Ermenrich Reel PRO GL60/GL100 Laser Meter

EN	User Manual	ES	Guía del usuario	PT	Manual do usuário
BG	Ръководство за потребителя	HU	Használati útmutató	RU	Инструкция по эксплуатации
CZ	Návod k použití	IT	Guida all'utilizzo	TR	Kullanım kılavuzu
DE	Bedienungsanleitung	PL	Instrukcja obsługi		

ERMENRICH

Levenhuk Optics s.r.o. (Europe): V Chotejně 700/7, 102 00 Prague 102,
Czech Republic, +420 737-004-919, sales-info@levenhuk.cz
Levenhuk (USA): 928 E 124th Ave. Ste D, Tampa, FL 33612, USA,
+1 813 468-3001, contact_us@levenhuk.com
Levenhuk®, Ermenrich® are registered trademarks of Levenhuk Optics s.r.o. (Europe).
2006–2025 Levenhuk, Inc. All rights reserved.
ermenrich.com
20250804

	EN	BG	CZ	DE	ES
1	Laser receiver	Лазерен приемник	Laserový přijímač	Laser-Empfänger	Receptor láser
2	Laser emitter	Лазерен излъчвател	Laserový zářič	Laser-Sender	Emisor láser
3	**MEAS** button (Measure/Confirm)	Бутон **MEAS** (Измерване/ Потвърждаване)	Tlačítko **MEAS** (Měření/Potvrzení)	**MEAS**-Taste (Messen/Bestätigen)	Botón **MEAS** (Medir/Confirmar)
4	Mode button	Бутон Режим	Tlačítko Režim	Modus-Taste	Botón Modo
5	Reference switch button	Бутон Превключвател на референтната точка	Tlačítko Referenční spínač	Referenzwechsel-Taste	Botón Cambio de referencia
6	MENU button	Бутон Меню	Tlačítko Nabídka	Menü-Taste	Botón Menú
7	**CLEAR** button (Clear/Off)	Бутон **CLEAR** (Изчистване/ Изключване)	Tlačítko **CLEAR** (Zrušení/Vypnutí)	**CLEAR**-Taste (Löschen/Ausschalten)	Botón **CLEAR** (Borrar/Apagar)
8	Button **–**	Бутон **–**	Tlačítko **–**	Minustaste	Botón **–**
9	Button **+**	Бутон **+**	Tlačítko **+**	Plustaste	Botón **+**
10	LCD display	Течнокристален дисплей	LCD obrazovka	LCD-Display	Pantalla LCD
11	Battery compartment	Отделение за батериите	Přihrádka pro baterii	Batteriefach	Compartimento de las pilas
12	Tripod adapter	Адаптер за триножник	Adaptér na stativ	Stativadapter	Adaptador para trípode

	HU	IT	PL	PT	RU	TR
1	Lézervevő	Ricevitore laser	Odbiornik laserowy	Recetor laser	Лазерный приемник	Lazer alıcısı
2	Lézeradó	Trasmettitore laser	Emiter laserowy	Emissor laser	Лазерный передатчик	Lazer vericisi
3	**MEAS** gomb (Mérés/ Megerősítés)	Pulsante **MEAS** (Misurazione/ Conferma)	Przycisk **MEAS** (Pomiar/ Potwierdzenie)	Botão **MEAS** (Medir/Confirmar)	Кнопка **MEAS** (Измерить/ Подтвердить)	**MEAS** düğmesi (Ölç/Onayla)
4	Mód gomb	Pulsante Modalità	Przycisk Tryb	Botão Modo	Кнопка «Режим»	Mod düğmesi
5	Referencia kapcsoló gomb	Pulsante Cambio riferimento	Przycisk Zmiana wartości odniesienia	Botão Alterar referência	Кнопка «Точка отсчета»	Referans değiştirme düğmesi
6	Menü gomb	Pulsante Menù	Przycisk Menu	Botão Menu	Кнопка «Меню»	Menü düğmesi
7	**CLEAR** gomb (Törlés/ Kikapcsolás)	Pulsante **CLEAR** (Annulla/ Spegnimento)	Przycisk **CLEAR** (Czyszczenie danych/ Wyłączanie)	Botão **CLEAR** (Limpar/Desligar)	Кнопка **CLEAR** (Очистить/ Выключить)	**CLEAR** düğmesi (Temizle/Kapat)
8	**–** gomb	Pulsante **–**	Przycisk **–**	Botão **–**	Кнопка **–**	**–** düğmesi
9	**+** gomb	Pulsante **+**	Przycisk **+**	Botão **+**	Кнопка +	**+** düğmesi
10	LCD-kijelző	Schermo LCD	Wyświetlacz LCD	Ecrã LCD	ЖК-экран	LCD ekran
11	Elemtartó rekesz	Scomparto batterie	Komora baterii	Compartimento das pilhas	Батарейный отсек	Pil bölmesi
12	Adapter háromlábú állványhoz	Attacco per treppiede	Adapter do statywu	Adaptador do tripe	Резьбовое крепление к штативу	Üçayak adaptörü

EN Ermenrich Reel PRO GL60/GL100 Laser Meter

Please carefully read the safety instructions and the user manual before using this product. **Keep away from children**. Use the device only as specified in the user manual.

The kit includes: laser meter, USB cable, user manual, and warranty.

Charging the device

This device uses a rechargeable Li-Ion battery. Connect the power cable to the device and the 5V, 1A DC adapter for charging (not included) via a USB plug and connect it to the AC power supply to charge the battery.

Usage

Press and hold (7) for 3 seconds to turn the device on/off. The laser beam will switch on automatically and then off after 30 seconds. If the device is not used for 2 minutes, it turns off automatically.

Reference point

The default reference point is the bottom end of the device (Fig. A). Press (5) to change the measurement point from the bottom to the top of the device (Fig. B).

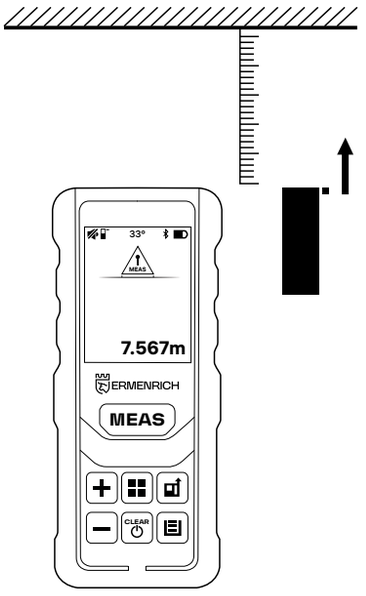


Figure A

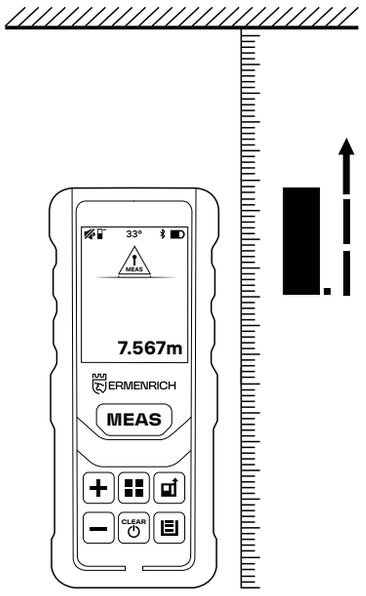


Figure B

Units of measurement

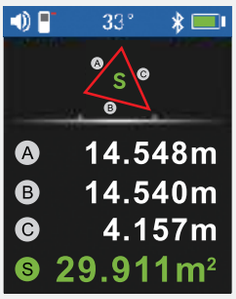
Press (8) or (9) to select "Measurement units" in the main menu. Press (3) to confirm the selection.
Use (8) or (9) to select the required measurement unit. Press (3) to confirm the selection and return to the main menu.

Mode selection

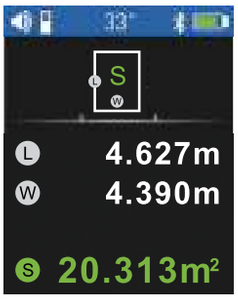
Press (4) to change the measurement mode one by one.
The setting order: Single distance measurement mode > Area measurement mode > Volume measurement mode > Calculations with 2 additional measurements (Pythagorean theorem) > Calculations with 3 additional measurements (Pythagorean theorem), method 1 – legs summation > Calculations with 3 additional measurements (Pythagorean theorem), method 2 – legs subtraction > Triangle area measurement > Trapezoid side measurement > Calculating with angle measurement (Pythagorean theorem) > Calculating with angle measurement and 2 additional measurements (Pythagorean theorem) > Calculating the distance between two points > Countdown.

Display information

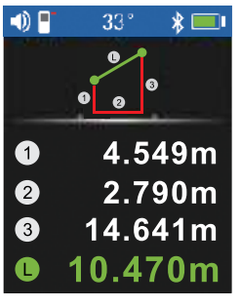
Single distance measurement



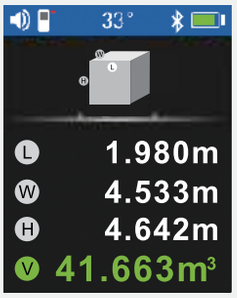
Triangle area measurement



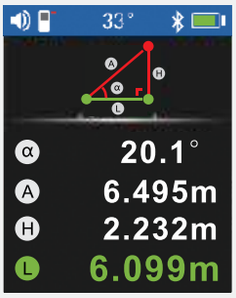
Area measurement



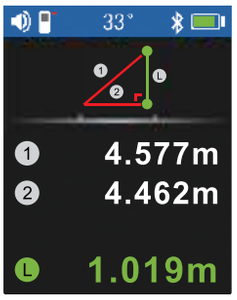
Trapezoid side measurement



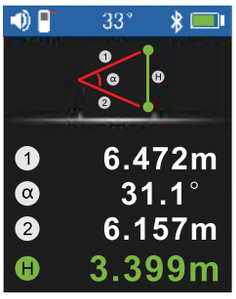
Volume measurement



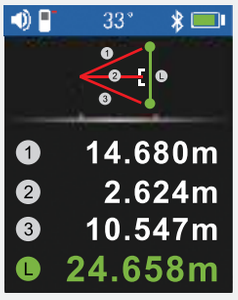
Horizontal line measurement



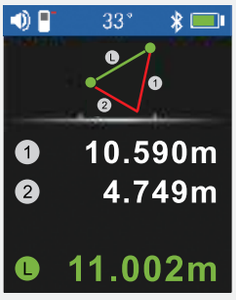
Calculations with 2 additional measurements (Pythagorean theorem)



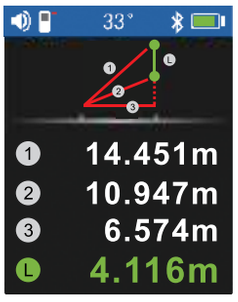
Vertical line measurement



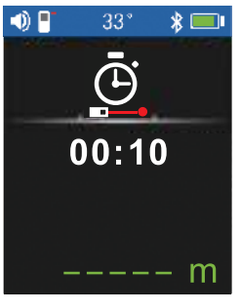
Calculations with 3 additional measurements (Pythagorean theorem), method 1 – legs summation



Calculating the distance between two points



Calculations with 3 additional measurements (Pythagorean theorem), method 2 – legs subtracting



Countdown

Single distance measurement

When the device is turned on, it goes into **single distance measurement** mode automatically. Press (3) to turn the laser on. Aim the laser beam at the target and press (3). The value will be displayed on the screen. The angle will be calculated and displayed on the screen at the same time.

