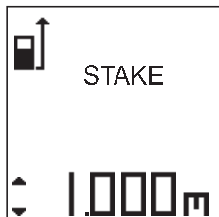
4. Pulse el botón  para borrar la "configuración de referencia".

Medición de replanteo





La medición de replanteo ayuda a los usuarios a dividir largas distancias en segmentos iguales. Esta función se utiliza en el modo de medición continua con la distancia de replanteo preestablecida.

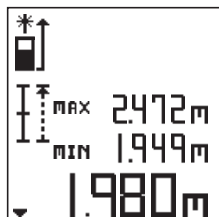
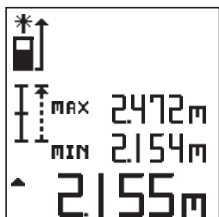
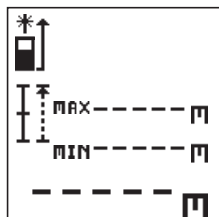
Configurar distancia de replanteo

1. Mantenga pulsado  para introducir el modo de configuración.
2. Pulse  para aumentar el valor predeterminado de replanteo.
3. Pulse el botón  para cambiar entre los números antes y después del punto decimal.
4. Mantenga pulsado  para guardar el valor y salir del modo de configuración.
5. Para restaurar el cero, introduzca el modo de configuración. Restablezca el valor a cero y pulse 







Uso de replanteo con la distancia predeterminada

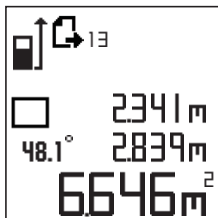
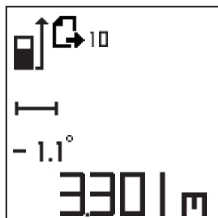
1. Active el modo de medición continua al pulsar 
2. Aparece el icono de replanteo al lado del indicador del modo de medición continua.
3. Pulse el botón  para iniciar la medición continua.
4. Siga el signo  para avanzar y el signo  para mover hacia atrás y así alcanzar la distancia preestablecida, o su múltiplo más cercano.
5. El dispositivo emitirá un pitido para notificar cuando se ha alcanzado la distancia del valor múltiplo.




Resultados de almacenamiento de memoria y recuperación de memoria


La memoria interna puede contener 50 mediciones o resultados de cálculo.

1. Pulse  para guardar el resultado de la medición en la memoria del dispositivo. Aparece el índice de la celda de memoria utilizada en la parte superior de la pantalla. Si se almacena el resultado del cálculo, también se almacenan las mediciones utilizadas para este cálculo.
2. Para ver las mediciones almacenadas, mantén pulsado  para introducir el almacenamiento "MEMORIA".
3. Pulse en  o  para recuperar la celda de memoria. Aparecerá el resultado de la medición o cálculo en la fila inferior.





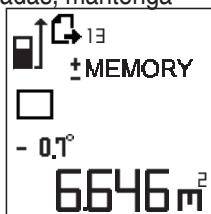
4. Para borrar todas las mediciones almacenadas, mantenga pulsado el botón  de nuevo.

Luz de fondo




Pulse brevemente el botón  para activar o desactivar la luz de fondo de la pantalla.

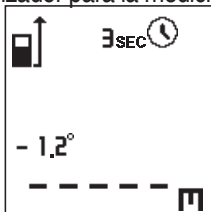
Modo de puntero láser

Mantenga pulsado  para activar el modo de puntero láser.
Mantenga pulsado  de nuevo para desactivar el modo de puntero láser.



Temporizador

1. Pulse el botón  para configurar el temporizador para la medición regresiva. Cada clic en el  aumentará el tiempo de configuración en 1 seg.
2. El temporizador se puede ajustar de 3 a 15 segundos.
3. Después de configurar el temporizador, pulse  para iniciar la cuenta regresiva.
El dispositivo realizará una medición cuando finalice la cuenta regresiva.



Cubierta abatible / buscador de rayo



La cubierta única abatible roja proporciona funciones exclusivas que son:

1. Mejora de la visibilidad del punto rojo del láser, especialmente en condiciones luminosas de mucho brillo.
2. Protección del teclado contra daños y activación por accidente.

CALIBRACIÓN DEL SENSOR DE ÁNGULO


1. Encuentre una superficie plana, estable y nivelada, como por ejemplo una mesa antes de iniciar el procedimiento de calibración.

2. **Apague** el dispositivo.


3. Mantenga pulsado ambos  botones y el botón  hasta que escuche un pitido corto, y aparecerá **"CALO"** en la pantalla.




4. Sostenga el dispositivo recto hacia arriba con la pantalla LCD orientada hacia usted.

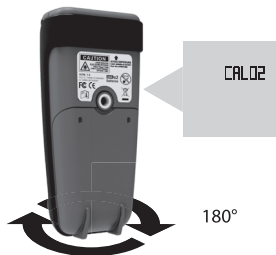
5. Pulse el botón  para iniciar la calibración automática (paso 1) se escucharán 2 pitidos cortos. Aparecerá **"CAL 1"** en la pantalla, y un pitido largo indicando que ha terminado el paso 1 de calibración.

6. Gire el dispositivo 180° para que la parte posterior del dispositivo quede orientada hacia usted.

7. Pulse el botón  para iniciar la calibración automática (paso 2) se escucharán 2 pitidos cortos. Aparecerá **"CAL2"** en la pantalla, y un pitido largo indicando que ha terminado el paso 2 de calibración.









8. Cuando finalice el paso 2, coloque el dispositivo sobre la mesa con la pantalla LCD hacia arriba.
9. Pulse el botón  , para continuar con la calibración automática (paso 3).se escucharán 2 pitidos cortos. Aparecerá “CAL3” en la pantalla, y un pitido largo indicando que ha terminado el paso 3 de calibración.

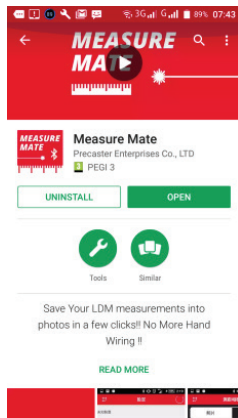
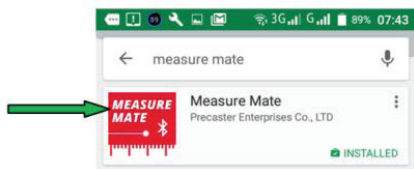


10. Cuando finalice el paso 3, gire el dispositivo 180° sobre la mesa con la pantalla LCD todavía hacia arriba.

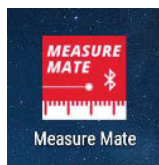


11. Pulse el botón  para continuar con la calibración automática (paso 4).se escucharán 2 pitidos cortos. Aparecerá "**CAL4**" en la pantalla, y un pitido largo indicando que ha terminado el proceso de calibración.
12. Cuando finalice la calibración, el dispositivo se apagará automáticamente.
13. Para restablecer los valores predeterminados de fábrica, introduzca al modo de calibración al mantener pulsados ambos botones  y  hasta que aparezca "**CALO**" en la pantalla.
14. Pulse brevemente el botón , aparecerá "**RESTABLECER**" momentáneamente en la fila inferior.
15. Mantenga pulsado el botón  hasta que aparezca "**CAL I**" en la pantalla, seguido por la confirmación momentánea - "**OK**" que aparecerá en la fila inferior.
16. Mantenga pulsado el botón  para apagar el dispositivo.

1. Descargue e instale la aplicación **MEASURE CAM**



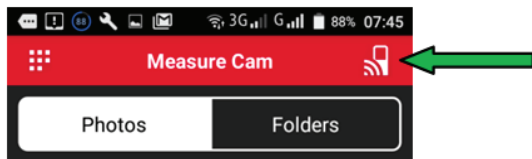
2. Activar la aplicación



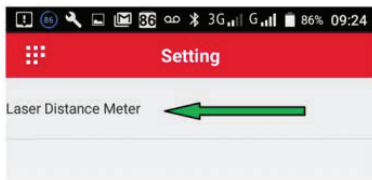
3. Mantenga pulsado en botón Bluetooth

Comenzará a parpadear el icono Bluetooth de la pantalla.

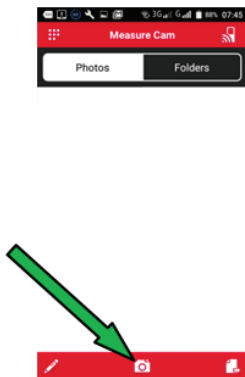
4. Toque el icono, el teléfono comenzará a buscar dispositivos Bluetooth.





5. Una vez que se ha encontrado el medidor de distancia láser y aparece en la pantalla del teléfono, pulse para establecer la conexión Bluetooth entre el teléfono y el medidor de distancia. El medidor de distancia emitirá una señal acústica y el icono de Bluetooth en la pantalla dejará de parpadear y aparecerá constante, el teléfono y el medidor de distancia están conectados.



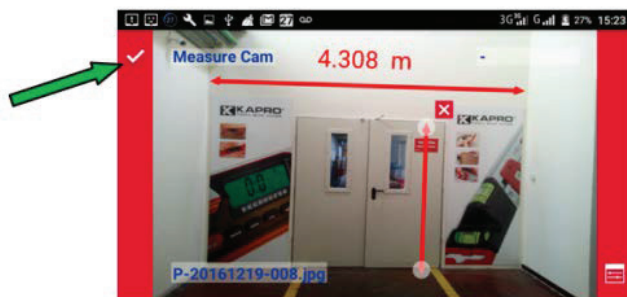
6. Para hacer una foto, pulse el icono de la cámara y siga las instrucciones



7. Para dibujar la flecha de medida en la imagen, pulse el icono  o  para seleccionar la flecha deseada y arrastre la flecha en la pantalla.



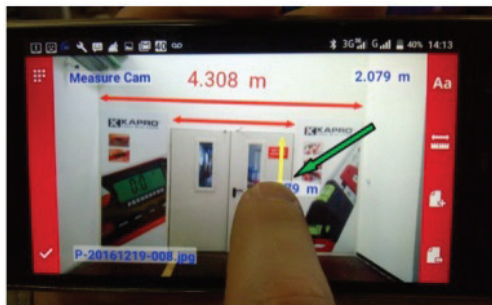
8. Para confirmar, pulse el icono  en la esquina superior izquierda.

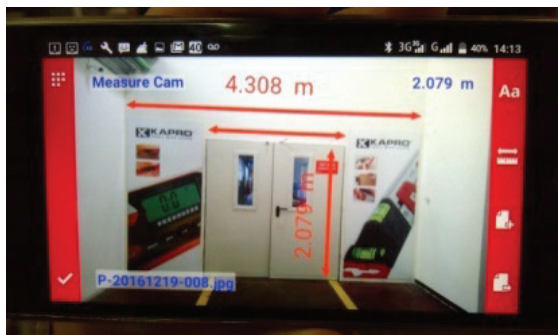


9. Durante el uso de la imagen, la ventana semitransparente blanca aparece en la esquina superior derecha de la pantalla. Mientras efectúa una medición por medidor de distancia, el resultado aparecerá en esta ventana.

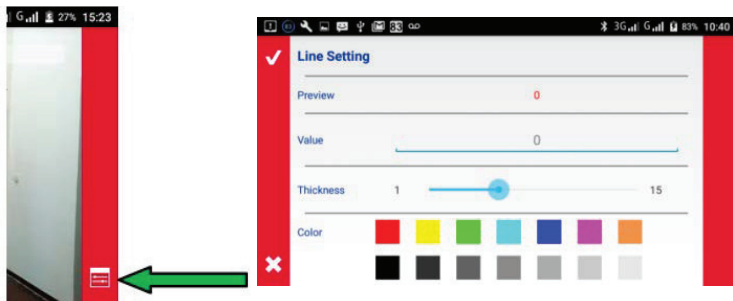


10. Para asignar el resultado a la flecha, arrastre el número de la ventana hasta la flecha seleccionada hasta que la flecha se vuelva amarilla y suelte el dedo, el número asignado a la flecha.








11. Puede personalizar la apariencia de la flecha en **“Ajustes”**:



12. Puede cambiar el nombre de la imagen al pulsar en el icono 

13. Para compartir la imagen, puede pulsar el icono 

14. Al pulsar en el icono  se abrirán los siguientes iconos:

-  - Añadir comentario / observación escrita.
-  - Añadir vídeo.
-  - Añadir comentario de audio.



Rango de medición	0.05m ~ 100m
Resolución	0.001 m
Precisión	±1.5mm
Velocidad de medición	0.5 Seg
Capacidad de memoria	50
Tipo de láser	650nm, Clase II, <1mW
Tamaño del rayo	25mm@30m
Batería	2 pilas AAA
Duración de las pilas	10.000 Mediciones
Temperatura de funcionamiento	-5°C ~ 45°C
Temperatura de almacenamiento	-20°C ~ 60°C
Apagado del dispositivo	Después de 3 minutos
Apagado del láser	30 segundos
Peso	134gr
Peso	120 (Lon.) * 55.6 (An.) * 31 (Al.) mm

GARANTÍA

Este producto está cubierto por una garantía limitada de dos años contra defectos en materiales y mano de obra. No cubre los productos que se utilizan incorrectamente, se modifican o reparan sin el consentimiento por parte de Kapro.

En el caso de que ocurra un problema con el nivel de láser que ha adquirido, por favor devuelva el producto al lugar donde lo adquirió con el comprobante de compra.

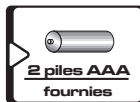
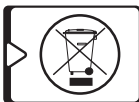
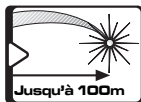
Modelo #377

La etiqueta del número de serie está colocada en la tapa de las pilas.

Nous vous remercions pour l'achat de ce télémètre laser professionnel **KAPROMETER K7**.