Continuous measurement

In **single distance measurement** mode, press (3) for 3 seconds. The device will keep taking measurements one after another. MAX, MIN, and the current measured values (Fig. C) will be displayed on the screen. The angle will be calculated and displayed on the screen at the same time. To stop continuous measurement, press (3) or (7).

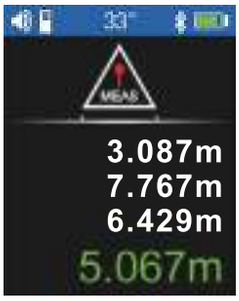


Figure C

Area measurement

Press (4) to enter the **area measurement** mode. Aim the laser beam at the target and press (3) to measure two sides of the target. The area will be calculated automatically (Fig. D).

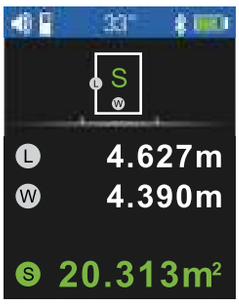


Figure D

Volume measurement

Press (4) to enter the **volume measurement** mode. Aim the laser at the target and press (3) to measure the length, width, and height of the three-dimensional target. The volume will be calculated automatically (Fig. E).

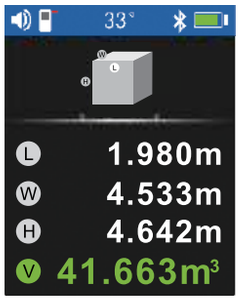


Figure E

Addition and subtraction

Direct the laser beam at the target and then take a measurement. Press (9) to add the next measurement (plus icon appears on the screen). Take the next measurement. Press (8) to subtract (minus icon appears on the screen).

! The addition and subtraction functions are available in Single, Area, and Volume measurement modes.

Calculations with 2 additional measurements (Pythagorean theorem)

Press (4) to enter the **calculations with 2 additional measurements (Pythagorean theorem)** mode. Aim the laser at the target and press (3) to measure the lines ① and ② (Fig. F). The **L** line length will be calculated automatically.

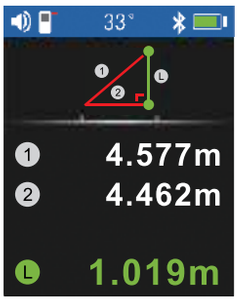


Figure F

Calculations with 3 additional measurements (Pythagorean theorem), method 1 – legs summation

Press (4) to enter the **calculations with 3 additional measurements (Pythagorean theorem), method 1 – legs summation** mode. Aim the laser at the target and press (3) to measure the distance **L** by making 3 additional measurements. Measure the length of the lines ①, ② and ③ one by one (Fig. G). The **L** line length will appear in the main line on the screen.

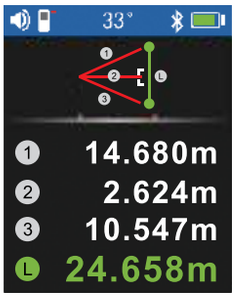


Figure G

Calculations with 3 additional measurements (Pythagorean theorem), method 2 – legs subtracting

Press (4) to enter the **calculations with 3 additional measurements (Pythagorean theorem), method 2 – legs subtracting** mode. Aim the laser at the target and press (3) to measure the distance **L** by making 3 additional measurements. Measure the length of the lines ①, ② and ③ one by one (Fig. H). The **L** line length will appear in the main line on the screen.

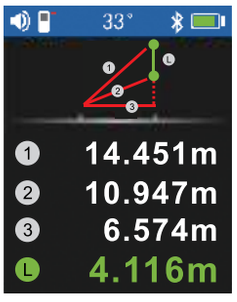


Figure H

Triangle area measurement

Press (4) to enter the **triangle area measurement** mode. Point the laser at the first vertex of the triangle and press (3) to measure the length of the triangle side Ⓐ. Measure the length of the sides Ⓑ and Ⓒ (Fig. I) in the same way. The area of the triangle (**S**) will be calculated automatically and will appear in the main line on the screen.

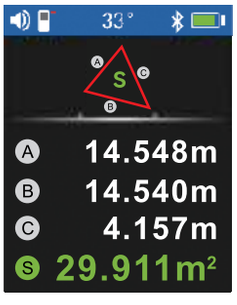


Figure I

Trapezoid side measurement

Press (4) to enter the **trapezoid side measurement** mode. Position the device at the right edge of the lower base of the trapezoid. Using the built-in digital angle gauge, align the instrument strictly vertically (90°). Press (3) to measure the height ①. Do not change the position of the device, point the laser horizontally (0° on the angle gauge) and measure the length of the lower base ②, pressing (3). Move the device to the left edge of the trapezoid. Align it vertically (90° on the angle gauge) and measure the height (Fig. J) using (3). Length of sloping upper side of the trapezoid will appear in the main line on the screen.

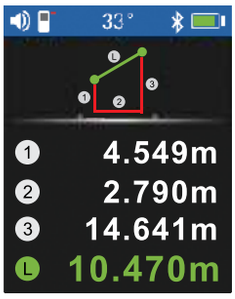


Figure J

Horizontal line measurement

Press (4) to enter the **horizontal line measurement** mode. Aim the laser at the target and press (3) to measure the length of the **A** line (Fig. K). The angle **α** will be measured, the length of the lines **L** and **H** will be calculated automatically, and all three values will be displayed on the screen.

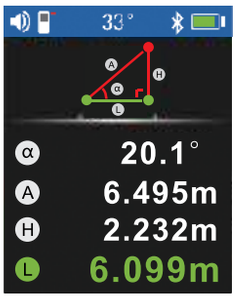


Figure K

Vertical line measurement

Press (4) to enter the **vertical line measurement** mode. Aim the laser at the target and press (3) to measure the lines ① and ② one by one (Fig. L). The angle **α** will be measured, the **H** line length will be calculated automatically, and both values will be displayed on the screen.

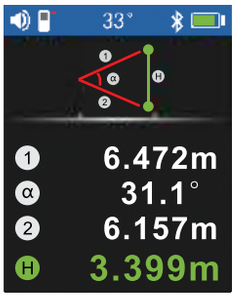


Figure L

Calculating the distance between two points

Press (4) to enter the **calculating the distance between two points** mode. Aim the laser at the target and press (3) to measure the lines ① and ② one by one (Fig. M). The **L** line length will be calculated automatically.

This mode is used only for approximate measurement of the distance between two points. For better accuracy, it is recommended to use it with the device mounted on a tripod.

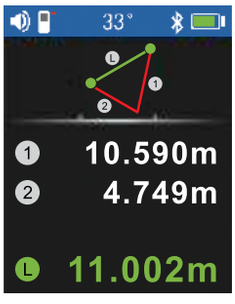


Figure M

Countdown

Press (4) to enter the **countdown** mode. Use (8) and (9) to adjust the countdown time. Press (3) to measure the length. When the countdown time is over, the length value will be displayed.

Specifications

	GL60	GL100
Measurement range	0–60m	0–100m
Measurement accuracy	±1.5mm	
Angle measurement range	0–180°	
Units of measurement	m/ft/in/ft+in	
Laser class	class IIIA, 500–535nm, < 3mW	
Laser beam/device auto-off	30/120s	
History records	100 groups	
Power supply	3.7V, 750mA·h rechargeable lithium-ion battery	
Operating temperature range	0... +40°C (+32... 104°F)	
Storage temperature range	–10... +60°C (+14... 104°F)	

The manufacturer reserves the right to make changes to the product range and specifications without prior notice.

Care and maintenance

This is a class IIIA laser product. Please DO NOT look directly into the beam with unprotected eyes or through an optical device at any time and never direct it toward other people. Do not look at the direct or reflected laser beam or point it at other people or animals. It's dangerous for your eyes! The beam can cause blindness and serious eye damage, as well as cause accidents. Do not remove any safety labels. Do not use the device if it is not working properly. In order to avoid lightning strikes, do not use the device during thunderstorms. Keep away from children. Protect the device from sudden impact and excessive mechanical force. Store the device in a dry cool place. Do not use the product in explosive environment, close to flammable materials. Do not try to disassemble the device on your own for any reason. For repairs and cleaning of any kind, please contact your local specialized service center. Only use accessories and spare parts for this device that comply with the technical specifications. Never attempt to operate a damaged device or a device with damaged electrical parts! **If a part of the device or battery is swallowed, seek medical attention immediately.**

Battery safety instructions

The device is equipped with a rechargeable lithium-ion battery. This avoids frequent battery replacement. Always switch the device off when not in use. If the battery charge is low, please recharge the device in time. Do not overheat the battery. Do not discharge the battery completely. Keep batteries out of the reach of children, to avoid risk of ingestion, suffocation, or poisoning. Utilize used batteries as prescribed by your country's laws.

Ermenrich Warranty

Ermenrich products, except for their accessories, carry a **5-year warranty** against defects in materials and workmanship.
All Ermenrich accessories are warranted to be free of defects in materials and workmanship for **six months** from the purchase date. The warranty entitles you to the free repair or replacement of the Ermenrich product in any country where a Levenhuk office is located if all the warranty conditions are met.
For further details, please visit: ermenrich.com
If warranty problems arise, or if you need assistance in using your product, contact the local Levenhuk branch.

BG Лазерен измерител Ermenrich Reel PRO GL60/GL100

Моля, прочетете внимателно инструкциите за безопасност и ръководството за потребителя, преди да използвате този продукт. **Да се съхранява далеч от деца**. Използвайте устройството само по посочения в ръководството за потребителя начин.

Комплектът включва: лазерен измерител, USB кабел, ръководство за потребителя и гаранция.