Veuillez lire attentivement ce manuel d'utilisation avant la première utilisation de ce produit. Vous êtes l'heureux possesseur de l'un de nos innovants télémètres de pointe. Cet appareil incorpore une nouvelle technologie laser qui vous permet de mesurer ou de calculer les distances de façon rapide, précise et fiable. Grâce au Bluetooth intégré et à l'application gratuite, vous pouvez transférer vos mesures et les insérer dans des images à l'aide de votre smartphone ou de votre tablette.

En outre, cet outil possède un capteur MEMS pour les mesures continues d'inclinaison, et vous offre ainsi de nombreuses possibilités.



REMARQUE

Conservez ce mode d'emploi à titre de référence.

SOMMAIRE

• Caractéristiques	96
• Consignes de sécurité	97
• Instructions générales	98
• Entretien	99
• Codes d'erreur	99
• Vue d'ensemble	100
• Icônes LCD	101
• Installation des piles	102-103
• Utilisation	104
Mise en marche et arrêt	104
Mode mesure de distance	104
Mode mesure continue de distance	105
Points de référence de mesure	106
Addition et soustraction de mesures	107
Sélection du système d'unités	107-108
Fonctions de mesure	109
Mesure et calcul de superficie	109
Mesure et calcul de volume	110-111
• Mesure indirecte	112
Mesure indirecte de distance I	112-113
Mesure indirecte de distance II	114-115
Mesure indirecte de distance III	116-117
Mesure indirecte de hauteur verticale IV	118-119
Mesure indirecte de hauteur verticale V	120-121
Mesure indirecte de hauteur verticale VI	122-123
• Mesure d'angle	124
• Mesure d'angle avec "faux zéro"	125
• Mesure par sous-segments	126
• Stockage en mémoire et rappel des résultats	127
• Rétroéclairage / Pointeur laser / Minuteur	128
• Étalonnage du capteur d'angle	129-131
• Utilisation de l'application Bluetooth	132-137
• Caractéristiques	138
• Garantie	139



CARACTÉRISTIQUES

- Mesure les distances jusqu'à 100 m (328')
- Mesure les distances à l'extérieur jusqu'à 10 m (39')
- Clapet rouge transparent intégré pour améliorer la visibilité du point laser rouge et protéger le bloc de touches de tous dommages et d'une activation accidentelle
- Écran LCD quatre lignes à matrice à points
- Module de communication Bluetooth intégré
- Application gratuite "MEASURE CAM" disponible sur App store et Google play (téléphones iPhone et Android)
- Capteur d'inclinaison intégré (MMES) pour la mesure continue d'inclinaison
- Mesure de superficie et de volume
- Addition et soustraction des mesures et des calculs
- Mesure la distance la plus courte à la cible avec la mesure dynamique continue
- L'emploi du Théorème de Pythagore et des mesures indirectes vous permettent de calculer les distances à des endroits inaccessibles
- L'emploi de la fonction mesure d'inclinaison et des mesures indirectes vous permettent de calculer les hauteurs à des endroits inaccessibles
- Fonction mémoire avancée, avec mémoire interne pouvant stocker 50 mesures ou calculs
- Minuteur décompte réglable de prise de mesure
- Choix de trois points de référence
- 7 unités de mesure
- Écran LCD rétroéclairé
- Témoin de charge
- Raccord fileté 1/4" - 20 UNC au dos pour installer le télémètre sur un trépied

Contenu

1. Télémètre laser
2. Pochette de transport
3. 2 piles AAA
4. Mode d'emploi

CONSIGNES DE SÉCURITÉ



ATTENTION

Ce produit émet un rayonnement de classe 2 selon la norme EN 60825 -1



Le rayonnement laser peut entraîner de graves lésions oculaires

- Ne pas regarder dans le faisceau laser
- Ne pas placer le faisceau laser de sorte qu'il pointe en direction de vos yeux ou des yeux d'autrui
- Ne pas utiliser le niveau laser à proximité d'enfants ou laisser des enfants utiliser le niveau laser
- Ne pas regarder dans le faisceau laser avec un matériel optique grossissant, des jumelles ou un télescope par exemple, pouvant aggraver les lésions oculaires.

! ATTENTION: Ce produit contient des soudures au plomb et certaines pièces électriques contiennent des produits chimiques connus de l'État de Californie pour causer le cancer, des malformations congénitales ou des dangers pour la reproduction (section 25249.6, proposition 65 du Code de santé et de sécurité de la Californie)



REMARQUE

Les lunettes vertes sont destinées à améliorer la visibilité du faisceau laser. Elles ne protègent pas les yeux contre le rayonnement laser.

- Ne pas retirer ou dégrader les étiquettes d'avertissement.
- Ne pas démonter le niveau laser, le rayonnement laser pouvant gravement endommager l'œil.
- Ne pas laisser tomber l'appareil.
- Ne pas utiliser de solvants pour nettoyer l'appareil.
- Ne pas utiliser à des températures inférieures à -5°C ou supérieures à 45°C
- Ne pas utiliser en environnement inflammable tel qu'en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables. Les étincelles de l'appareil peuvent s'enflammer.
- En cas de non-utilisation prolongée de l'appareil, retirez les piles du compartiment pour éviter tout dommage dû à la fuite ou à la corrosion des piles.

Remarque :

- La portée de fonctionnement et la précision de l'instrument dépendent de la façon dont l'énergie du laser est réfléchié par la surface visée.
- L'augmentation du contraste entre le point laser et la surface réfléchissante (en assombrissant la zone ciblée, par exemple) ou l'utilisation d'une cible blanche ou de type miroir permet d'augmenter la précision et la portée de fonctionnement de l'instrument.
- En conditions favorables, la précision est de $\pm 1,5\text{ mm}$ et un écart de $\pm 0,25\text{ mm/m}$ doit être pris en compte sur une distance de 10 m.
- La lumière solaire intense, les surfaces rugueuses, une distance très courte, ou un signal réfléchi faible ou excessivement fort, peuvent entraîner un écart égal ou supérieur à $\pm 10\text{mm}$ et peuvent également entraîner un cycle ambigu; qui peut conduire à des résultats inattendus.

ENTRETIEN

- Nettoyez exclusivement la fenêtre de projection à l'aide d'un chiffon doux et propre.
- N'utilisez pas de solvants.
- Si le télémètre laser est exposé à l'eau, séchez-le avant de le remettre.
- Retirez les piles en cas de non-utilisation prolongée du télémètre laser.

Code d'erreur











Cod	Description	Solution
Err01	Hors de portée de mesure.	Effectuer les mesures dans la portée.
Err02	Le signal reçu est trop faible.	Sélectionner une surface mieux adaptée / utiliser une cible.
Err03	Hors zone d'affichage (volume maxi. : 9999), c.-à-d. le résultat du calcul fait plus de 5 chiffres.	Fractionner le calcul en plusieurs étapes.
Err04	Erreur de mesure indirecte.	Vérifier que les valeurs et les étapes sont correctes.
Err05	Charge de pile faible.	Remplacer les piles.
Err06	Hors de la plage de température de	Prendre les mesures dans la plage de température de fonctionnement.
Err07	La lumière ambiante est trop vive.	Effectuer les mesures dans un environnement moins lumineux.

- a. LCD
- b. Mesure indirecte Mesure d'angle
- c. Bouton Soustraction
- d. Minuteur
- e. Point de référence
- f. Bouton de mesure
- g. Rétroéclairage /
Mode pointeur laser
- h. Mesure continue /
Paramétrage des sous-segments
- i. Unités de mesure / Mode Bluetooth
- j. Superficie / Volume
- k. Bouton Ajouter
- l. Mise en mémoire/lecture mémoire
- m. Effacer / Mise hors tension
- n. Clapet rouge / Beam Finder
- o. Cellule de réception laser
- p. Cellule de projection laser






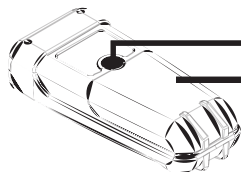
ICÔNES LCD

Icônes de l'écran LCD

A 	B 0.0°	C 
D  50	E 15 SEC 	
F 	G 	H 
I MAX MIN	J \pm	K 
L 	M 	


- A. Témoin de faisceau laser
- B. Affichage de l'angle
- C. Surface & Volume
- D. Index mémoires
- E. Minuteur
- F. Niveau de charge des piles
- G. Point de référence
- H. Mesure indirecte
- I. Affichage maxi et mini
- J. Addition et soustraction
- K. Bluetooth
- L. Mesure par sous-segments
- M. Mesure continue

1. Cet appareil fonctionne avec deux piles AAA.
2. Faites glisser le couvercles du compartiment à piles vers le bas.
3. Insérez 2 piles AAA neuves de marque identique en respectant le schéma de polarité figurant à l'intérieur du compartiment à piles.
4. Fermez le couvercle du compartiment à piles.
5. Le niveau de charge des piles est indiqué à l'écran par l'icône pile 
4. Quand l'icône  apparaît, le nombre de mesures restant est d'environ 1000.
5. Remplacez les piles lorsque l'icône charge des piles faible  ictlignote à l'écran.



Raccord trépied
Couvercle de
piles



 **ATTENTION:** Les piles peuvent se détériorer, fuir, exploser et causer des blessures ou un incendie.

1. Ne pas raccourcir les bornes des piles.
2. Ne pas recharger des piles alcalines.
3. Ne pas mélanger des piles neuves et anciennes.
4. Ne pas jeter les piles aux ordures ménagères.
5. Ne pas jeter les piles au feu.
6. Les piles défectueuses ou usagées doivent être mises au rebut conformément à la réglementation locale.
7. Tenir les piles hors de portée des enfants.

REMARQUE

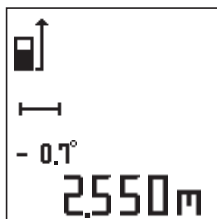
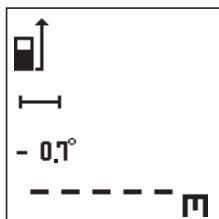
En cas de non utilisation prolongée du niveau laser, retirez les piles du compartiment afin d'éviter toute fuite ou corrosion.

Mise en marche et arrêt





1. Appuyez sur ou sur pour mettre en marche l'appareil.
2. L'appareil démarre la procédure de mise en route et le faisceau laser est activé. L'appareil est prêt à prendre les mesures.
3. Pour mettre l'appareil hors tension, maintenez appuyé le bouton jusqu'à l'émission du signal sonore.

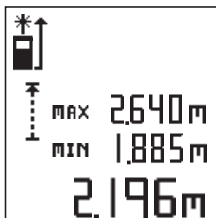
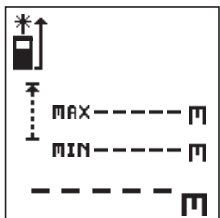
Mode mesure de distance

1. Appuyez sur le bouton ou sur pour mettre en marche l'appareil. Le faisceau laser est activé.
2. Visez la cible et appuyez sur le bouton .
3. Un signal sonore est émis et la mesure apparaît sur la ligne inférieure de l'écran LCD. Le laser s'éteint.
4. Si l'appareil ne reçoit pas le signal de la cible, un double signal sonore est émis.
5. Appuyez sur le bouton pour activer le laser pour la mesure suivante.
6. Appuyez une nouvelle fois sur le bouton pour prendre la mesure suivante.



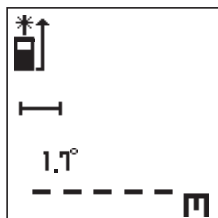
Mode mesure continue de distance


1. La mesure continue, ou mesure suivie, est recommandée pour trouver la bonne distance.
2. Appuyez brièvement sur le bouton  pour passer en mode mesure continue. Max et Min s'affichent.
3. Orientez le faisceau laser vers la cible.
4. Appuyez sur le bouton  pour commencer la mesure continue.
5. Déplacez l'appareil vers le haut, le bas ou les côtés pour trouver la distance minimale.
6. Appuyez sur le bouton  pour interrompre provisoirement la mesure.
7. Appuyez sur le bouton  pour quitter le mode mesure continue.

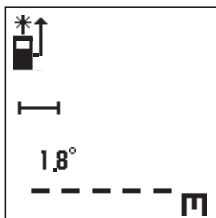
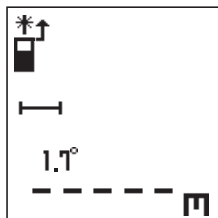


Point de référence de mesure

Le produit propose trois points de référence : arrière, centre (pas de vis pour trépied) et avant. Le point de référence défini par défaut est arrière.

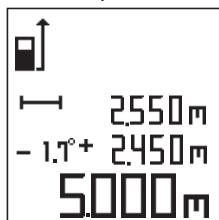
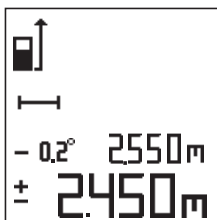
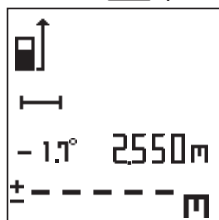


Appuyez sur le bouton  pour sélectionner un point de référence de mesure différent.



Addition et soustraction de mesures

1. Une fois votre première mesure prise, appuyez sur **+** ou **-** pour sélectionner le résultat de mesure à ajouter ou à soustraire.
2. Effectuez la seconde mesure.
3. Appuyez sur **+** pour additionner le second résultat au premier ou sur **-** pour soustraire le second résultat du premier.

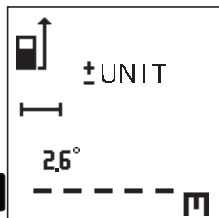


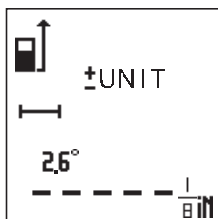
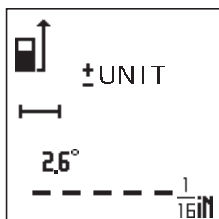
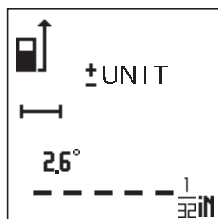
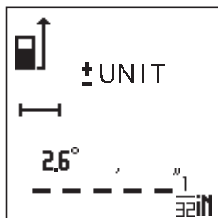
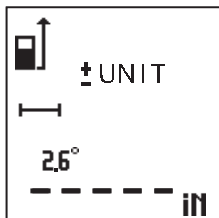
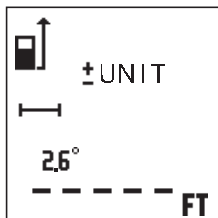
Vous pouvez également ajouter et soustraire des superficies, des volumes et des angles avec la même méthode. Veillez à effectuer les calculs avec le même système d'unités.

Sélection du système d'unités

Cet appareil propose 7 unités de mesure au choix - voir le tableau ci-dessous.

1. Appuyez sur le bouton 
2. Appuyez sur le bouton  pour passer en mode.
3. Faites défiler en appuyant sur **+** ou sur **-** pour modifier les unités.
4. Appuyez sur le bouton  pour valider la configuration.






	Mètre	Pied	Pouce	0'0" 1/32	1/32	1/16	1/8
Longueur	m	ft	in	0'0" 1/32	1/32	1/16	1/8
Superficie	m ²	ft ²	ft ²	ft ²	ft ²	ft ²	ft ²
Volume	m ³	ft ³	ft ³	ft ³	ft ³	ft ³	ft ³



Fonctions de mesure

Cet appareil propose différentes fonctions avancées vous permettant de réaliser toutes vos opérations de mesure. Référez-vous au diagramme suivant pour utiliser votre télémètre laser.

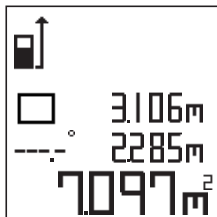
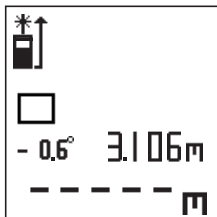
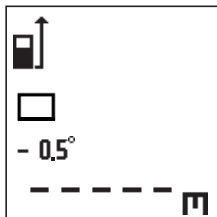
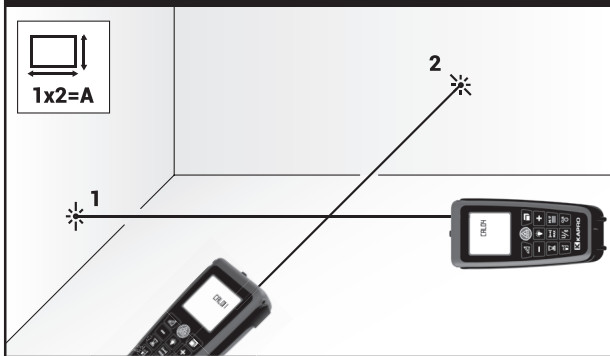
Appuyez sur le bouton .

L'appui répété sur le bouton  active la mesure Espace Superficie → Volume → Mesure simple.

Mesure et calcul de superficie

1. Appuyez une fois sur le bouton  pour activer la mesure de superficie.
2. Le laser est activé lorsque le mode mesure de superficie est activé.
3. Suivez les instructions à l'écran pour mesurer la largeur (1) et la longueur (2).
4. Une fois les mesures effectuées, la valeur calculée de la superficie s'affiche à l'écran.
5. Appuyez sur le bouton  pour passer en mode mesure simple.

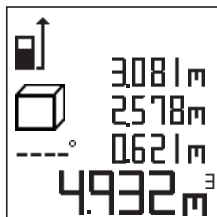
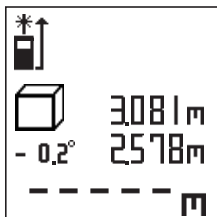
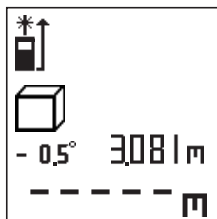
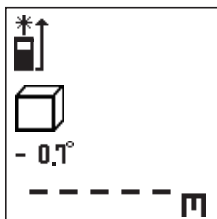
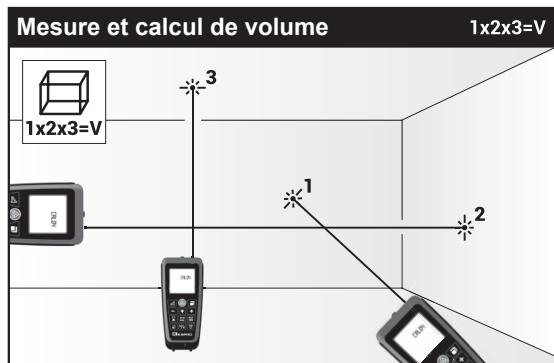
Mesure et calcul de superficie




Mesure et calcul de volume

6. Appuyez deux fois sur pour engager le mode mesure de volume.
7. Le laser est activé lorsque le mode mesure de volume est engagé.
8. Suivez les instructions à l'écran et mesurez la largeur (1), la longueur (2) et la hauteur (3).
9. Une fois les mesures effectuées, la valeur calculée du volume s'affiche à l'écran.

10. Appuyez sur  ou sur  pour passer en mode mesure simple.



Mesure indirecte





Cet appareil peut calculer les distances en utilisant le Théorème de Pythagore. Vous pouvez utiliser les méthodes suivantes pour mesurer et calculer les distances à des endroits inaccessibles. Il existe 6 modes de mesure indirecte, et vous pouvez choisir le mode désiré en appuyant sur le bouton  pour passer d'un mode à l'autre.

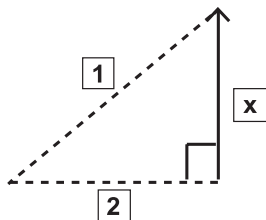
Appuyez sur le bouton  pour activer les fonctions de mesure indirecte dans l'ordre suivant :

Mesure indirecte I → Mesure indirecte II → Mesure indirecte III →
Mesure indirecte VI → Mesure indirecte V → Mesure indirecte VI →
Mesure d'angle → Mesure simple.

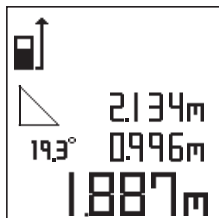
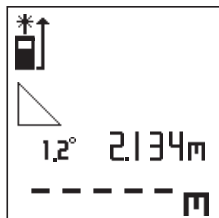
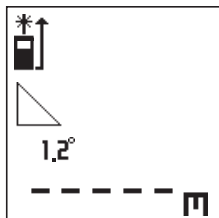
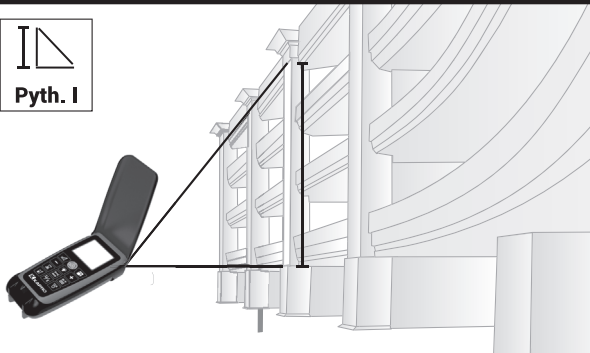
Mesure indirecte de distance I

(Calcul du côté opposé du triangle rectangle)






1. Appuyez une fois sur le bouton  l'icône  apparaît à l'écran avec l'hypoténuse clignotant, et le faisceau laser est activé.
2. Appuyez sur le bouton  pour mesurer l'hypoténuse clignotant (1). La distance s'affiche à l'écran.
3. Appuyez à nouveau sur le bouton  pour mesurer le côté adjacent clignotant (2) du triangle rectangle.
4. L'appareil calcule automatiquement la longueur du côté opposé (X), et affiche les valeurs figées de l'hypoténuse et du côté adjacent. La hauteur du côté opposé au triangle rectangle (X) s'affiche sur la ligne du bas.

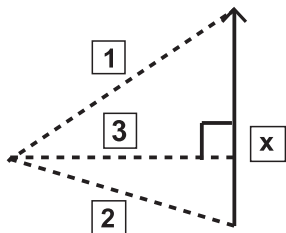


Mesure indirecte de distance I

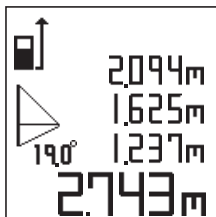
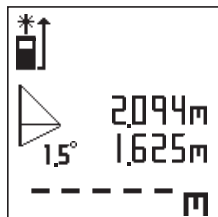
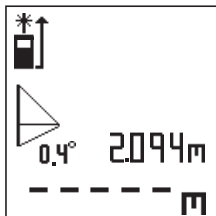
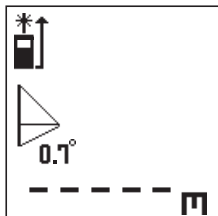
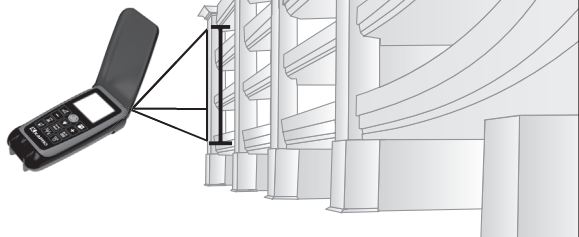


Mesure indirecte de distance II (calcul de l'opposé du triangle)

1. Appuyez deux fois sur le bouton , l'icône  apparaît à l'écran avec son hypoténuse supérieur clignotant, et le faisceau laser est activé.
2. Appuyez sur le bouton  pour mesurer l'hypoténuse supérieur clignotant (1). La distance s'affiche à l'écran.
3. Appuyez une nouvelle fois sur le bouton  pour mesurer l'hypoténuse inférieur clignotant (2). La distance s'affiche à l'écran.
4. Appuyez une nouvelle fois sur le bouton  pour mesurer la hauteur clignotante du triangle (3). La distance s'affiche à l'écran.
5. L'appareil calcule automatiquement la longueur totale du côté opposé du triangle, et affiche les valeurs figées des deux hypoténuses et la hauteur du triangle. La longueur du côté opposé du triangle (**X**) s'affiche sur la ligne du bas.

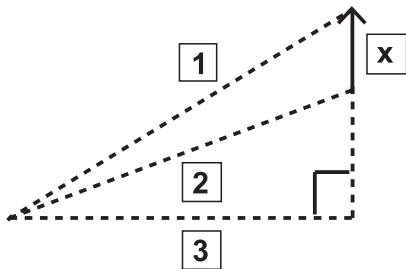


Mesure indirecte de distance II

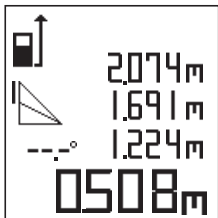
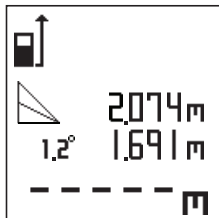
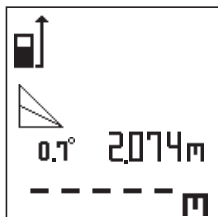
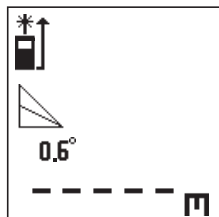
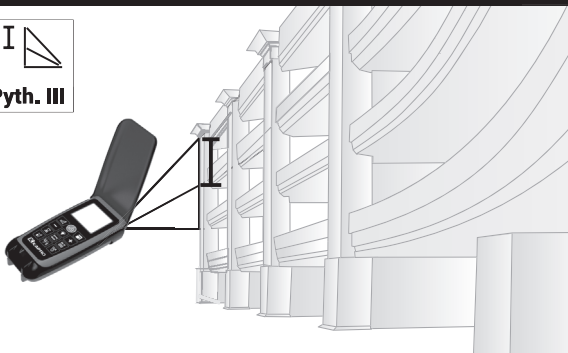


Mesure indirecte de distance III - (calcul de la différence entre les deux côtés opposés de deux triangles rectangles)




1. Appuyez trois fois sur le bouton . L'icône apparaît à l'écran, avec l'hypoténuse supérieur clignotant, et le faisceau laser est activé.
2. Appuyez sur le bouton pour mesurer l'hypoténuse supérieur clignotant (1). La distance s'affiche à l'écran.
3. Appuyez une nouvelle fois sur le bouton pour mesurer l'hypoténuse central clignotant (2). La distance s'affiche à l'écran.
4. Appuyez une nouvelle fois sur le bouton pour mesurer le côté adjacent clignotant (3) du triangle rectangle. La distance s'affiche également à l'écran.
5. L'appareil calcule automatiquement la longueur du côté opposé du triangle supérieur (**X**), et affiche les valeurs figées des deux hypoténuses, et le côté adjacent. La longueur du côté opposé du triangle supérieur (**X**) s'affiche sur la ligne du bas.