Зареждане на устройството

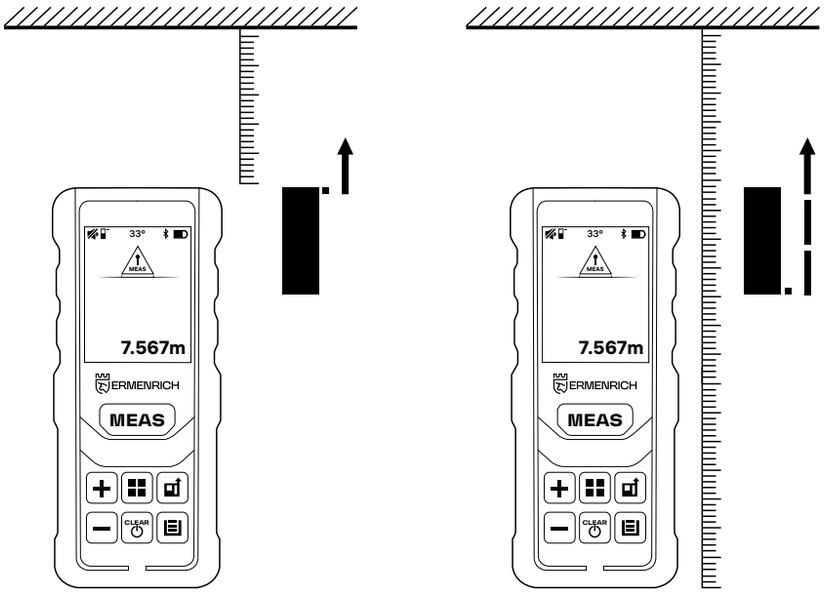
В този уред се използва акумулаторна литиево-йонна батерия. За да заредите акумулаторната батерия, свържете захранващия кабел към устройството и постояннотоков адаптер 5 V, 1 A за зареждане (не е включен в комплекта) чрез USB съединител и го свържете към променливотоковото захранване.

Употреба

Натиснете и задръжте натиснат (7) за 3 секунди за включване/изключване на устройството. Лазерният лъч ще се включи автоматично и ще се изключи след 30 секунди. Ако устройството не се използва в продължение на 2 минути, то се изключва автоматично.

Референтна точка

Референтната точка по подразбиране е долният край на уреда (фиг. A). Натиснете (5), за да промените точката на измерване от долния на горния край на устройството (фиг. B).



Фигура A Фигура B

Мерни единици

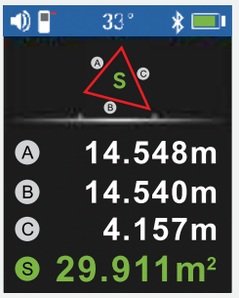
Натиснете (8) или (9), за да изберете "Measurement units" (Мерни единици) в главното меню. Натиснете (3), за да потвърдите избора.
Използвайте (8) или (9) за избор на необходимата измервателна единица. Натиснете (3), за да потвърдите избора, и се върнете на главното меню.

Избор на режим

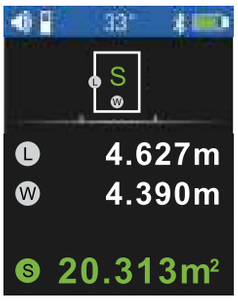
Натискайте (4), за да променяте последователно режима на измерване.
Последователността на настройка: Режим на измерване на единично разстояние > Режим на измерване на площ > Режим на измерване на обем > Изчисления с 2 допълнителни измервания (Питагорова теорема) > Изчисления с 3 допълнителни измервания (Питагорова теорема), метод 1 – сумиране на страни > Изчисления с 3 допълнителни измервания (Питагорова теорема), метод 2 – изваждане на страни > Измерване на площта на триъгълник > Измерване на страна на трапец > Изчисления с измерване на ъгъл (Питагорова теорема) > Изчисления с измерване на ъгъл и 2 допълнителни измервания (Питагорова теорема) > Изчисление на разстоянието между две точки > Отброяване.

Информация на дисплея

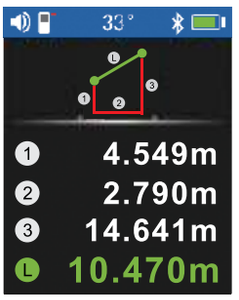
Измерване на единично разстояние



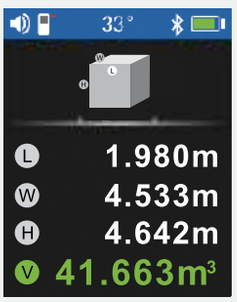
Измерване на площта на триъгълник



Измерване на площ

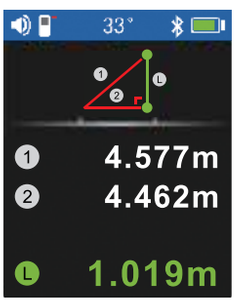


Измерване на страна на трапец

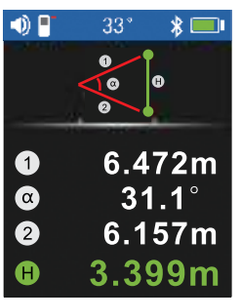


Измерване на обем

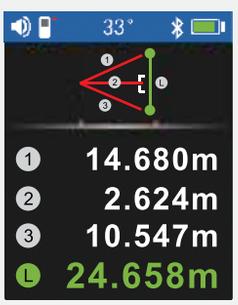
Измерване на хоризонтална линия



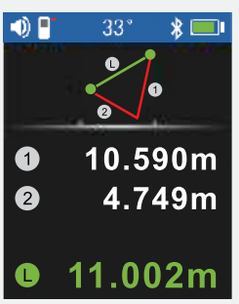
Изчисления с 2 допълнителни измервания (Питагорова теорема)



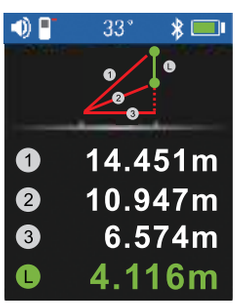
Измерване на вертикал на линия



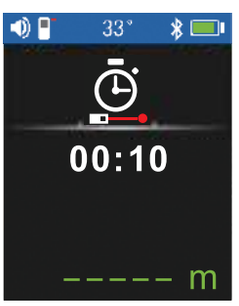
Изчисления с 3 допълнителни измервания (Питагорова теорема), метод 1 – сумиране на страни



Изчисление на разстоянието между две точки



Изчисления с 3 допълнителни измервания (Питагорова теорема), метод 2 – изваждане на страни



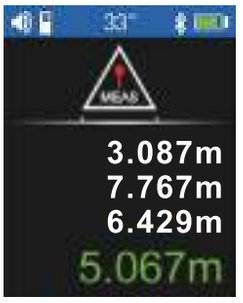
Отброяване

Измерване на единично разстояние

Когато устройството бъде включено, то преминава автоматично в режим на **измерване на единично разстояние**. Натиснете (3), за да включите лазера. Насочете лазерния лъч към целта и натиснете (3). Стойността ще се покаже на екрана. Изчислението и показването на ъгъла на екрана ще става едновременно.

Непрекъснато измерване

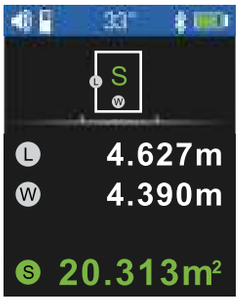
В режим на **измерване на единично разстояние**, натиснете (3) за 3 секунди. Устройството ще продължи да извършва измервания едно след друго. На екрана ще се показват макс., мин. и текущата измервана стойност (фиг. C). Изчислението и показването на ъгъла на екрана ще става едновременно. За да спрете непрекъснатото измерване, натиснете (3) или (7).



Фигура C

Измерване на площ

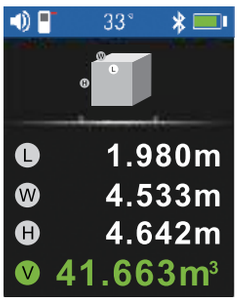
Натиснете (4), за да влезете в режим на **измерване на площ**. Насочете лазерния лъч към целта и натиснете (3), за да измерите две страни на целта. Площта ще бъде изчислена автоматично (фиг. D).



Фигура D

Измерване на обем

Натиснете (4), за да влезете в режим на **измерване на обем**. Насочете лазера към целта и натиснете (3), за да измерите дължината, ширината и височината на триизмерната цел. Обемът ще бъде изчислен автоматично (фиг. E).



Фигура E

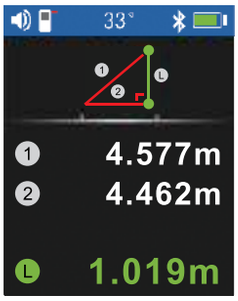
Добавяне и изваждане

Насочете лазерния лъч към целта и след това направете измерване. Натиснете (9) за добавяне на следващото измерване (на екрана се появява иконка "плюс"). Направете следващото измерване. Натискайте (8) за изваждане (на екрана се появява иконка "минус").

Функции за добавяне и изваждане има в режимите за измерване на единични стойности, на площ и на обем.

Изчисления с 2 допълнителни измервания (Питагорова теорема)

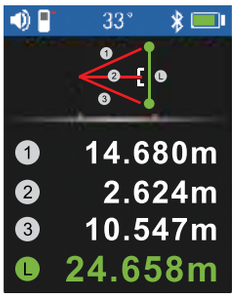
Натиснете (4), за да влезете в режима на **изчисления с 2 допълнителни измервания (Питагорова теорема)**. Насочете лазера към целта и натиснете (3) да измерите линиите ① и ② (фиг. F). Дължината на линията **L** ще бъде изчислена автоматично.



Фигура F

Изчисления с 3 допълнителни измервания (Питагорова теорема), метод 1 – сумиране на страни

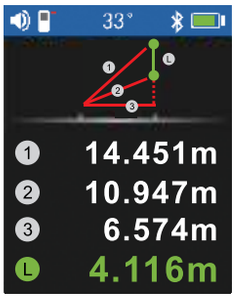
Натиснете (4), за да влезете в режима на **изчисления с 3 допълнителни измервания (Питагорова теорема), метод 1 – сумиране на страни**. Насочете лазера към целта и натиснете (3), за да измерите разстоянието **L**, като направите 3 допълнителни измервания. Измерете дължините на линиите ①, ② и ③ една по една (фиг. G). Дължината на линията **L** ще се появи на основния ред на екрана.



Фигура G

Изчисления с 3 допълнителни измервания (Питагорова теорема), метод 2 – изваждане на страни

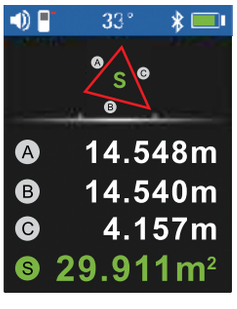
Натиснете (4), за да влезете в режима на **изчисления с 3 допълнителни измервания (Питагорова теорема), метод 2 – изваждане на страни**. Насочете лазера към целта и натиснете (3), за да измерите разстоянието **L**, като направите 3 допълнителни измервания. Измерете дължините на линиите ① ② и ③ една по една (фиг. H). Дължината на линията **L** ще се появи на основния ред на екрана.