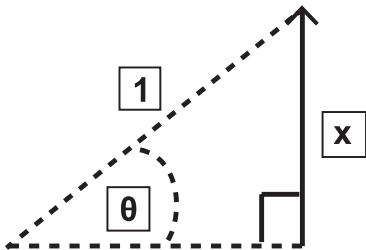


Mesure indirecte de distance III

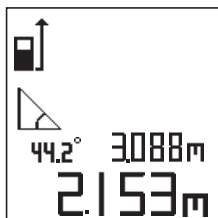
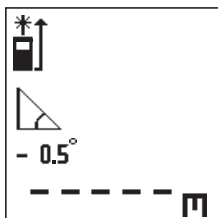
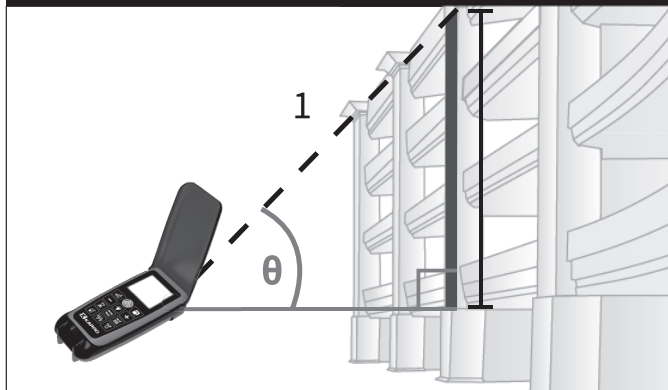


Mesure indirecte de la hauteur verticale IV - (calcul de la hauteur opposée du triangle rectangle avec la mesure d'angle)





1. Appuyez quatre fois sur le bouton  l'icône  apparaît sur l'écran avec son hypoténuse clignotant, et le faisceau laser est activé.
2. Inclinez l'appareil et orientez le faisceau laser vers la cible. L'écran affiche l'angle d'inclinaison.
3. Appuyez sur le bouton  pour mesurer l'hypoténuse clignotant (1). L'appareil calcule automatiquement la hauteur du côté opposé (**X**), et affiche les valeurs figées de l'hypoténuse et de l'angle d'inclinaison. La hauteur du côté opposé du triangle rectangle (**X**) s'affiche sur la ligne du bas.

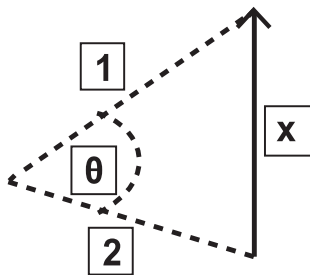


Mesure indirecte de la hauteur verticale IV

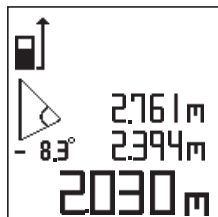
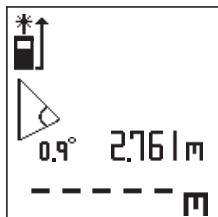
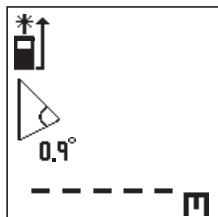
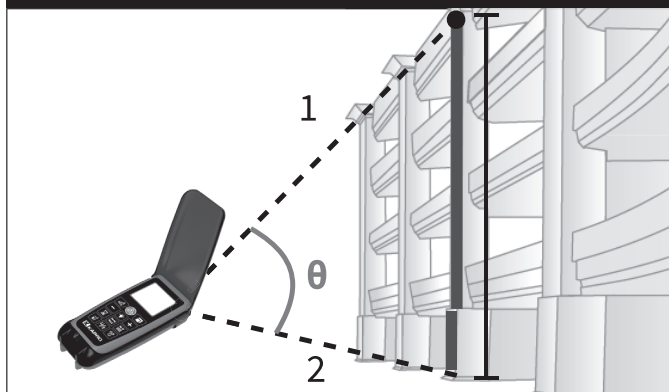


Mesure indirecte de la hauteur verticale V - (calcul de la hauteur opposée du triangle avec la mesure d'angle)

1. Appuyez cinq fois sur le bouton  l'icône  apparaît sur l'écran avec son hypoténuse supérieur clignotant, et le faisceau laser est activé.
2. Inclinez l'appareil et orientez le faisceau laser vers la cible. Appuyez sur le bouton  pour mesurer l'hypoténuse supérieur clignotant (1).
3. Inclinez l'appareil et orientez le faisceau laser vers la cible. Appuyez sur le bouton  pour mesurer l'hypoténuse inférieur clignotant (2). L'appareil calcule automatiquement la hauteur du côté opposé du triangle (X), et affiche les valeurs figées des deux hypoténuses et du second angle d'inclinaison. La hauteur du côté opposé du triangle (X) s'affiche sur la ligne du bas.

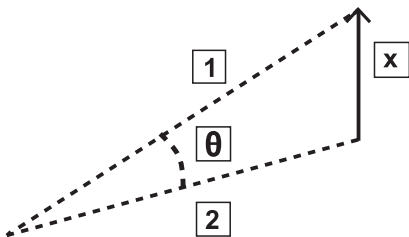


Mesure indirecte de la hauteur verticale V

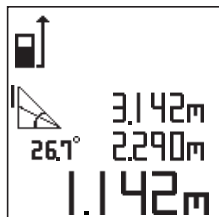
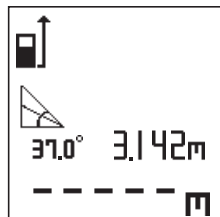
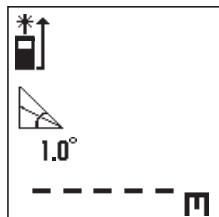
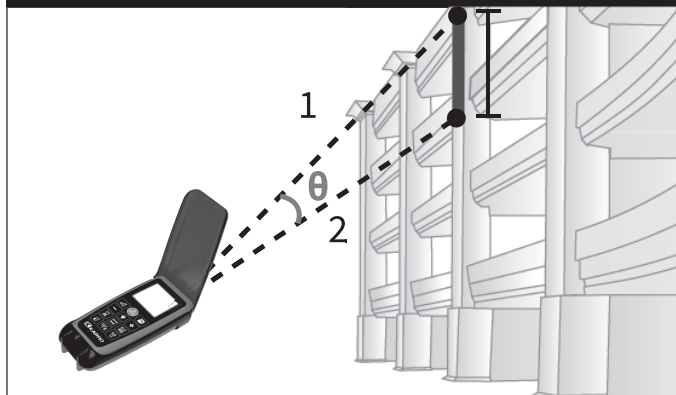


Mesure indirecte de la hauteur verticale VI - (calcul de la hauteur comme différence entre les deux triangles rectangles opposés avec la mesure d'angle)

1. Appuyez six fois sur le bouton L'icône apparaît à l'écran, avec l'hypoténuse supérieur clignotant, et le faisceau laser est activé.
2. Inclinez l'appareil et dirigez le faisceau laser vers la cible. Appuyez sur le bouton pour mesurer l'hypoténuse supérieur clignotant (1). La distance s'affiche à l'écran.
3. Inclinez l'appareil et orientez le faisceau laser vers la cible inférieure. Appuyez sur le bouton pour mesurer l'hypoténuse central clignotant (2).
3. L'appareil calcule automatiquement la hauteur du côté opposé du triangle supérieur (X), et affiche les valeurs figées des deux hypoténuses et du second angle d'inclinaison. La hauteur du côté opposé du triangle supérieur (X) s'affiche sur la rangée du bas.

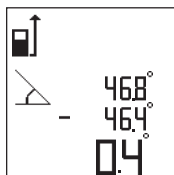
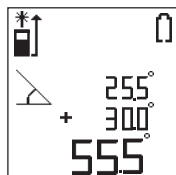
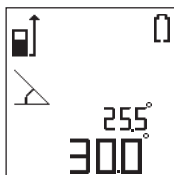
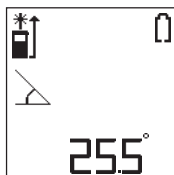


Mesure indirecte de la hauteur verticale VI







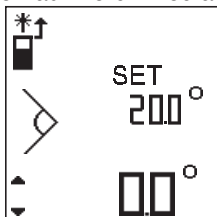
Mesure d'angle


1. Appuyez sept fois sur le bouton . L'icône apparaît sur l'écran. Le faisceau laser est activé et l'angle s'affiche dans la rangée inférieure.
2. Inclinez l'appareil et orientez le laser vers la cible. Appuyez sur le bouton pour mesurer l'angle d'inclinaison. La valeur figée s'affiche sur la ligne inférieure.
3. L'appui sur ou sur vous permet d'ajouter ou de soustraire les mesures d'inclinaisons suivantes.
4. Après avoir appuyé sur le bouton ou sur inclinez l'appareil et orientez le laser vers la cible. Appuyez sur le bouton pour mesurer l'angle d'inclinaison supplémentaire, l'écran affiche les valeurs figées, les mesures actuelles et le signe \pm clignotant.
5. Appuyez de nouveau sur ou sur pour calculer la somme ou la différence, au choix.

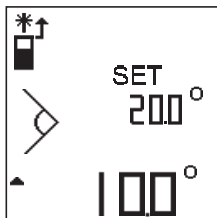
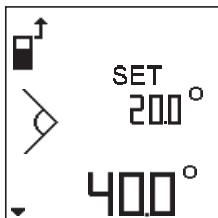


Mesure d'angle avec "faux zéro"

1. Appuyez sept fois sur le bouton  L'icône  apparaît sur l'écran. Le faisceau laser est activé et l'angle s'affiche dans la rangée inférieure.
2. Maintenez appuyé le bouton  pour définir le zéro de référence d'inclinaison comme "faux zéro". L'écran affiche l'icône 



3. Inclinez l'appareil au-dessus ou au-dessous du zéro de référence et orientez le laser vers la cible. Appuyez sur le bouton  pour mesurer l'inclinaison par référence au zéro de référence. En bas à gauche de l'écran, l'orientation de la flèche indique si la mesure est au-dessus ou au-dessous du zéro de référence.



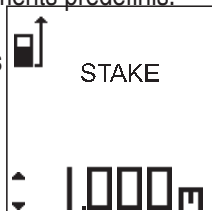
4. Appuyez sur le bouton  pour effacer la "configuration de référence".

Mesure par sous-segments

La mesure par sous-segments permet de diviser les longues distances en segments égaux. Cette fonction est utilisée en mode de mesure continue avec distance par sous-segments prédéfinis.

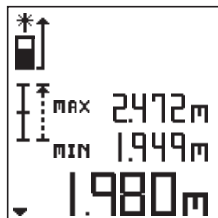
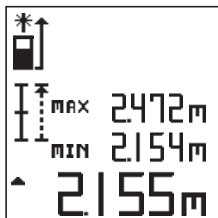
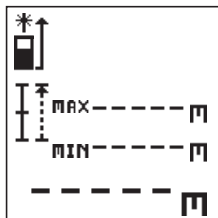
Configuration de la distance par sous-segments

1. Maintenez appuyé le bouton pour passer en mode paramétrage.
2. Appuyez pour augmenter la valeur prédéfinie des sous-segments.
3. Appuyez sur le bouton pour passer d'un chiffre à l'autre avant et après le séparateur décimal.
4. Maintenez appuyé pour enregistrer la valeur et quitter le mode configuration.
5. Pour restaurer le zéro, passez en mode paramétrage. Réinitialisez la valeur sur zéro, et appuyez sur .







Utilisation des sous-segments avec distance prédéfinie

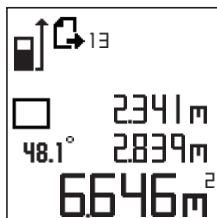
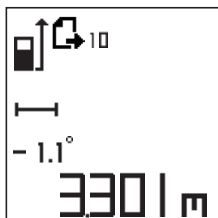
1. Activez le mode de mesure continue en appuyant sur .
2. L'icône Sous-segments apparaît en regard du témoin mode de mesure continue.
3. Appuyez sur le bouton pour commencer la mesure continue.
4. Appuyez sur le signe pour avancer et sur le signe pour reculer et atteindre la distance prédéfinie, ou son multiple le plus proche.
5. L'appareil émet un signal sonore pour indiquer que la distance prédéfinie ou sa valeur multiple est atteinte.




Stockage en mémoire et rappel des résultats


La mémoire interne peut stocker 50 mesures ou résultats de calcul.

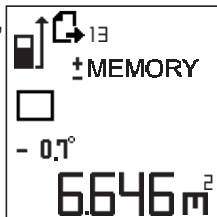
1. Appuyez sur  pour enregistrer le résultat de la mesure dans la mémoire de l'appareil. L'index de la cellule mémoire apparaît en haut de l'écran. Si la valeur stockée est le résultat d'un calcul, les mesures utilisées pour ce calcul sont également stockées.
2. Pour afficher les mesures stockées, maintenez appuyé le bouton  "MEMORY".
3. Appuyez sur  ou sur  pour rappeler la cellule mémoire. Le résultat de la mesure ou du calcul s'affiche sur la ligne inférieure.




4. Pour effacer toutes les mesures en mémoire, maintenez appuyé le bouton 

Rétroéclairage

Appuyez brièvement sur le bouton  pour activer le rétroéclairage de l'écran.





Mode pointeur laser


Maintenez appuyé  pour activer le mode pointeur laser.

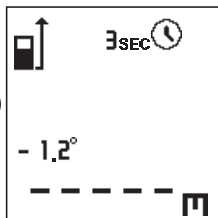
Maintenez appuyé  pour désactiver le mode pointeur laser.

Minuterie

1. Appuyez sur le bouton  pour configurer le minuteur pour la mesure à rebours. Chaque clic sur  pour augmenter la durée d'une seconde.

2. Le minuteur peut être réglé entre 3 et 15 secondes.

3. Une fois le minuteur configuré, appuyez sur  pour démarrer le décompte. L'appareil effectue la mesure une fois le décompte à zéro..



Clapet / Beam Finder



Le clapet rouge de conception unique propose des fonctions uniques :

1. Amélioration de la visibilité du point laser rouge, notamment en conditions lumineuses élevées.
2. Protection du bloc de touches des dommages et d'une activation accidentelle.

ÉTALONNAGE DU CAPTEUR D'ANGLE

1. Cherchez une surface plate, stable et plane, comme une table, avant de commencer la procédure d'étalonnage.

2. Placez l'appareil hors tension.

3. Maintenez appuyés les deux boutons  et le bouton  jusqu'à ce qu'un bref signal sonore soit émis et que "CALO" s'affiche à l'écran.



4. Tenez l'appareil debout vers le haut, l'écran LCD face à vous.


5. Appuyez sur le bouton , pour démarrer l'auto-étalonnage (1e étape). 2 signaux sonores brefs sont émis. "CAL 1" apparaît à l'écran et un signal sonore long est émis, indiquant que l'étape 1 de l'étalonnage est terminée.

6. Tournez l'appareil de 180°, le dos face à vous.

7. Appuyez sur le bouton , pour démarrer l'auto-étalonnage (2e étape). 2 signaux sonores brefs sont émis. "CAL2" apparaît à l'écran et un signal sonore long est émis, indiquant que l'étape 2 de l'étalonnage est effectuée.









8. Une fois l'étape 2 effectuée, posez l'appareil sur la table, l'écran LCD vers le haut.

9. Appuyez sur le bouton  pour poursuivre l'auto-étalonnage (3e étape). 2 signaux sonores brefs sont émis. "CAL02" apparaît à l'écran et un signal sonore long est émis, indiquant que l'étape 3 de l'étalonnage est effectuée.

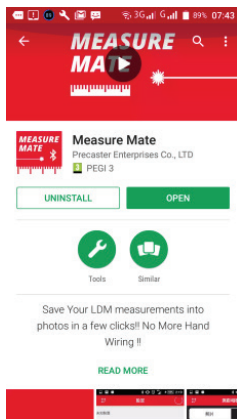
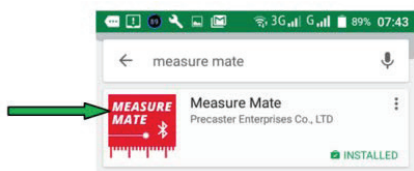


10. Une fois l'étape 3 effectuée, tournez l'appareil de 180° sur la table, l'écran LCD toujours vers le haut.

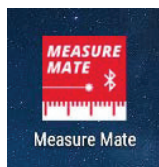


11. Appuyez sur le bouton  pour poursuivre l'auto-étalonnage (4e étape). 2 signaux sonores brefs sont émis. "**CAL4**" apparaît à l'écran et un signal sonore long est émis, indiquant que l'étape 4 de l'étalonnage est effectuée.
12. Une fois l'étalonnage effectué, l'appareil s'éteint automatiquement.
13. Pour restaurer les paramètres par défaut, passez en mode étalonnage en maintenant appuyés les deux boutons  et  jusqu'à ce que "**CALO**" apparaisse à l'écran.
14. Appuyez brièvement sur le bouton , "**RESET**" apparaît momentanément sur la ligne du bas.
15. Maintenez appuyé le bouton  jusqu'à ce que "**CAL I**" s'affiche à l'écran, suivi par une confirmation temporaire – "**OK**" qui s'affiche sur la ligne inférieure.
16. Maintenez appuyé le bouton  pour placer l'appareil hors tension.

1. Téléchargez et installez l'application **MEASURE CAM**



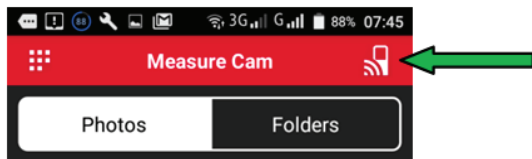
2. Activez l'application



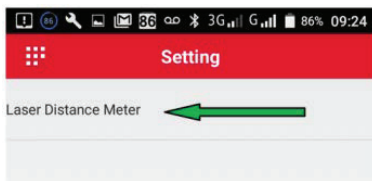
3. Maintenez appuyé le bouton Bluetooth

L'icône Bluetooth à l'écran se met à clignoter.

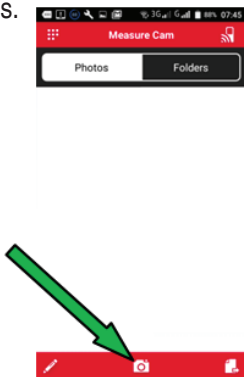
4. Touchez l'icône , le téléphone commence à rechercher les appareils Bluetooth.





5. Une fois le télémètre laser détecté et affiché sur l'écran du téléphone, appuyez dessus pour établir la connexion Bluetooth entre le téléphone et le télémètre. Le télémètre émet un signal audio et l'icône Bluetooth à l'écran arrête de clignoter et s'affiche fixement. Le téléphone et le télémètre sont connectés.




6. Pour prendre une photo, appuyez sur l'icône appareil photo et suivez les instructions.



7. Pour dessiner la flèche de mesure sur l'image, appuyez sur  l'icône ou  pour choisir la flèche désirée, et faites glisser la flèche sur l'écran.



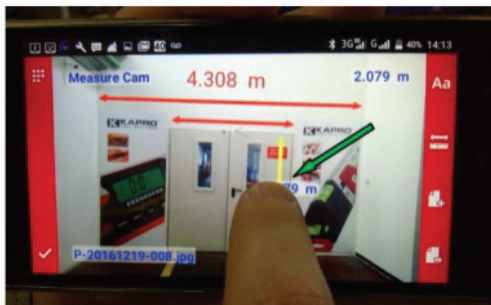
8. Pour confirmer, appuyez sur l'icône  dans le coin supérieur gauche.

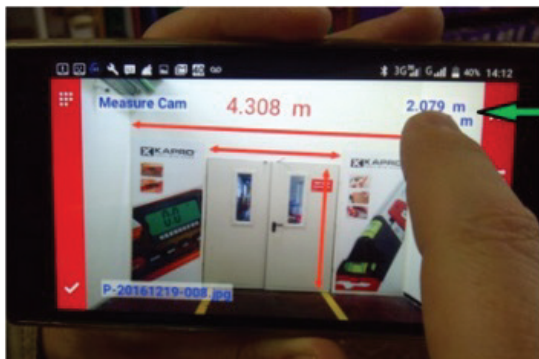


9. Pendant l'utilisation de l'image, une fenêtre semi-transparente blanche apparaît dans le coin supérieur droit de l'écran. Lorsqu'une mesure est effectuée par le télémètre, le résultat apparaît dans cette fenêtre.

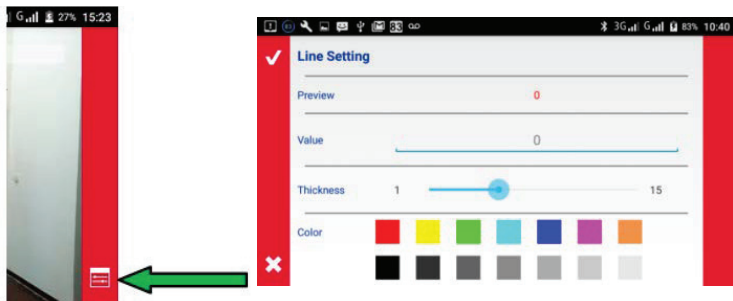


10. Pour attribuer le résultat à la flèche, faites glisser le nombre de la fenêtre sur la flèche sélectionnée jusqu'à ce que la flèche devienne jaune et relâchez-le. Le nombre est attribué à la flèche.





11. Vous pouvez personnaliser l'apparence de la flèche dans les "Paramètres".



12. Vous pouvez renommer l'image en appuyant sur l'icône






13. Pour partager l'image, vous pouvez appuyer sur l'icône

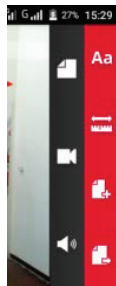


14. L'appui sur l'icône entraîne l'ouverture des icônes



suivantes :

-  - Ajouter une remarque/un commentaire écrit
-  - Ajouter une vidéo.
-  - Ajouter un commentaire audio.



Portée de mesure	0,05m ~ 100m
Résolution	0,001 m
Précision	±1,5mm
Vitesse de mesure	0,5 s
Capacité de la mémoire	50
Type laser	650nm, Classe II, <1mW
Dimension du faisceau	25mm@30m
Alimentation	2 piles AAA
Autonomie des piles	10 000 mesures
Température de fonctionnement	-5°C à 45°C
Température d'entreposage	-20°C à 60°C
Extinction automatique de l'appareil	Après 3 minutes
Extinction automatique du laser	30 secondes
Poids	0,134 kg
Dimensions	120 x 55,6 x 31 mm (L x L x H)

GARANTIE

Ce produit est couvert par une garantie limitée de deux ans contre tout défaut matériel et de fabrication. Elle ne couvre pas les produits utilisés de façon inappropriée, modifiés ou réparés sans l'autorisation de Kapro.

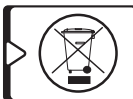
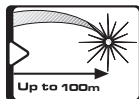
En cas de problème avec le niveau laser que vous avez acheté, veuillez ramener le produit au lieu d'achat avec la preuve d'achat.

Modèle n° 377

L'étiquette de numéro de série se trouve sur le couvercle du compartiment à piles.

Благодарим Вас за покупку нашего профессионального лазерного дальномера **KAPROMETER K7**.

Пожалуйста, внимательно прочтите эту инструкцию перед тем, как использовать дальномер в первый раз. Теперь Вы являетесь владельцем одного из наших инновационных измерительных приборов. В этом инструменте использована современная лазерная технология, которая позволит вам измерять или вычислять расстояния быстро, точно и надежно. Встроенный модуль Bluetooth в сочетании с бесплатным приложением позволит вам перенести ваши измерения и документировать их на снимках с помощью вашего смартфона или планшетного ПК. Кроме того этот инструмент встроенный электронно-механический угломер, который открывает перед вами дополнительные возможности, в том числе быстрый и удобный способ косвенных измерений.



ПРИМЕЧАНИЕ Сохраните это руководство
для последующего использования.

СОДЕРЖАНИЕ

• Характеристики	142
• Техника безопасности	143-144
• Общая информация.....	145
• Обслуживание	146
• Коды ошибок.....	146
• Общий вид.....	147
• Экран	148
• Установка элементов питания.....	149-150
• Инструкция по применению	151
Включение и выключение	151
Измерение расстояния	151
Динамическое (непрерывное) измерение	152
Опорные точки	152-153
Сложение и вычитание	154
Единицы измерения	154-156
Функции измерения	156
Измерение и расчёт площадей	157-158
Измерение и расчёт объёмов	158-159
• Косвенные измерения	180
Косвенное измерение расстояния I	180-181
Косвенное измерение расстояния II	182-183
Косвенное измерение расстояния III	184-185
Косвенное измерение высоты IV	166-167
Косвенное измерение высоты V	168-169
Косвенное измерение высоты VI	170-171
• Измерение угла	172
• Измерение угла с "ложным нулём"	173
• Режим расположения стоек.....	174
• Сохранение в памяти и просмотр памяти	175
• Подсветка / Лазерная указка / Таймер.....	176-177
• Калибрация угломера	178-180
• Использование модуля Bluetooth.....	181-186
• Спецификации	187
• Гарантия	188



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Измерение расстояний до 100 м внутри помещений
- Измерение расстояний до 10 м вне помещений
- Встроенный прозрачный красный экран для усиления яркости лазерной точки и защиты клавиатуры от повреждений и случайных нажатий
- 4-х строчный ЖК-дисплей с подсветкой
- Встроенный модуль Bluetooth
- Бесплатное приложение "MEASURE CAM" на App store и Google play (iPhone и Android)
- Встроенный электронно-механический угломер.
- Измерение площадей и объёмов
- Сумма и разность результатов измерений / расчётов.
- Измерение кратчайшего расстояния до цели с помощью режима динамического (непрерывного) измерения
- Косвенное измерение расстояний с использованием теоремы Пифагора (если прямое измерение недоступно).
- Косвенное измерение высоты с использованием угломера (если прямое измерение недоступно)
- Расширенная функция памяти, 50 ячеек для хранения результатов измерений / расчётов
- Регулируемый таймер обратного отсчёта
- Три опорные точки на выбор
- Семь единиц измерения
- ЖК-дисплей с подсветкой
- Индикатор заряда батарей
- Резьбовое крепление для штатива 1/4"-20UNC

В упаковке:

1. Дальномер Kaprometer K7
2. Чехол для переноски с креплением на пояс
3. Батареи типа AAA, 2 шт.
4. Руководство пользователя

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Этот прибор является источником излучения, которое относится к Классу II в соответствии со стандартом EN 60825 - 1

Лазерное излучение может привести к серьезным повреждениям глаз



- Не допускайте попадания лазерного луча в глаза
- Не устанавливайте лазер так, чтобы он мог непреднамеренно ослеплять вас или других людей.
- Не используйте лазер вблизи детей и не позволяйте детям использовать лазерный прибор.
- Не допускайте попадания лазерного луча в глаза через увеличительные оптические устройства, такие как бинокль или телескоп, так как это повышает степень повреждения глаз.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Этот прибор содержит свинец в припое, также некоторые электрические части содержат химические вещества, которые известны в штате Калифорния как вызывающие рак, дефекты у новорождённых или другие нарушения репродуктивной функции.
(Кодекс Здоровья и Безопасности штата Калифорния, Раздел 25249.6 положение 65)

ЗАМЕТКА

Красный откидной экран предназначен для улучшения видимости лазерного луча. Не направляйте лазер в глаза - лазерное излучение может ослепить.

- Не удаляйте и не искажайте предупреждающие надписи.
- Не разбирайте прибор, излучение лазера может нанести вред глазам.
- Не допускайте падения лазерного дальномера.
- Не используйте растворители для очистки лазерного дальномера.
- Не используйте прибор при температурах ниже -5°C или выше $+45^{\circ}\text{C}$.
- Не используйте прибор во взрывоопасных средах, таких как легковоспламеняющиеся жидкости, газы или пыль. Искра от электроприбора может вызвать возгорание.
- Для предотвращения протечки батарей и коррозии прибора извлекайте элементы питания если не планируете использовать прибор долгое время.

Примечания:

- Диапазон и точность измерений зависят от того, насколько хорошо лазерный луч отражается от поверхности цели.
- Увеличение контраста между отражённым лучом и окружающим светом (например затенение цели) и / или использование белой или зеркальной мишени может повысить диапазон и точность измерений.
- В нормальных условиях точность измерения ± 1.5 мм, погрешность ± 0.25 мм/м следует учитывать дополнительно на дистанциях более 10 м.
- Яркий солнечный свет, шероховатые поверхности, очень короткие расстояния, очень слабый или очень сильный отраженный сигнал могут привести к отклонениям, превышающим ± 10 мм, а в крайних случаях — к получению ненадежных результатов.