Фигура H

Измерване на площта на триъгълник

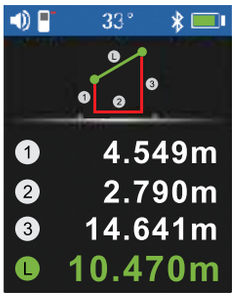
Натиснете (4), за да влезете в режим на **измерване на площта на триъгълник**. Насочете лазера към първия връх на триъгълника и натиснете (3), за да измерите дължината на страната на триъгълника Ⓐ. По същия начин измерете дължината на страните Ⓑ и Ⓒ (фиг. I). Площта на триъгълника (**S**) ще бъде изчислена автоматично и ще се появи на основния ред на екрана.



Фигура I

Измерване на страна на трапец

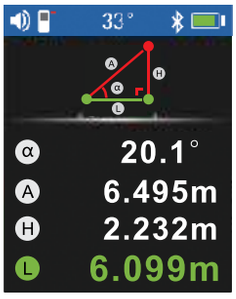
Натиснете (4), за да влезете в режим на **измерване на страна на трапец**. Поставете устройството в десния край на долната основа на трапеца. С помощта на вградения цифров ъгломер насочете уреда точно вертикално (90°). Натиснете (3), за да измерите височината ①. Не променяйте позицията на устройството, насочете лазера хоризонтално (0° на ъгломера) и измерете дължината на долната основа ② чрез натискане на (3). Преместете устройството в левия край на трапеца. Насочете го вертикално (90° на ъгломера) и измерете височината (фиг. J), като използвате (3). Дължината на наклонената горна страна на трапеца ще се появи на основния ред на екрана.



Фигура J

Измерване на хоризонтална линия

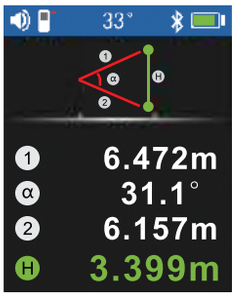
Натиснете (4), за да влезете в режим на **измерване на хоризонтална линия** . Насочете лазера към целта и натиснете (3), за да измерите линията **A** (фиг. K). Ще бъде измерен ъгълът **α**, дължините на линиите **L** и **H** ще бъдат изчислени автоматично и всичките три стойности ще бъдат показани на екрана.



Фигура K

Измерване на вертикална линия

Натиснете (4), за да влезете в режим на **измерване на вертикална линия**. Насочете лазера към целта и натиснете (3) да измерите линиите ① и ② една по една (фиг. L). Ще бъде измерен ъгълът **α**, дължината на линията **H** ще бъде изчислена автоматично двете стойности ще бъдат оказани на екрана.

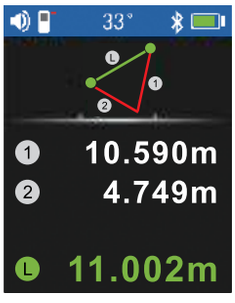


Фигура L

Изчисление на разстоянието между две точки

Натиснете (4), за да влезете в режим на **изчисление на разстоянието между две точки**. Насочете лазера към целта и натиснете (3) да измерите линиите ① и ② една по една (фиг. M). Дължината на линията **L** ще бъде изчислена автоматично.

- **Този режим се използва само за приблизително измерване на разстоянието между две точки. За по-добра точност се препоръчва да го използвате при монтирано на триножник устройство.**



Фигура M

Отброяване

Натиснете (4), за да влезете в режим на **отброяване**. Използвайте (8) и (9), за да настроите времето за отброяване. Натиснете (3) за измерване на дължината. Когато изтече времето за отброяване, на екрана ще се покаже стойността на дължината.

Спецификации

	GL60	GL100
Измервателен диапазон	0–60 m	0–100 m
Точност на измерването	±1,5 mm	
Диапазон на измерване на ъгли	0–180°	
Мерни единици	m/ft/in/ft+in	
Клас на лазера	клас IIIA, 500–535 nm, < 3 mW	
Автоматично изключване на лазерния лъч/уреда	30/120 сек.	
Хронологични записи	100 групи	
Захранване	презареждаема литиево-йонна батерия 3,7 V, 750 mA·h	
Диапазон на работната температура	0... +40 °C	
Диапазон на температурата на съхранение	–10... +60 °C	

Производителят си запазва правото да извършва промени по продуктовата гама и спецификациите без предизвестие.

Грижи и техническо обслужване

Това е лазерен продукт клас IIIA. Моля никога НЕ гледайте директно в лъча с незащитени очи или през оптично устройство и никога не го насочвайте към други хора. Не гледайте директно в лазерния лъч или в отразен лазерен лъч и не го насочвайте към други хора или животни. Той е опасен за Вашите очи! Лъчът може да причини слепота и тежки увреждания на очите, както и до злополуки. Не отстранявайте никакви етикети за безопасност. Ни използвайте устройството, ако то не работи нормално. За да избегнете удар от мълния, не използвайте устройството по време на гръмотевична буря. Да се съхранява далеч от деца. Пазете уреда от резки удари и прекомерна механична сила. Съхранявайте уреда на сухо и хладно място. Не използвайте продукта във взривоопасна среда или близо до запалими материали. Не се опитвайте да разглобявате устройството сами по каквато и да е причина. За ремонт и почистване от всякакъв вид се свържете с местния специализиран сервизен център. Използвайте само принадлежности и резервни части за уреда, които отговарят на техническите спецификации. Никога не се опитвайте да използвате повреден уред или уред с повредени електрически части! **Ако някаква част от уреда или батерията бъдат погълнати, веднага потърсете медицинска помощ.**

Инструкции за безопасност на батериите

Уредът е оборудван с акумулаторна литиево-йонна батерия. Това предотвратява честата смяна на батерии. Винаги изключвайте уреда, когато той не се използва. Ако зарядът на батерията е нисък, моля, презаредете уреда своевременно. Не допускайте прегряване на акумулаторната батерия. Не допускайте пълно разреждане на акумулаторната батерия. Дръжте батериите далеч от достъпа на деца, за да избегнете риск от поглъщане, задушаване или отравяне. Изхвърляйте използваните батерии съгласно правилата в държавата Ви.

Гаранция на Ermenrich

Продуктите Ermenrich, с изключение на аксесоарите, имат **5-годишна гаранция** срещу дефекти в материалите и изработката. За всички принадлежности на Ermenrich се предоставя гаранция за липса на дефекти на материалите и изработката за период от **2 години** от датата на покупката на дребно. Гаранцията Ви дава право на безплатен ремонт или замяна на продукта на Ermenrich във всяка държава, в която има офис на Levenhuk, ако са изпълнени всички условия за гаранцията.
За допълнителна информация посетете нашия уебсайт: bg.ermenrich.com
Ако възникнат проблеми с гаранцията или ако се нуждаете от помощ за използването на Вашия продукт, свържете се с местния представител на Levenhuk.

CZ Laserový měřič Ermenrich Reel PRO GL60/GL100

Před použitím tohoto výrobku si pečlivě přečtěte bezpečnostní pokyny a návod k použití. **Uchovávejte mimo dosah dětí**. Přístroj používejte pouze v souladu s pokyny uvedenými v návodu k použití.

Obsah sady: laserový měřič, kabel USB, návod k použití a záruka.

Nabíjení přístroje

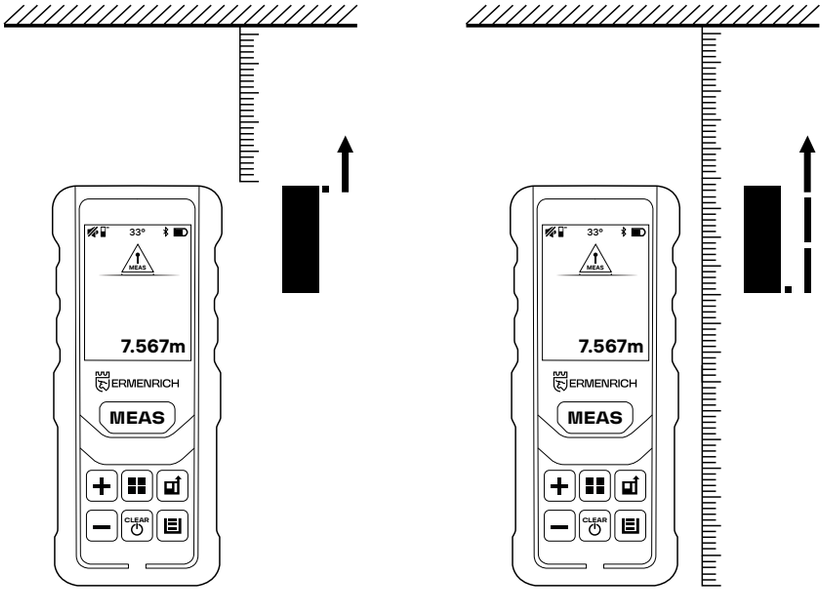
Tento přístroj používá dobíjecí lithium-iontovou baterii. Připojte napájecí kabel k přístroji a k DC adaptéru 5 V, 1 A pro nabíjení (není součástí dodávky) prostřednictvím USB konektoru a zapojením do sítě baterii nabijte.

Použití

Stisknutím a podržením tlačítka (7) po dobu 3 sekund přístroj zapnete/vypnete. Laserový paprsek se automaticky zapne a po 30 sekundách se vypne. Pokud se přístroj nepoužívá po dobu 2 minut, automaticky se vypne.

Referenční bod

Výchozím referenčním bodem je spodní konec přístroje (Obr. A). Stisknutím tlačítka (5) změníte měřicí bod ze spodní na horní část přístroje (Obr. B).



Obrázek A Obrázek B

Jednotky měření

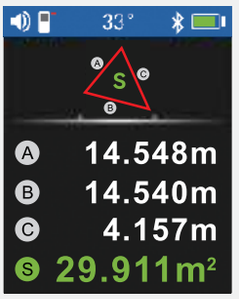
Stisknutím tlačítka (8) nebo (9) vyberte v hlavní nabídce možnost "Measurement units" (Jednotky měření). Stisknutím tlačítka (3) volbu potvrďte.
Pomocí tlačítek (8) nebo (9) vyberte požadovanou jednotku měření. Stisknutím tlačítka (3) potvrďte výběr a vraťte se do hlavní nabídky.

Výběr režimu

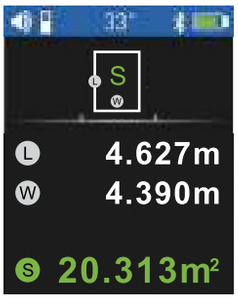
Stisknutím tlačítka (4) postupně změníte režim měření.
Pořadí nastavení: Režim jednotlivého měření vzdálenosti > Režim měření plochy > Režim měření objemu > Výpočty se 2 dalšími měřeními (Pythagorova věta) > Výpočty se 3 dalšími měřeními (Pythagorova věta), metoda 1 – sčítání odvěsen > Výpočty se 3 dalšími měřeními (Pythagorova věta), metoda 2 – odečítání odvěsen > Měření plochy trojúhelníku > Měření strany lichoběžníku > Výpočet s měřením úhlu (Pythagorova věta) > Výpočet s měřením úhlu a 2 dalšími měřeními (Pythagorova věta) > Výpočet vzdálenosti mezi dvěma body > Odpočítávání.

Informace na obrazovce

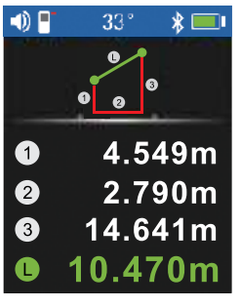
Jednotlivé měření vzdálenosti



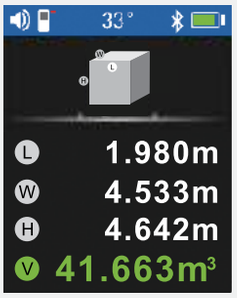
Měření plochy trojúhelníku



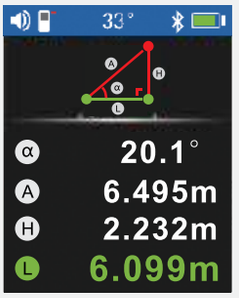
Měření plochy



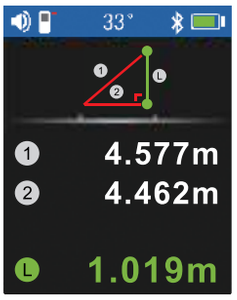
Měření strany lichoběžníku



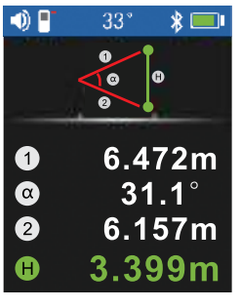
Měření objemu



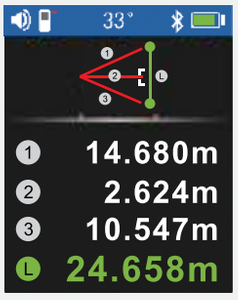
Měření vodorovné čáry



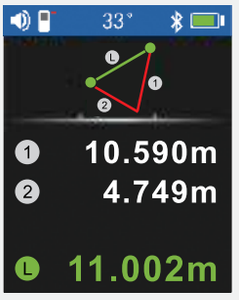
Výpočty se 2 dalšími měřeními (Pythagorova věta)



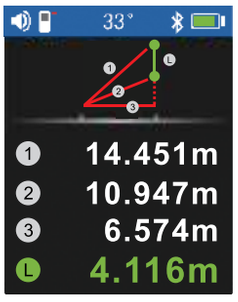
Měření svislé čáry



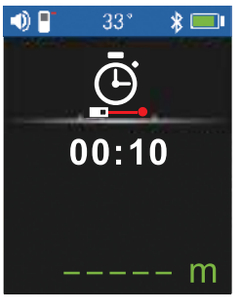
Výpočty se 3 dalšími měřeními (Pythagorova věta), metoda 1 – sčítání odvěsen



Měření vzdálenosti mezi dvěma body



Výpočty se 3 dalšími měřeními (Pythagorova věta), metoda 2 – odečítání odvěsen



Odpočítávání

Jednotlivé měření vzdálenosti

Po zapnutí přejde přístroj automaticky do režimu **jednotlivého měření vzdálenosti**. Stisknutím tlačítka (3) zapněte laser. Namiřte laserový paprsek na cíl a stiskněte tlačítko (3). Hodnota se zobrazí na obrazovce. Úhel se vypočítá a zároveň zobrazí na obrazovce.

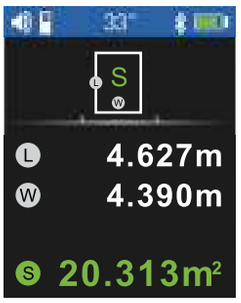
Kontinuální měření

V režimu **jednotlivého měření vzdálenosti** stiskněte na 3 sekundy tlačítko (3). Přístroj bude provádět měření jedno po druhém. Na obrazovce se zobrazí hodnoty max, min a aktuální naměřené hodnoty (Obr. C). Úhel se vypočítá a zároveň zobrazí na obrazovce. Chcete-li zastavit kontinuální měření, stiskněte tlačítko (3) nebo (7).

Obrázek C

Měření plochy

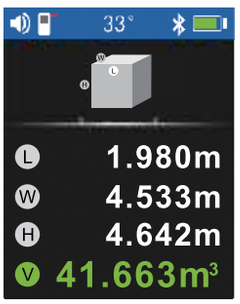
Stisknutím tlačítka (4) přejděte do režimu **měření plochy**. Zaměřte laserový paprsek na cíl a stisknutím tlačítka (3) změřte dvě strany cíle. Plocha se vypočítá automaticky (Obr. D).



Obrázek D

Měření objemu

Stisknutím tlačítka (4) přejděte do režimu **měření objemu**. Namiřte laserový paprsek na cíl a stisknutím tlačítka (3) změřte délku, šířku a výšku trojrozměrného cíle. Objem se vypočítá automaticky (Obr. E).



Obrázek E

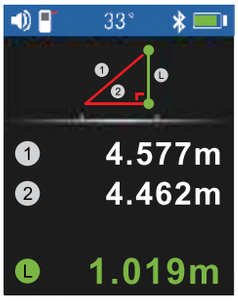
Sčítání a odčítání

Namiřte laserový paprsek na cíl a poté proveďte měření. Stisknutím tlačítka (9) přidejte další měření (na obrazovce se zobrazí ikona plus). Proveďte další měření. Stisknutím tlačítka (8) odečtete (na obrazovce se objeví ikona mínus).

! Funkce sčítání a odčítání jsou dostupné v režimech měření Jednotlivé, Plocha a Objem.

Výpočty se 2 dalšími měřeními (Pythagorova věta)

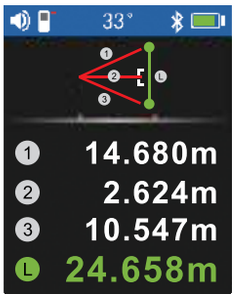
Stisknutím tlačítka (4) přejděte do režimu **výpočty se 2 dalšími měřeními (Pythagorova věta)**. Namiřte laserový paprsek na cíl a stiskněte tlačítko (3), abyste změřili úsečky ① a ② (Obr. F). Délka úsečky **L** se vypočítá automaticky.



Obrázek F

Výpočty se 3 dalšími měřeními (Pythagorova věta), metoda 1 – sčítání odvěsen

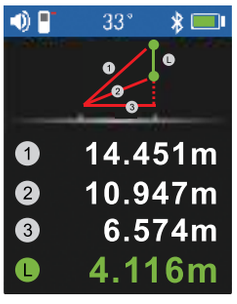
Stisknutím tlačítka (4) přejděte do režimu **výpočty se 3 dalšími měřeními (Pythagorova věta), metoda 1 – režim sčítání odvěsen**. Namiřte laserový paprsek na cíl a stiskněte tlačítko (3), abyste změřili vzdálenost **L** pomocí 3 dalších měření. Změřte délku jednotlivých úseček ①, ② a ③, a to jednu po druhé (Obr. G). Délka úsečky **L** se zobrazí v hlavním řádku na obrazovce.



Obrázek G

Výpočty se 3 dalšími měřeními (Pythagorova věta), metoda 2 – odečítání odvěsen

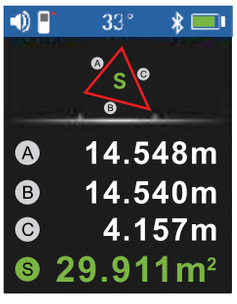
Stisknutím tlačítka (4) přejděte do režimu **výpočty se 3 dalšími měřeními (Pythagorova věta), metoda 2 – režim odečítání odvěsen**. Namiřte laserový paprsek na cíl a stiskněte tlačítko (3), abyste změřili vzdálenost **L** pomocí 3 dalších měření. Změřte délku úseček ①, ② a ③, a to jednu po druhé (Obr. H). Délka úsečky **L** se zobrazí v hlavním řádku na obrazovce.



Obrázek H

Měření plochy trojúhelníku

Stisknutím tlačítka (4) přejděte do režimu **měření plochy trojúhelníku**. Zamiřte laserový paprsek na první vrchol trojúhelníku a stisknutím tlačítka (3) změřte délku strany trojúhelníku Ⓐ. Stejným způsobem změřte délku stran Ⓑ a Ⓒ (Obr. I). Plocha trojúhelníku (**S**) se vypočítá automaticky a zobrazí se v hlavním řádku na obrazovce.

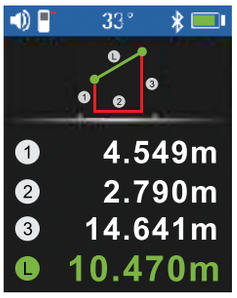


Obrázek I

Měření strany lichoběžníku

Stisknutím tlačítka (4) přejděte do režimu **měření stran lichoběžníku**. Přístroj umístěte na pravý okraj spodní základny lichoběžníku. Pomocí vestavěného digitálního úhloměru vyrovnejte přístroj přesně do svislé polohy (90°). Stisknutím

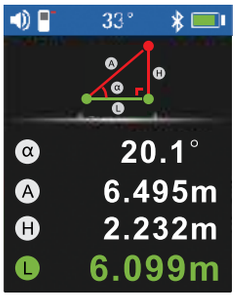
tlačítka (3) změřte výšku ①. Neměňte polohu přístroje, nasměrujte laserový paprsek do vodorovné polohy (0° na úhloměru) a stisknutím tlačítka (3) změřte délku spodní základny ②. Přesuňte přístroj k levému okraji lichoběžníku. Nasměrujte přístroj do svislé polohy (90° na úhloměru) a změřte výšku (Obr. J) stisknutím tlačítka (3). Délka šikmé horní strany lichoběžníku se objeví v hlavním řádku na obrazovce.



Obrázek J

Měření vodorovné čáry

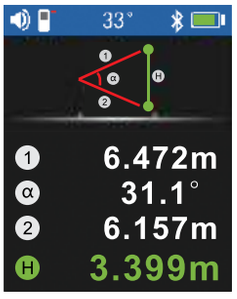
Stisknutím tlačítka (4) přejděte do režimu **měření vodorovné čáry**. Namiřte laserový paprsek na cíl a stisknutím tlačítka (3) změřte délku úsečky **A** (Obr. K). Změří se úhel **α**, automaticky se vypočítá délka úseček **L** a **H** a všechny tři hodnoty se zobrazí na obrazovce.