- Протирайте линзу и корпус дальномера только чистой, мягкой тканью.
- Не используйте растворители.
- Если на дальномер попала вода, просушите его перед тем как поместить в чехол.
- Извлеките батарейки если не планируете использовать прибор долгое время.

КОДЫ ОШИБОК

Код	Описание	Решение
Err01	Цель за пределами диапазона измерений	Выберите цель в пределах диапазона измерений
Err02	Слишком слабый отраженный сигнал	Выберите другую поверхность цели / Используйте мишень.
Err03	Более чем 5-ти значный результат	Разделите измерение на промежуточные участки.
Err04	Ошибка при косвенном измерении	Проверьте правильность всех этапов измерения.
Err05	Низкий заряд батареек	Установите новые батарейки
Err06	Вне диапазона рабочих температур	Выполните измерение в диапазоне рабочих температур дальномера
Err07	Слишком сильное окружающее освещение	Затените область цели и/или дальномера

ОБЩИЙ ВИД




- a. ЖК-дисплей
- b. Косвенные измерения / Угол
- c. Вычитание
- d. Таймер
- e. Опорная точка
- f. Измерение
- g. Подсветка экрана /
Лазерная указка
- h. Динамическое(непрерывное)
измерение / Установка режима
расположения стоек
- i. Единицы измерения /
Модуль Bluetooth
- j. Площадь/объем
- k. Сложение
- l. Запись в память / чтение из памяти
- m. Сброс / выключение
- n. Откидная крышка
- o. Окно приёмника отражённого луча
- p. Окно источника лазерного луча

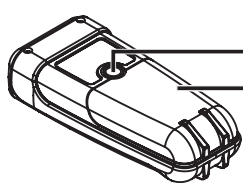


A	B 0.0°	C
D 50	E 15 SEC	
F	G	H
I MAX MIN	J	K
L	M	

- A. Индикатор работы лазера
- B. Отображение угла
- C. Площадь и объем
- D. Регистр памяти
- E. Таймер
- F. Состояние батарей
- G. Опорная точка
- H. Косвенные измерения
- I. Отображение максимума и минимума
- J. Сложение и вычитание
- K. Bluetooth
- L. Режим расположения стоек
- M. Непрерывное измерение

УСТАНОВКА ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ

1. Этот прибор питается от 2-х батарей AAA.
2. Для замены батареек сдвиньте вниз крышку батарейного отсека.
3. Вставьте 2 новые батарейки AAA одной марки в соответствии с полярностью, указанной внутри батарейного отсека.
4. Закройте крышку батарейного отсека.
5. Уровень заряда батареи отображается на экране индикатором .
6. Если индикатор выглядит как  - заряда хватит примерно на 1000 измерений.
7. Следует заменить батареи если мигающий индикатор низкого заряда  появляется на экране.



Гнездо крепления к штативу

Крышка батарейного отсека








ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Батареи могут портиться, протекать или вздуться, что может привести к травмам или пожару.






1. Не закорачивайте клеммы батарей.
2. Не заряжайте щелочные батареи не предназначенные для повторной зарядки.
3. Не следует смешивать старые и новые батареи.
4. Не выбрасывайте батареи с бытовым мусором.
5. Не бросайте батареи в огонь.
6. Поврежденные или разряженные батареи должны быть утилизированы в соответствии с местными правилами.
7. Храните батареи в недоступном для детей месте.

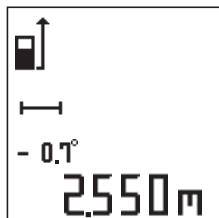
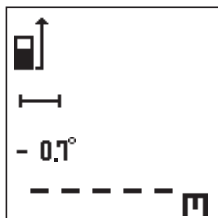
ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Включение и выключение

1. Нажмите  или  для включения прибора.
2. После завершения процедуры запуска включится лазер и дальномер будет готов к работе.
3. Для выключения прибора нажмите и удерживайте кнопку  до длинного звукового сигнала.

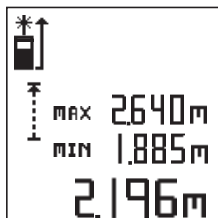
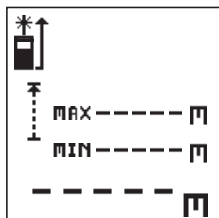
Измерение расстояния

1. Нажмите кнопку  или  для включения прибора.
2. Направьте лазерную точку на цель и нажмите .
3. Вы услышите звуковой сигнал, результат измерения отобразится в нижней строке экрана, лазер выключится.
4. Если прибор не получил отражённого сигнала вы услышите двойной звуковой сигнал.
5. Нажмите кнопку  чтобы включить лазер для следующего измерения.
6. Нажмите  ещё раз для выполнения следующего измерения.



Динамическое (непрерывное) измерение

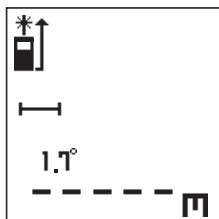
1. Динамическое или непрерывное измерение рекомендуется для поиска необходимого расстояния.
2. Нажмите для перехода к режиму динамического измерения, на экране появятся значки **MIN** и **MAX**.
3. Направьте лазерный луч на цель.
4. Нажмите чтобы начать динамическое измерение.
5. Перемещайте прибор до получения желаемого результата.
6. Для приостановки динамического измерения нажмите кнопку .
7. Для возврата в обычный режим работы нажмите



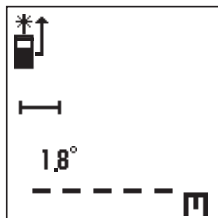
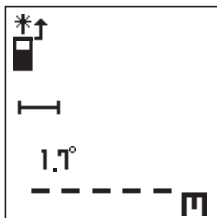
Опорные точки измерения.

Прибор позволяет измерение от трёх опорных точек на корпусе: задняя грань, середина (штативное крепление) и передняя грань.

По умолчанию измерения выполняются от задней грани корпуса.

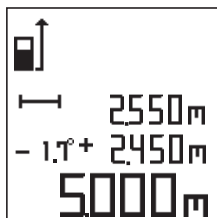
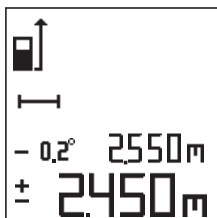
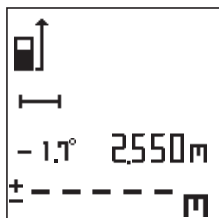


Нажатиями на кнопку  вы можете выбрать другую опорную точку.



Сумма и разность результатов измерений

1. После выполнения первого измерения нажмите **+** или **-** чтобы сохранить результат измерения для сложения или вычитания.
2. Выполните второе измерение.
3. Нажмите кнопку **+** чтобы прибавить результат второго измерения к первому или **-** чтобы вычесть результат второго измерения из первого.



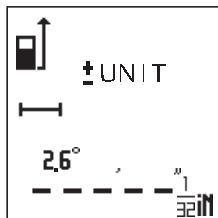
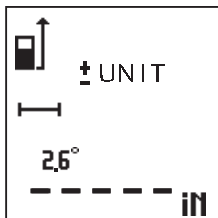
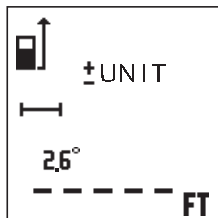
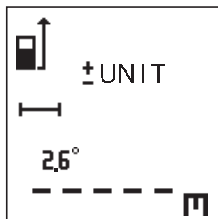
Вы можете складывать и вычитать таким же образом площади, объёмы и углы.

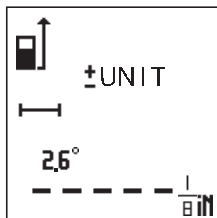
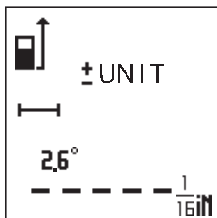
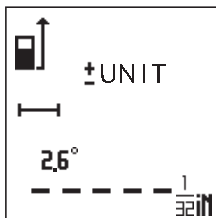
Единицы измерения

Этот прибор позволяет выбор единиц измерения из семи вариантов - смотрите таблицу ниже.

1. Нажмите кнопку  для включения прибора.

2. Нажмите на кнопку $\frac{U}{*}$ чтобы войти в режим выбора.
3. Выберите нужные единицы измерения нажатиями на кнопки **+** или **-**.
4. Нажмите на кнопку $\frac{CLR}{G}$ чтобы выйти из режима выбора.







	Метр	Фут	Дюйм	0'0" 1/32	1/32	1/16	1/8
Длина	m	ft	in	0'0" 1/32	1/32	1/16	1/8
Площадь	m ²	ft ²	ft ²	ft ²	ft ²	ft ²	ft ²
Объем	m ³	ft ³	ft ³	ft ³	ft ³	ft ³	ft ³

Измерительные функции



Дальномер **KAPROMETER K7** предлагает различные измерительные функции, которые позволяют осуществить нужные вам измерения. Следуйте приведённому ниже алгоритму управления лазерным дальномером.

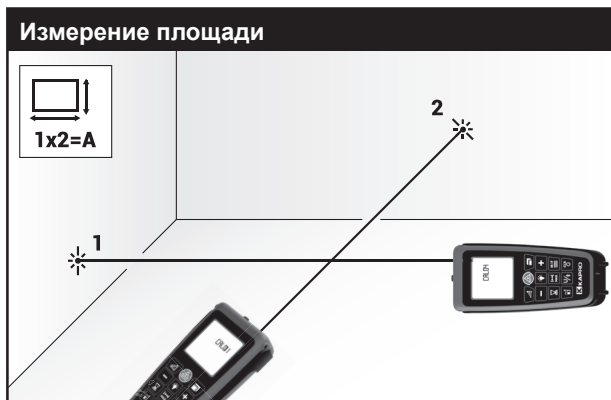
Включите прибор. 

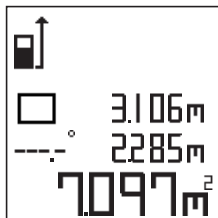
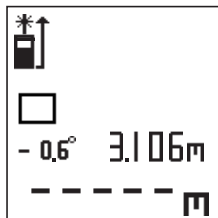
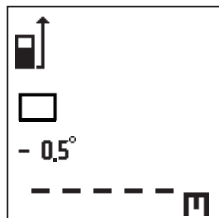
Последовательные нажатия на кнопку  активируют пространственные измерительные функции по следующему циклу:

Площадь → Объем → Расстояние →




Площадь - Измерения и расчет

1. Нажмите кнопку  один раз для активации режима измерения площади.
2. При активации режима включится лазер.
3. Следуйте инструкциям на экране для измерения ширины (1) и длины (2).
4. После завершения всех измерений рассчитанное значение площади появится на экране.
5. Нажмите на кнопку  чтобы выйти в режим обычного измерения расстояния.



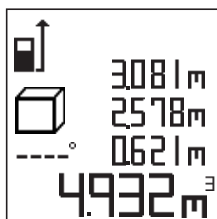
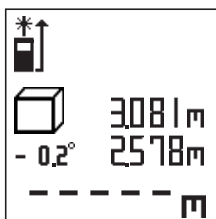
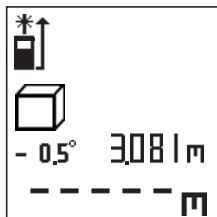
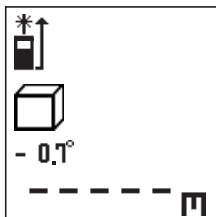
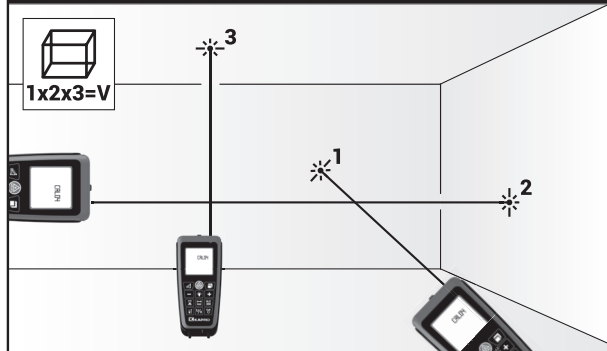


Объём - Измерения и расчет

1. Нажмите кнопку  дважды для активации режима измерения объёма.
2. При активации режима включится лазер.
3. Следуйте инструкциям на экране для измерения ширины (1), длины (2) и высоты (3).
4. После завершения всех измерений рассчитанное значение объёма появится на экране.
5. Нажмите на кнопку  или  чтобы выйти в режим обычного измерения расстояния.


Измерение объёма


1x2x3=V



Косвенные измерения

Дальномер **KAPROMETER K7** может вычислять расстояния по теореме Пифагора.





Вы можете использовать косвенного измерения для измерения и вычисления расстояния в случаях, когда прямое измерение недоступно. Имеются шесть режимов косвенного измерения и вы можете выбрать нужный режим нажатиями на кнопку .

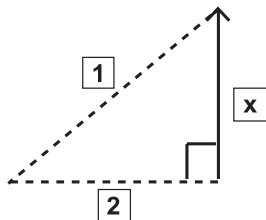
Последовательные нажатия на кнопку  активируют функции косвенного измерения по следующему циклу:

Косвенное измерение I → Косвенное измерение II →
Косвенное измерение III → Косвенное измерение IV →
Косвенное измерение V → Косвенное измерение VI →
Измерение угла → Обычное измерение расстояния.