Obrázek K

Měření svislé čáry

Stisknutím tlačítka (4) přejděte do režimu **měření svislé čáry**. Namiřte laserový paprsek na cíl a stisknutím tlačítka (3) změřte úsečky ① a ② , a to jednu po druhé (Obr. L). Změří se úhel **α** , automaticky se vypočítá délka úsečky **H** a obě hodnoty se zobrazí na obrazovce.

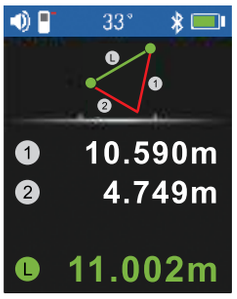


Obrázek L

Měření vzdálenosti mezi dvěma body

Stisknutím tlačítka (4) přejděte do režimu **výpočet vzdálenosti mezi dvěma body**. Namiřte laserový paprsek na cíl a stisknutím tlačítka (3) změřte úsečky ① a ②, a to jednu po druhé (Obr. M). Délka úsečky **L** se vypočítá automaticky.

Tento režim se používá pouze pro přibližné měření vzdálenosti mezi dvěma body. Pro lepší přesnost se doporučuje tento režim používat s přístrojem upevněným na stativu.



Obrázek M

Odpočítávání

Stisknutím tlačítka (4) přejděte do režimu **odpočítávání**. Stisknutím tlačítek (8) a (9) nastavte dobu odpočítávání. Stisknutím tlačítka (3) změříte délku. Po uplynutí doby odpočítávání se na obrazovce zobrazí hodnota délky.

Technické údaje

	GL60	GL100
Rozsah měření	0–60 m	0–100 m
Přesnost měření	±1,5 mm	
Rozsah měření úhlů	0–180°	
Jednotky měření	m/ft/in/ft+in	
Třída laseru	třída IIIA, 500–535 nm, < 3 mW	
Automatické vypnutí laserového paprsku/přístroje	30/120 s	
Záznamy historie	100 skupin měření	
Napájení	3,7 V, 750 mA·h dobíjecí lithium-iontová baterie	
Rozsah provozní teploty	0... +40 °C	
Rozsah teploty pro skladování	–10... +60 °C	

Výrobce si vyhrazuje právo provádět změny v sortimentu a v technických údajích svých výrobků bez předchozího upozornění.

Péče a údržba

Jedná se o laserový výrobek třídy IIIA. V žádném případě se NEDÍVEJTE do paprsku nebo přes optické zařízení nechráněnýma očima a nikdy jej nesměrujte na jiné osoby. Nedívejte se do přímého nebo odraženého laserového paprsku ani jej nemiřte na jiné osoby nebo zvířata. Je to nebezpečné pro vaše oči! Paprsek může způsobit oslepnutí a vážné poškození očí a také způsobit nehodu. Neodstraňujte žádné bezpečnostní štítky. Přístroj nepoužívejte, pokud nefunguje správně. Abyste zabránili úderu blesku, nepoužívejte přístroj během bouřky. Uchovávejte mimo dosah dětí. Přístroj chraňte před prudkými nárazy a nadměrným mechanickým namáháním. Přístroj skladujte na suchém a chladném místě. Výrobek nepoužívejte ve výbušném prostředí a v blízkosti hořlavých materiálů. Z žádného důvodu se nepokoušejte přístroj rozebírat. S opravami a čištěním jakéhokoliv druhu se obracejte na své místní specializované servisní středisko. Pro toto zařízení používejte pouze příslušenství a náhradní díly, které splňují technické specifikace. Nikdy se nepokoušejte provozovat poškozené zařízení nebo zařízení s poškozenými elektrickými díly! **Pokud dojde k požití části zařízení nebo baterie, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.**

Bezpečnostní pokyny týkající se baterií

Přístroj je vybaven dobíjecí lithium-iontovou baterií. Tím se vyhnete časté výměně baterie. Pokud přístroj nepoužíváte, vždy jej vypněte. Pokud je baterie slabá, včas přístroj dobijte. Baterii nepřehřívejte. Nevybíjejte baterii úplně. Baterie uchovávejte mimo dosah dětí, abyste předešli riziku spolknutí, vdechnutí nebo otravy. S použitými bateriemi nakládejte v souladu s vašimi vnitrostátními předpisy.

Záruka Ermenrich

Na výrobky značky Ermenrich, s výjimkou příslušenství, je poskytována **5letá záruka** na vady materiálu a zpracování.
Na veškeré příslušenství značky Ermenrich se poskytuje záruka, že po dobu **2 let** od data zakoupení v maloobchodní prodejně bude bez vad materiálu a provedení. Tato záruka vám v případě splnění všech záručních podmínek dává nárok na bezplatnou opravu nebo výměnu výrobku značky Ermenrich v libovolné zemi, v níž se nachází pobočka společnosti Levenhuk.
Další informace – navštivte naše webové stránky: cz.ermenrich.com
V případě problémů s uplatněním záruky, nebo pokud budete potřebovat pomoc při používání svého výrobku, obraťte se na místní pobočku společnosti Levenhuk.

DE Ermenrich Reel PRO GL60/GL100 Laser-Messgerät

Lesen Sie bitte die Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie dieses Gerät verwenden. **Halten Sie es von Kindern fern**. Verwenden Sie das Gerät nur wie in der Bedienungsanleitung beschrieben.

Das Set enthält: Laser-Messgerät, USB-Kabel, Bedienungsanleitung und Garantie.

Laden des Geräts

Dieses Gerät wird mit einem wiederaufladbaren Li-Ion-Akku betrieben. Verbinden Sie das Netzkabel (im Lieferumfang enthalten) mit dem Gerät und dem 5 V, 1 A Gleichstromadapter (nicht im Lieferumfang enthalten) über einen USB-Stecker und schließen Sie es an das Stromnetz an, um den Akku aufzuladen.

Verwendung

Drücken Sie (7) während 3 Sekunden, um das Gerät ein- und auszuschalten. Der Laserstrahl schaltet sich automatisch ein und nach 30 Sekunden wieder aus. Wenn das Gerät während 2 Minuten nicht verwendet wird, schaltet es sich automatisch aus.

Referenzpunkt

Der Standardreferenzpunkt ist die untere Kante des Geräts (Abb. A). Drücken Sie (5), um den Messpunkt von der Unterkante auf die Oberkante des Geräts zu wechseln (Abb. B).

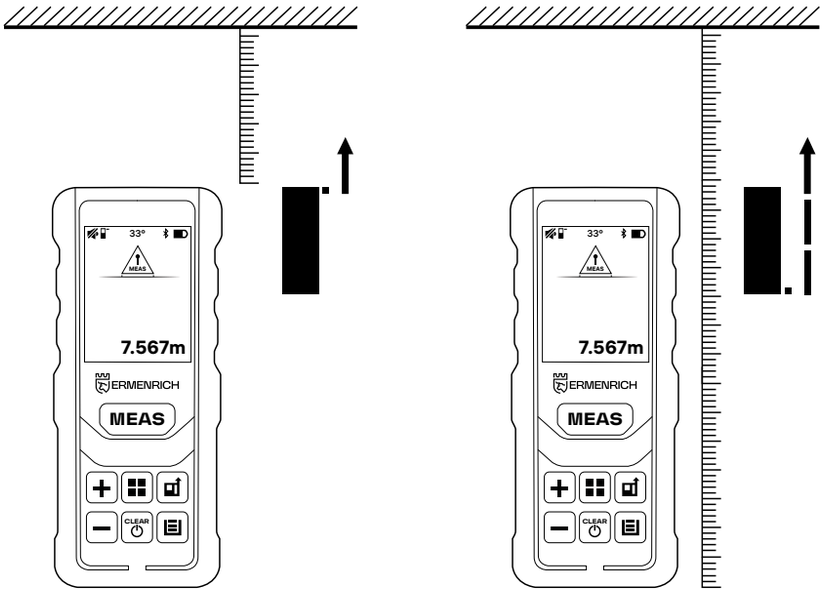


Abbildung A

Abbildung B

Maßeinheiten

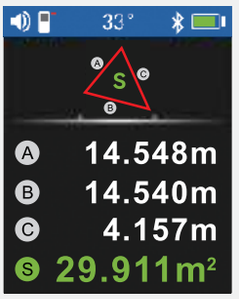
Drücken Sie (8) oder (9), um im Hauptmenü "Measurement units" (Maßeinheiten) auszuwählen. Drücken Sie (3), um die Auswahl zu bestätigen.
Verwenden Sie (8) oder (9), um die gewünschte Maßeinheit auszuwählen. Drücken Sie (3), um die Auswahl zu bestätigen und zum Hauptmenü zurückzukehren.

Modusauswahl

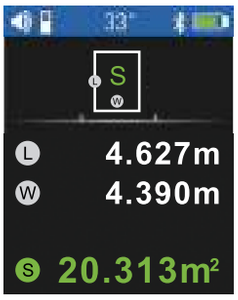
Drücken Sie (4), um durch die einzelnen Messmodi zu blättern.
Einstellungsreihenfolge: Modus Einzeldistanz messen > Flächenmessungsmodus > Volumenmessungsmodus > Berechnungen mit 2 zusätzlichen Messungen (Satz des Pythagoras) > Berechnungen mit 3 zusätzlichen Messungen (Satz des Pythagoras), Methode 1 – Schenkel summieren > Berechnungen mit 3 zusätzlichen Messungen (Satz des Pythagoras), Methode 2 – Schenkel subtrahieren > Dreiecksflächenmessung > Messung der Trapezseiten > Berechnungen mit Winkelmessung (Satz des Pythagoras) > Berechnungen mit Winkelmessung und 2 zusätzlichen Messungen (Satz des Pythagoras) > Berechnung der Entfernung zwischen zwei Punkten > Countdown.