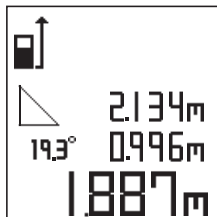
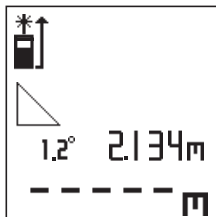
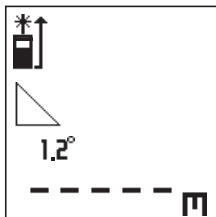
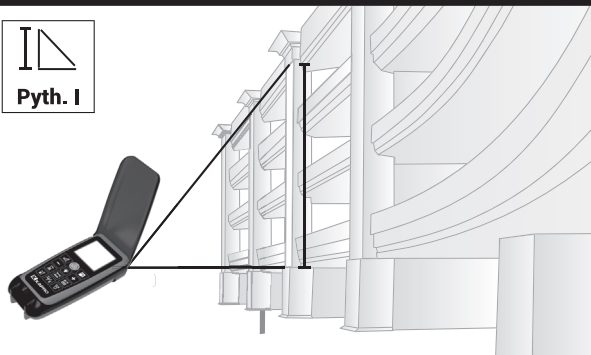
Косвенное измерение расстояния I

(Расчет расстояния как противолежащего катета в прямоугольном треугольнике)






1. Нажмите кнопку  один раз, значок  появится на экране, гипотенуза будет мигать, лазерный луч будет активирован.
2. Нажмите кнопку  для измерения гипотенузы (1). Результат измерения отобразится на экране.
3. Нажмите кнопку  снова чтобы измерить мигающий катет (2) прямоугольного треугольника.
4. Прибор автоматически вычислит длину противоположного катета (**X**) и отобразит её в нижней строке под длинами измеренных сторон.

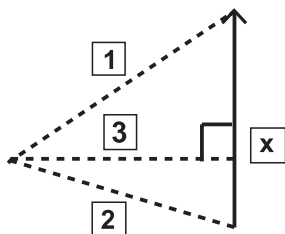


Косвенное измерение расстояния I

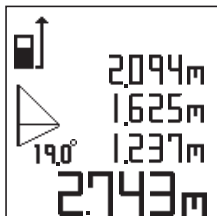
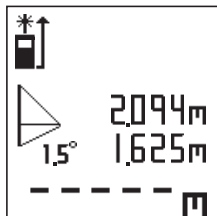
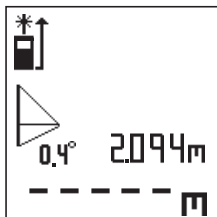
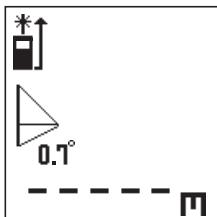
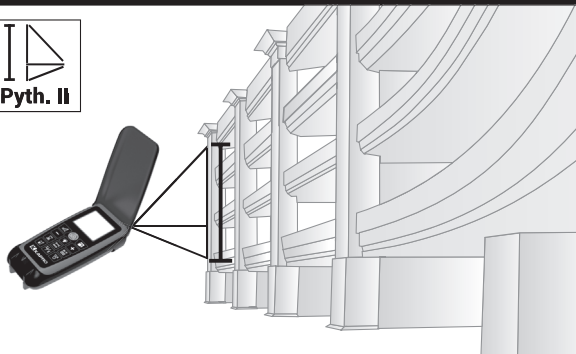


Косвенное измерение расстояния II (Расчет расстояния как противолежащей стороны треугольника)






1. Нажмите кнопку  дважды, значок  появится на экране, одна из сторон треугольника будет мигать, лазерный луч будет активирован.
2. Нажмите на кнопку  чтобы произвести измерение мигающего отрезка (1). Результат измерения отобразится на экране.
3. Снова нажмите кнопку  чтобы измерить вторую сторону треугольника (2). Результат измерения отобразится на экране.
4. Снова нажмите кнопку  чтобы измерить высоту треугольника (3). Результат измерения отобразится на экране.
5. Устройство автоматически рассчитает длину оставшейся стороны треугольника (X) и отобразит её в нижней строке под длинами измеренных сторон и высоты.

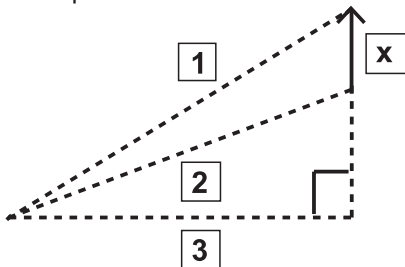


Косвенное измерение расстояния II



Косвенное измерение расстояния III (Расчет расстояния как разности длин катетов двух прямоугольных треугольников)

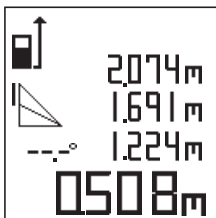
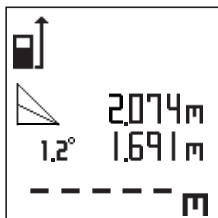
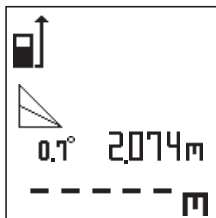
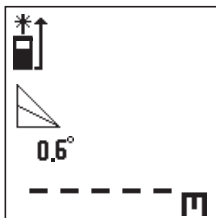
1. Нажмите кнопку  три раза, значок  появится на экране с мигающей верхней гипотенузой, лазерный луч будет активирован.
2. Нажмите на кнопку  чтобы измерить длину верхней гипотенузы (1). Результат измерения отобразится на экране.
3. Снова нажмите кнопку  чтобы измерить гипотенузу второго треугольника (2). Результат измерения отобразится на экране.
4. Снова нажмите кнопку  чтобы измерить общий катет (3) двух треугольников. Результат измерения отобразится на экране.
5. Устройство автоматически рассчитает длину обозначенного отрезка (X) и отобразит её в нижней строке под длинами измеренных сторон.






Косвенное измерение расстояния III

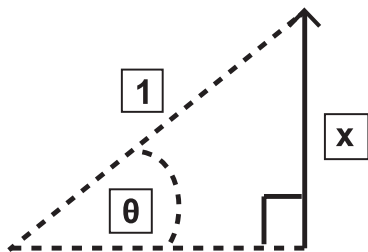


Pyth. III

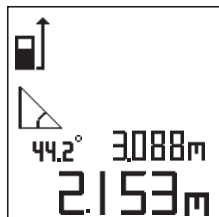
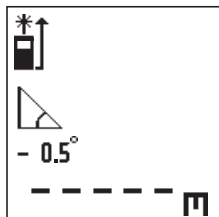
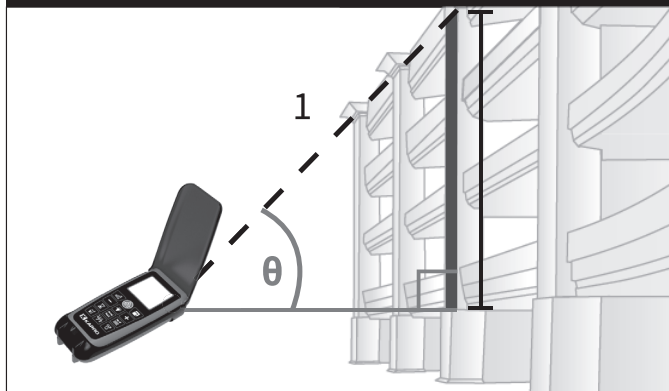


Косвенное измерение высоты IV (Расчет высоты как противолежащего катета в прямоугольном треугольнике с использованием угломера)





1. Нажмите кнопку  четыре раза, значок  появится на экране, гипотенуза будет мигать, лазерный луч будет активирован.
2. Наклоните прибор и направьте лазерный луч на мишень. На экране будет отображаться угол наклона прибора.
3. Нажмите кнопку  для измерения мигающей гипотенузы (1). Прибор автоматически вычислит высоту (X) и отобразит её в нижней строке под измеренной длиной гипотенузы (1) и значением угла наклона.



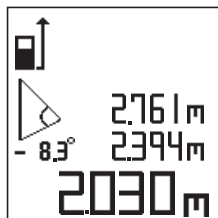
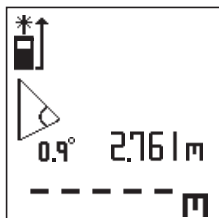
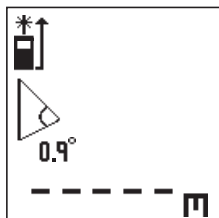
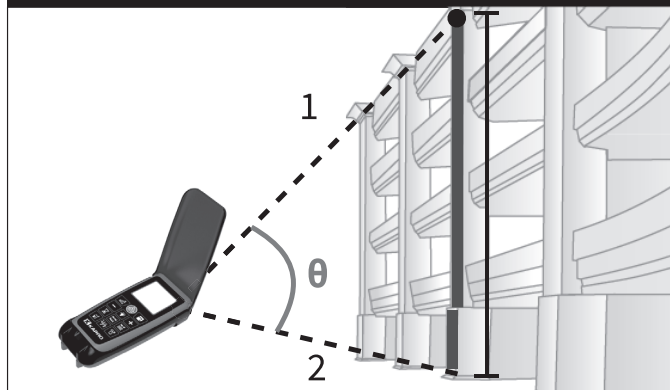
Косвенное измерение высоты IV







Косвенное измерение высоты V (Расчет высоты как противолежащей стороны треугольника с использованием угломера)

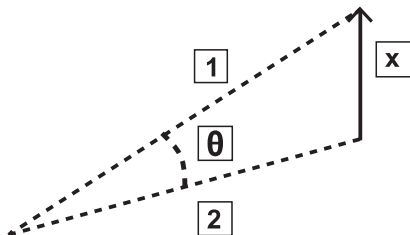
1. Нажмите кнопку  пять раз, значок  появится на экране, одна из сторон треугольника будет мигать, лазерный луч будет активирован.
2. Наклоните прибор и направьте лазерный луч на мишень. Нажмите кнопку  для измерения мигающей стороны треугольника (1).
3. Наклоните прибор и направьте лазерный луч на нижнюю мишень. Нажмите кнопку  для измерения второй стороны треугольника (2). Прибор автоматически вычислит высоту (X) и отобразит её в нижней строке под измеренной длиной сторон (1) и (2) и значением угла наклона.

Косвенное измерение высоты V

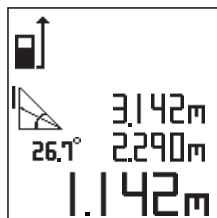
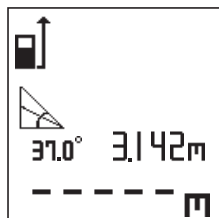
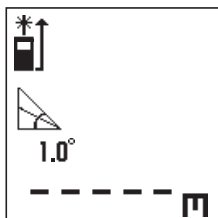
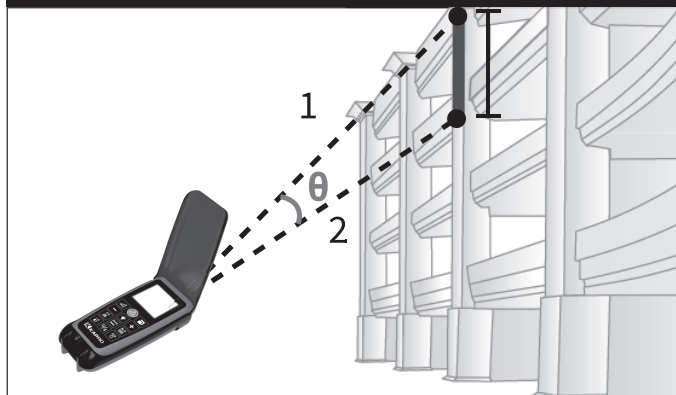


Косвенное измерение высоты VI (Расчет высоты как разности длин катетов двух прямоугольных треугольников с использованием угломера)











1. Нажмите кнопку  шесть раз, значок  появится на экране с мигающей верхней гипотенузой, лазерный луч будет активирован.
2. Наклоните прибор и направьте лазерный луч на цель. Нажмите кнопку  для измерения верхней мигающей гипотенузы (1). Результат измерения отобразится на экране.
3. Наклоните прибор и направьте лазерный луч на нижнюю мишень. Нажмите кнопку  для измерения гипотенузы (2).
4. Прибор автоматически рассчитает длину обозначенного отрезка (X) и отобразит её в нижней строке под длинами измеренных сторон (1) и (2) и угла наклона.

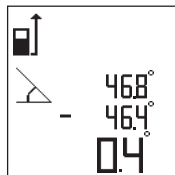
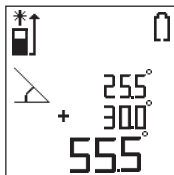
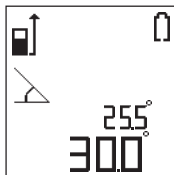


Косвенное измерение высоты VI



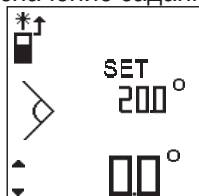
Измерение угла


1. Нажмите кнопку  семь раз. Значок  появится на экране, лазерный луч будет активирован, показание угломера будет отображаться в нижней строке экрана.
2. Установите прибор под требуемым углом и нажмите кнопку  для измерения угла наклона. Измеренное значение будет отображено в нижней строке экрана.
3. При нажатии на  или  измеренный угол будет запомнен для прибавления или вычитания следующего результата измерения.
4. После нажатия на кнопку  или  установите прибор для следующего измерения и нажмите кнопку , на экране отобразятся оба измеренных значения и мигающий значок \pm .
5. Нажмите еще раз на  или  для сложения или вычитания результатов соответственно.

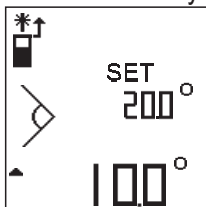
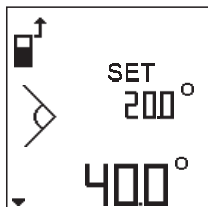


Измерение угла с "ложным нулём"

1. Нажмите кнопку  семь раз. Значок  появится на экране, лазерный луч будет активирован, показание угломера будет отображаться в нижней строке экрана.
2. Нажмите и удерживайте кнопку  чтобы установить существующий угол наклона в качестве «ложного нуля». На экране появится значок  и значение заданного «ложного нуля» с надписью "SET".