Anzeigeinformationen

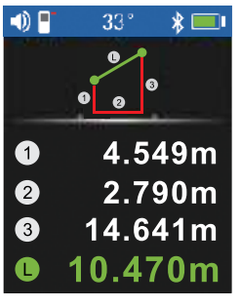
Einzeldistanz messen



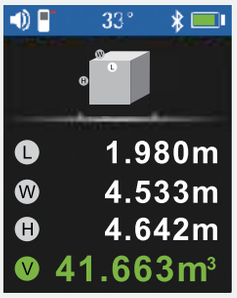
Dreiecksflächenmessung



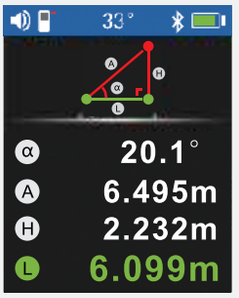
Flächenmessung



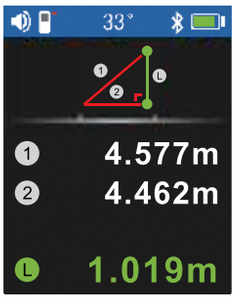
Messung der Trapezseiten



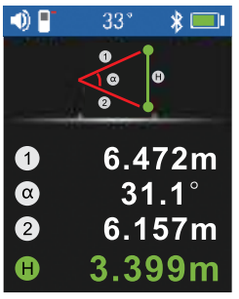
Volumenmessung



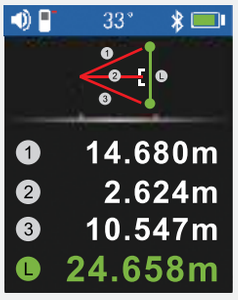
Horizontale Linienmessung



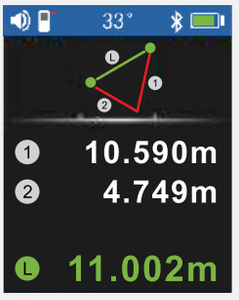
Berechnungen mit
2 zusätzlichen Messungen
(Satz des Pythagoras)



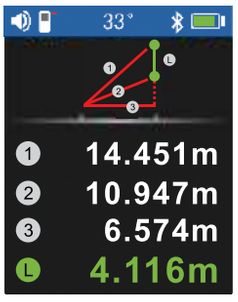
Vertikale Linienmessung



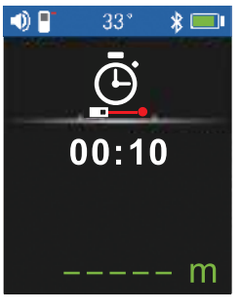
Berechnungen mit
3 zusätzlichen Messungen
(Satz des Pythagoras),
Methode 1 – Schenkel
summieren



Berechnung der Entfernung
zwischen zwei Punkten



Berechnungen mit
3 zusatzlichen Messungen
(Satz des Pythagoras),
Methode 2 – Schenkel
subtrahieren



Countdown

Einzeldistanz messen

Wenn Sie das Gerät einschalten, wechselt es automatisch in den Modus **Einzeldistanz messen**. Drücken Sie (3), um den Laser einzuschalten. Richten Sie den Laserstrahl auf das Ziel und drücken Sie (3). Der Wert wird auf dem Display angezeigt. Der Winkel wird gleichzeitig berechnet und auf dem Display angezeigt.

Kontinuierliche Messung

Drücken Sie im Modus **Einzeldistanz messen** 3 Sekunden lang (3). Das Gerät nimmt eine Messung nach der anderen vor. Max., min. und die aktuellen gemessenen Werte (Abb. C) werden auf dem Display angezeigt. Der Winkel wird gleichzeitig berechnet und auf dem Display angezeigt. Zu Stoppen der kontinuierlichen Messung drücken Sie (3) oder (7).

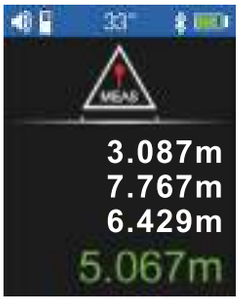


Abbildung C

Flächenmessung

Drücken Sie (4), um in den **Flächenmessungsmodus** zu wechseln. Richten Sie den Laserstrahl auf das Ziel und drücken Sie (3), um zwei Seiten des Ziels zu messen. Die Fläche wird automatisch berechnet (Abb. D).

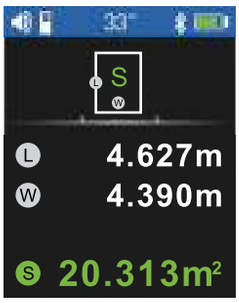


Abbildung D

Volumenmessung

Drücken Sie (4), um in den **Volumenmessungsmodus** zu wechseln. Richten Sie den Laser auf das Ziel und drücken Sie (3), um die Länge, Breite und Höhe des dreidimensionalen Ziels zu messen. Das Volumen wird automatisch berechnet (Abb. E).

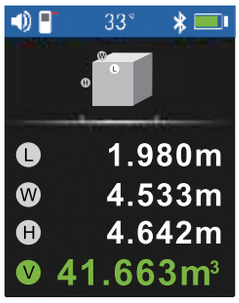


Abbildung E

Addition und Subtraktion

Richten Sie den Laserstrahl auf das Ziel und führen Sie dann die Messung durch. Drücken Sie (9), um die nächste Messung hinzuzufügen (das Plus-Symbol erscheint auf dem Display). Führen Sie die nächste Messung durch. Drücken Sie (8), um zu subtrahieren (das Minus-Symbol erscheint auf dem Display).

! Die Funktionen Addition und Subtraktion sind in den Messmodi Einzeldistanz, Fläche und Volumen verfügbar.

Berechnungen mit 2 zusätzlichen Messungen (Satz des Pythagoras)

Drücken Sie (4), um in den Modus **Berechnungen mit 2 zusätzlichen Messungen (Satz des Pythagoras)** zu wechseln. Richten Sie den Laser auf das Ziel, und drücken Sie (3), um die Linien ① und ② zu messen (Abb. F). Die Länge der **L**-Linie wird automatisch berechnet.

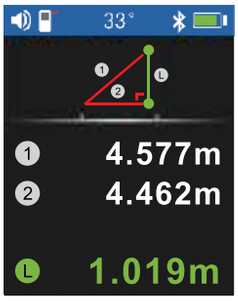


Abbildung F

Berechnungen mit 3 zusätzlichen Messungen (Satz des Pythagoras), Methode 1 – Schenkel summieren

Drücken Sie (4), um in den Modus **Berechnungen mit 3 zusätzlichen Messungen (Satz des Pythagoras), Methode 1 – Schenkel summieren** zu wechseln. Richten Sie den Laser auf das Ziel, und drücken Sie (3), um die Distanz L zu messen, indem Sie 3 zusätzliche Maße nehmen. Messen Sie nacheinander die Länge der Linien ①, ② und ③ (Abb. G). Die Länge der Linie **L** wird in der Hauptzeile auf dem Display angezeigt.

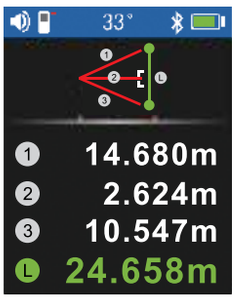


Abbildung G

Berechnungen mit 3 zusätzlichen Messungen (Satz des Pythagoras), Methode 2 – Schenkel subtrahieren

Drücken Sie (4), um in den Modus **Berechnungen mit 3 zusätzlichen Messungen (Satz des Pythagoras), Methode 2 – Schenkel subtrahieren** zu wechseln. Richten Sie den Laser auf das Ziel, und drücken Sie (3), um die Distanz **L** zu messen, indem Sie 3 zusätzliche Maße nehmen. Messen Sie nacheinander die Länge der Linien ①, ② und ③ (Abb. H). Die Länge der Linie **L** wird in der Hauptzeile auf dem Display angezeigt.

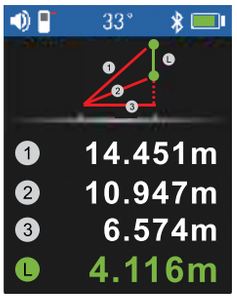


Abbildung H

Dreiecksflächenmessung

Drücken Sie (4), um in den Modus **Dreiecksflächenmessung** zu wechseln. Richten Sie den Laser auf den ersten Scheitelpunkt des Dreiecks und drücken Sie (3), um die Länge der Dreiecksseite zu messen Ⓐ. Messen Sie die Länge der Seiten Ⓑ und Ⓒ (Abb. I) auf dieselbe Weise. Die Fläche des Dreiecks (**S**) wird automatisch berechnet und auf der Hauptzeile auf dem Display angezeigt.

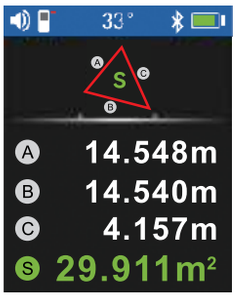


Abbildung I

Messung der Trapezseiten

Drücken Sie (4), um in den Modus **Messung der Trapezseiten** zu wechseln. Positionieren Sie das Gerät am rechten Rand der unteren Basis des Trapezes. Richten Sie das Gerät mithilfe der integrierten digitalen Winkelanzeige genau vertikal (90°) aus. Drücken Sie (3), um die Höhe ① zu messen. Ändern Sie nicht die Position des Geräts, richten Sie den Laser horizontal aus (0° auf der Winkelanzeige) und messen Sie die Länge der unteren Basis ②, indem Sie (3) drücken. Bewegen Sie das Gerät an den linken Rand des Trapezes. Richten Sie es vertikal aus (90° auf der Winkelanzeige) und messen Sie die Höhe (Abb. J) mit (3). Die Länge der schrägen Oberseite des Trapezes wird in der Hauptzeile auf dem Display angezeigt.

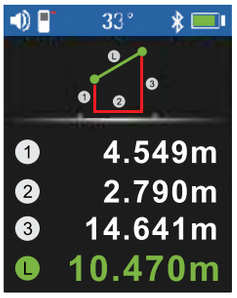


Abbildung J

Horizontale Linienmessung

Drücken Sie (4), um in den Modus **Horizontale Linienmessung** zu wechseln. Richten Sie den Laser auf das Ziel, und drücken Sie (3), um die Linie **A** zu messen (Abb. K). Der Winkel **α** wird gemessen, die Länge der Linien **L** und **H** wird automatisch berechnet und alle drei Werte werden auf dem Display angezeigt.

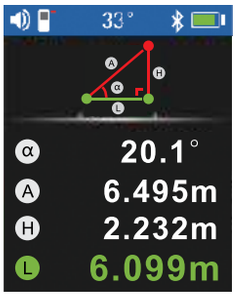


Abbildung K

Vertikale Linienmessung

Drücken Sie (4), um in den Modus **Vertikale Linienmessung** zu wechseln. Richten Sie den Laser auf das Ziel, und drücken Sie (3), um nacheinander die Linien ① und ② zu messen (Abb. L). Der Winkel **α** wird gemessen, die Länge der Linie **H** wird automatisch berechnet und beide Werte werden auf dem Display angezeigt.

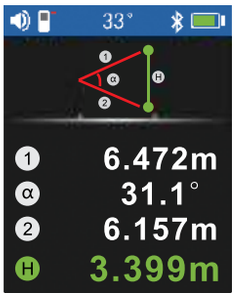


Abbildung L

Berechnung der Entfernung zwischen zwei Punkten

Drücken Sie (4), um in den Modus **Berechnung der Entfernung zwischen zwei Punkten** zu wechseln. Richten Sie den Laser auf das Ziel, und drücken Sie (3), um nacheinander die Linien ① und ② zu messen (Abb. M). Die Länge der **L**-Linie wird automatisch berechnet.