3. Установите прибор под требуемым углом и нажмите кнопку  для измерения угла наклона. В нижней строке экрана отобразится результат измерения по отношению к заданному значению «ложного нуля». Стрелка слева от результата показывает, находится результат выше или ниже «ложного нуля».








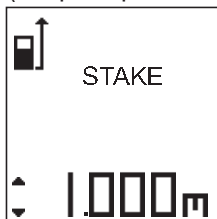
4. Нажмите кнопку  чтобы выйти из режима «ложного нуля».

Функция расположения стоек



Эта функция помогает разделить расстояние на равные отрезки. Она используется в режиме непрерывного измерения с заданной длиной отрезка (например - расстояния между стойками).

Установка длины отрезка.

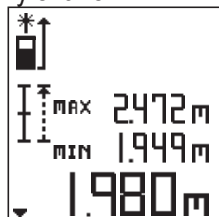
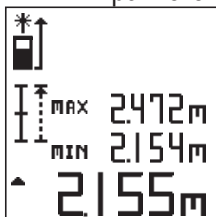
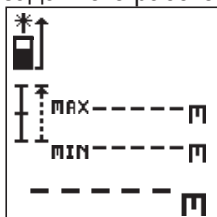
1. Нажмите и удерживайте кнопку  чтобы войти в режим установки.
2. Нажмите  чтобы увеличить задаваемое значение.
3. Нажмите кнопку  для переключения между цифрами до и после десятичной точки.
4. Нажмите и удерживайте  чтобы сохранить заданное значение и выйти из режима установки.
5. Для сброса установленного значения войдите в режим установки и нажмите .



Использование функции расположения стоек




1. Активируйте режим непрерывного измерения нажав кнопку .
2. Индикатор режима расположения стоек появится рядом с индикатором режима непрерывного измерения.
3. Нажмите на кнопку  чтобы начать непрерывное измерение.

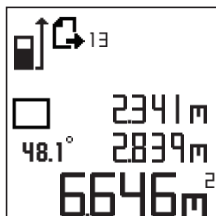
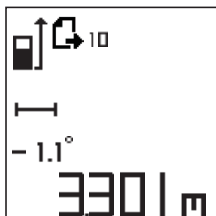
4. Знак ▲ указывает, что следует двигаться вперед и ▼ знак - двигаться в назад, чтобы достичь установленного расстояния или его ближайшего кратного.
5. Устройство подаст звуковой сигнал достижении заданного расстояния или кратного ему значения.




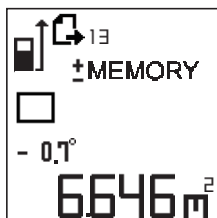
Сохранение результатов в памяти и просмотр памяти

Встроенная память прибора имеет 50 ячеек для сохранения результатов измерений или вычислений.

1. Нажмите кнопку  для сохранения результата измерения в памяти устройства. Номер используемой ячейки памяти появится в верхней части экрана. Если сохраняется результат вычисления, результаты измерений, используемые для этого вычисления, сохраняются также.
2. Для входа в режим просмотра сохраненных результатов нажмите и удерживайте кнопку .
3. Переход между ячейками памяти осуществляется кнопками  и . Сохранённый результат измерения или вычисления будет показан в нижней строке.



4. Чтобы очистить все ячейки памяти, находясь в режиме просмотра памяти нажмите и удерживайте кнопку 





Подсветка экрана

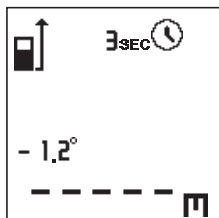
Короткое нажатие на кнопку  включает или выключает подсветку экрана.

Режим лазерной указки

Длительное нажатие на кнопку  включает / выключает режим лазерной указки.

Таймер

1. Нажмите кнопку  для установки таймера обратного отсчёта. Каждое следующее нажатие на кнопку увеличивает установленное время на 1 сек.
2. Таймер может быть установлен на время от 3 до 15 секунд.
3. После установки таймера, нажмите кнопку  чтобы начать обратный отсчёт. Дальномер произведет измерение как только обратный отсчет закончится.





Откидная крышка / Искатель луча

Уникальная красная откидная крышка выполняет важные функции:

1. Повышение видимости лазерного луча, особенно в условиях яркого освещения.
2. Защита клавиатуры от повреждений и случайных нажатий.

1. Найдите плоскую, устойчивую и ровную поверхность, например стол, перед началом процедуры калибровки.

2. Выключите прибор.


3. Нажмите и удерживайте две кнопки:  и  до короткого звукового сигнала, надпись "**CALO**" появится на экране.




4. Поставьте устройство вертикально, ЖК-дисплей должен быть обращён к вам.

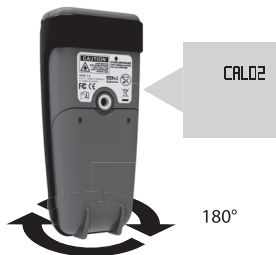
5. Нажмите на кнопку  чтобы начать автокалибровку (1-й этап). Вы услышите два коротких звуковых сигнала, надпись "**CAL 1**" появится на экране. Длинный звуковой сигнал последует как уведомление о том, что 1-й этап калибровки закончен.

6. Разверните устройство 180°, так чтобы его тыльная сторона была обращена к вам.

7. Нажмите на кнопку  чтобы начать автокалибровку (2-й этап). Вы услышите два коротких звуковых сигнала, надпись "**CAL 2**" появится на экране. Длинный звуковой сигнал последует как уведомление о том, что 2-й этап калибровки закончен.



8. После того, как 2-й этап калибровки будет закончен, положите прибор на стол экраном вверх.
9. Нажмите на кнопку  чтобы продолжить самокалибровку (3-й этап). Вы услышите два коротких звуковых сигнала, надпись "**CAL 3**" появится на экране. Длинный звуковой сигнал последует как уведомление о том, что 3-й этап калибровки закончен.



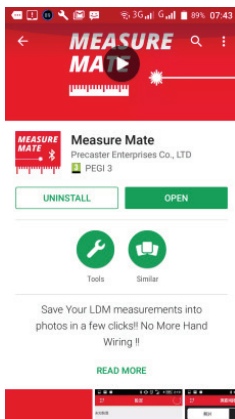
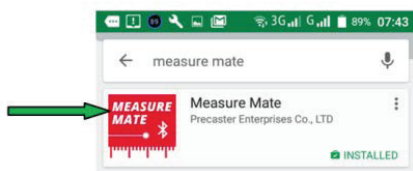
10. После того, как 3-й этап калибровки будет закончен, разверните прибор на 180°, он должен по-прежнему лежать на столе экраном вверх.



11. Нажмите кнопку  чтобы продолжить самокалибровку (4-й этап). Вы услышите два коротких звуковых сигнала, надпись **"CAL 4"** появится на экране. Длинный звуковой сигнал последует как уведомление о том, что 4-й этап калибровки закончен.
12. После завершения калибровки прибор выключится автоматически.
13. Для того, чтобы восстановить заводскую калибровку, войдите в режим калибровки, нажав и удерживая обе кнопки:  и  пока надпись **"CALO"** не появится на экране.
14. Коротко нажмите кнопку , надпись **"RESET"** кратковременно появится в нижней строке экрана.
15. Нажмите и удерживайте кнопку  пока надпись **"CAL I"** не появится на экране, затем подтверждение **"OK"** кратковременно появится в нижней строке экрана.
16. Нажмите и удерживайте кнопку  чтобы выключить прибор.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЯ BLUETOOTH

1. Скачайте и установите приложение **MEASURE CAM**



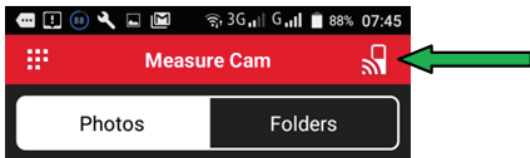
2. Активируйте приложение



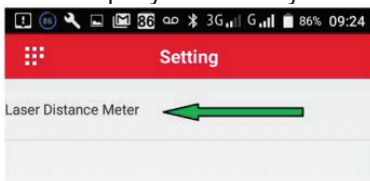
3. Нажмите и удерживайте кнопку **Bluetooth**.

Значок **Bluetooth** на дисплее начнет мигать.

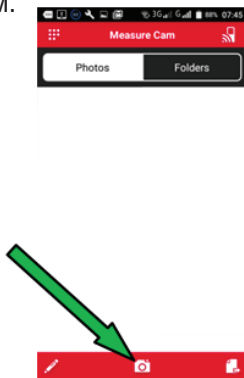
4. Нажмите на значок , ваш телефон начнет поиск устройств **Bluetooth**.





5. Как только лазерный дальномер будет найден и его название отобразится на экране телефона, нажмите на него чтобы установить **Bluetooth** соединение между телефоном и дальномером. Прибор подаст звуковой сигнал, значок **Bluetooth** на дисплее перестанет мигать и станет постоянным - сейчас ваш лазерный дальномер подключен к телефону / планшету.



6. Чтобы сделать снимок, нажмите на значок камеры и следуйте инструкциям.



7. Чтобы написать стрелку размера на снимке, нажмите значок  или  для выбора нужного вида стрелки и протяните стрелку на экране.



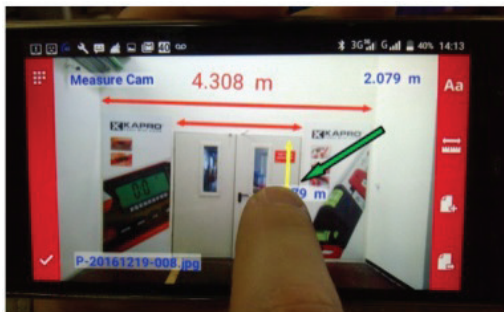
8. Для подтверждения нажмите на значок  в верхнем левом углу.

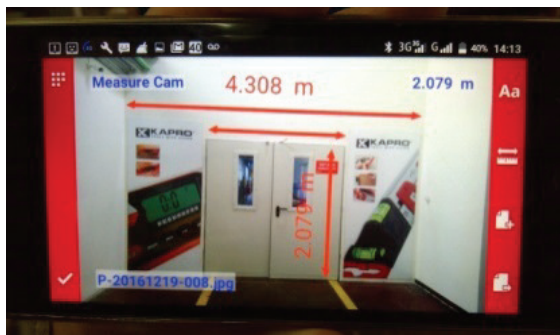
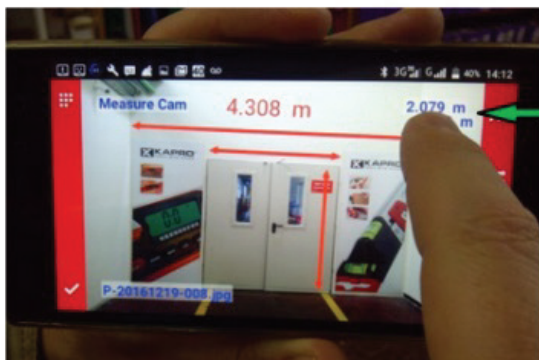


9. Во время работы со снимком в правом верхнем углу экрана находится белое полупрозрачное окошко. Результаты измерений дальномера появляются в этом окошке.

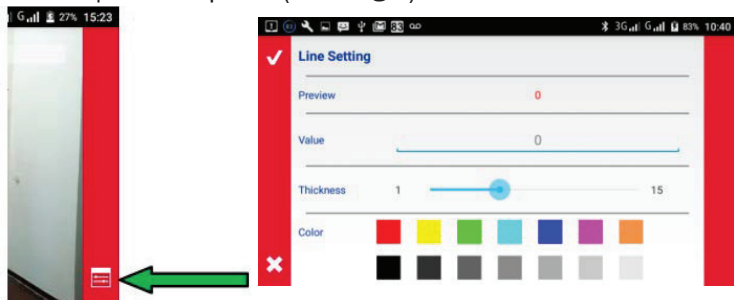


10. Для того, чтобы связать результат с конкретным размером, перетащите число из окошка к выбранной стрелке, отпустите палец когда стрелка размера станет желтой.





11. Вы можете редактировать внешний вид стрелок с помощью "Настроек" ("Settings"):

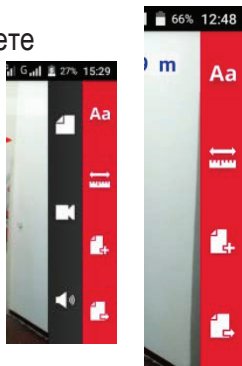


12. Вы можете переименовать снимок, нажав на иконку

13. Для доступа к функциям рассылки снимков нажмите на иконку

14. Нажав на иконку вы получаете доступ к следующим функциям:

- Добавить текстовый комментарий.
- Добавить видео.
- Добавить звуковой комментарий.



СПЕЦИФИКАЦИИ

Дальность измерения	0.05м ~ 100м
Разрешение	0.001 м
Точность	±1,5 мм
Скорость измерения	0,5 сек
Ячеек памяти	50
Тип лазера	650нм, Класс II, <1mW
Размер лазерной точки	25 мм @30 м
Питание	2 батареи AAA
Срок службы батарей	10 000 измерений
Рабочая температура	-5°C ~ 45°C
Температура хранения	-20°C ~ 60°C
Выключение прибора	Через 3 мин.
Выключение лазера	Через 30 сек
Вес	25 мм на расстоянии 30 м
Размеры	120 (Д) * 55.6 (Ш) * 31 (В) мм



ГАРАНТИЯ

На это изделие предоставляется ограниченная гарантия сроком на 2 года в случае наличия дефектов в материалах и производственных дефектов. Гарантия не распространяется на изделия, которые подвергались ненадлежащей эксплуатации, внесению изменений или ремонту.

В случае возникновения проблем с приобретенным лазерным оборудованием верните изделие по месту его приобретения вместе с документом, подтверждающим покупку.

Модель № 377

Наклейка с серийным номером находится на крышке батарейного отсека.