Dieser Modus wird nur zur ungefähren Messung der Entfernung zwischen zwei Punkten verwendet. Für eine höhere Genauigkeit wird empfohlen, das Gerät auf einem Stativ zu montieren.

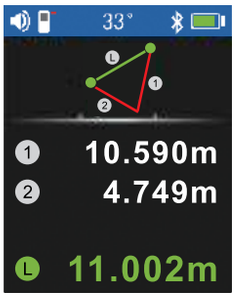


Abbildung M

Countdown

Drücken Sie (4), um in den Modus **Countdown** zu wechseln. Stellen Sie die Countdown-Zeit mit (8) und (9) ein. Drücken Sie (3), um die Länge zu messen. Nach Ablauf der Countdown-Zeit wird die gemessene Länge angezeigt.

Technische Daten

	GL60	GL100
Messbereich	0–60 m	0–100 m
Messgenauigkeit	±1,5 mm	
Winkel-Messbereich	0–180°	
Maßeinheiten	m/ft/in/ft+in	
Laserklasse	Klasse IIIA, 500–535 nm, < 3 mW	
Automatische Ausschaltung des Laserstrahls/Geräts	30/120 Sek.	
Verlaufsdaten	100 Gruppen	
Stromversorgung	3,7 V, 750 mA·h Lithium-Ionen-Akku	
Betriebstemperaturbereich	0... +40 °C	
Lagertemperaturbereich	–10... +60 °C	

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen an der Produktpalette und den technischen Daten vorzunehmen.

Pflege und Wartung

Dies ist ein Laserprodukt der Klasse IIIA. Bitte schauen Sie NIEMALS mit ungeschützten Augen oder durch ein optisches Instrument direkt in den Strahl und richten Sie ihn nicht auf andere Personen. Schauen Sie nicht in den direkten oder reflektierten Laserstrahl und richten Sie ihn nicht auf andere Personen oder Tiere. Es ist gefährlich für Ihre Augen! Der Strahl kann zu Blindheit und schweren Augenschäden führen und Unfälle verursachen. Entfernen Sie keine Sicherheitsetiketten. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert. Um Blitzeinschläge zu vermeiden, verwenden Sie das Gerät nicht bei Gewitter. Halten Sie es von Kindern fern. Schützen Sie das Instrument vor plötzlichen Stößen und anderen mechanischen Belastungen. Lagern Sie das Gerät an einem trockenen, kühlen Ort. Verwenden Sie das Gerät nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung oder in der Nähe von entflammbaren Materialien. Versuchen Sie nicht, das Gerät aus irgendeinem Grund eigenmächtig auseinanderzunehmen. Wenden Sie sich für Reparaturen oder zur Reinigung an ein spezialisiertes Servicecenter vor Ort. Verwenden Sie nur Zubehör und Ersatzteile für dieses Gerät, die den technischen Spezifikationen entsprechen. Versuchen Sie niemals ein beschädigtes Gerät oder ein Gerät mit beschädigten elektrischen Teilen in Betrieb zu nehmen! **Falls Teile des Gerätes oder Batterien verschluckt werden, suchen Sie unverzüglich einen Arzt auf.**

Sicherheitshinweise zum Umgang mit Akkus

Das Gerät ist mit einem wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku ausgestattet. Dadurch wird ein häufiger Austausch des Akkus vermieden. Schalten Sie das Gerät immer aus, wenn es nicht benutzt wird. Wenn der Akku schwach ist, laden Sie das Gerät bitte rechtzeitig auf. Überhitzen Sie den Akku nicht. Entladen Sie den Akku nicht vollständig. Akkus für Kinder unzugänglich aufbewahren, um Verschlucken, Ersticken und Vergiftungen zu vermeiden. Entsorgen Sie leere Akkus gemäß den einschlägigen Vorschriften.

Ermenrich Garantie

Produkte von Ermenrich mit Ausnahme von Zubehör haben eine **5-jährige Garantie** auf Material- und Verarbeitungsfehler. Für sämtliches Ermenrich-Zubehör gilt eine **2-jährige Garantie** ab Kaufdatum im Einzelhandel auf Material- und Verarbeitungsfehler. Die Garantie berechtigt in Ländern, in denen Levenhuk mit einer Niederlassung vertreten ist, zu Reparatur oder Austausch von Ermenrich-Produkten, sofern alle Garantiebedingungen erfüllt sind.
Für weitere Einzelheiten besuchen Sie bitte unsere Website: de.ermenrich.com
Bei Problemen mit der Garantie, oder wenn Sie Unterstützung bei der Verwendung Ihres Produkts benötigen, wenden Sie sich an die lokale Levenhuk-Niederlassung.

ES Medidor láser Ermenrich Reel PRO GL60/GL100

Lea atentamente las instrucciones de seguridad y la guía del usuario antes de utilizar este producto. **Mantener fuera del alcance de los niños**. Use el dispositivo solo como se especifica en la guía del usuario.

El kit incluye: medidor láser, cable USB, guía del usuario y garantía.

Carga del dispositivo

Este dispositivo utiliza una batería recargable de iones de litio. Conecte el cable de alimentación al dispositivo y al adaptador CC de 5 V, 1 A para carga (no incluido) mediante un enchufe USB y conéctelo a la fuente de alimentación de CA para cargar la batería.

Aplicaciones

Mantenga pulsado (7) durante 3 segundos para encender o apagar el dispositivo. El rayo láser se encenderá automáticamente y luego se apagará al cabo de 30 segundos. Si el dispositivo no se utiliza durante 2 minutos, se apagará automáticamente.

Punto de referencia

El punto de referencia predeterminado es el extremo inferior del dispositivo (Fig. A). Pulse (5) para cambiar el punto de medición desde la parte inferior a la superior del dispositivo (Fig. B).

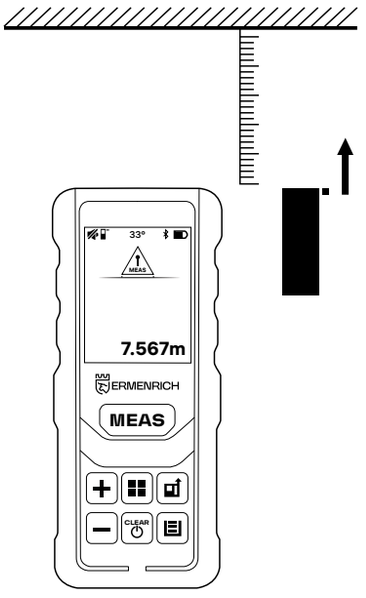


Figura A

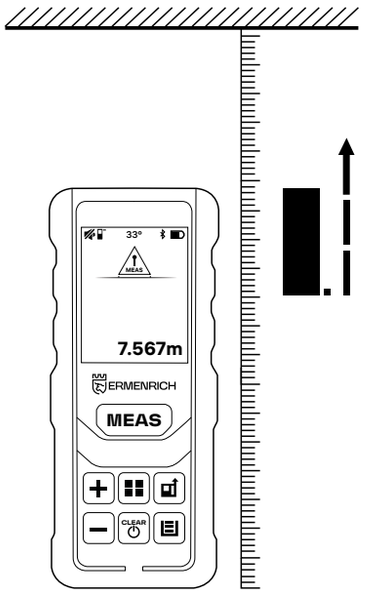


Figura B

Unidades de medida

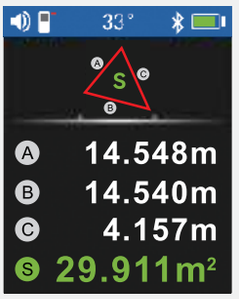
Pulse (8) o (9) para seleccionar «Unidades de medida» en el menú principal. Pulse (3) para confirmar la selección.
Utilice (8) o (9) para seleccionar la unidad de medida deseada. Pulse (3) para confirmar la selección y volver al menú principal.

Selección del modo de medición

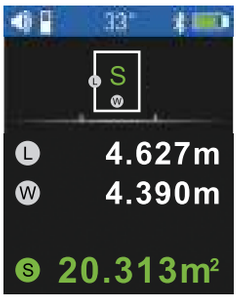
Pulse (4) para cambiar el modo de medición uno tras otro.
Orden de ajuste: Modo de medición de distancia única > Modo de medición de área > Modo de medición de volumen > Cálculos con 2 mediciones adicionales (teorema de Pitágoras) > Cálculos con 3 mediciones adicionales (teorema de Pitágoras), método 1 – suma de catetos > Cálculos con 3 mediciones adicionales (teorema de Pitágoras), método 2 – resta de catetos > Medida del área de un triángulo > Medida del lado de un trapecio > Cálculo con medida de ángulos (teorema de Pitágoras) > Cálculo con medida de ángulos y 2 medidas adicionales (teorema de Pitágoras) > Cálculo de la distancia entre dos puntos > Cuenta atrás.

Información de la pantalla

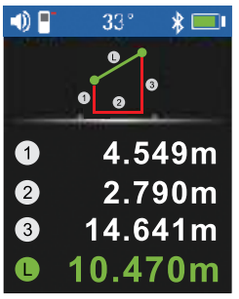
Medición de distancia única



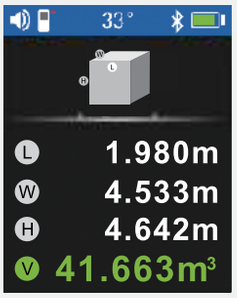
Medición del área de triángulos



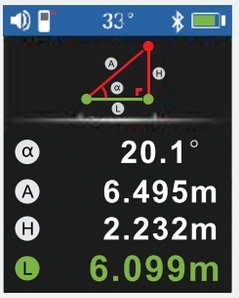
Medición del área



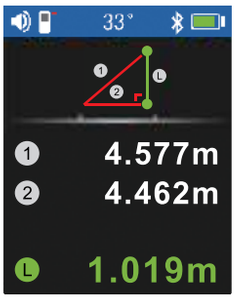
Medición del lado del trapecio



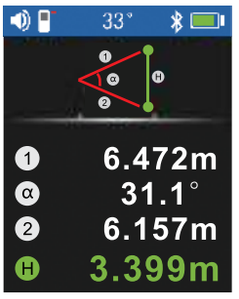
Medición de volumen



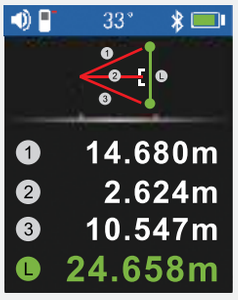
Medición de línea horizontal



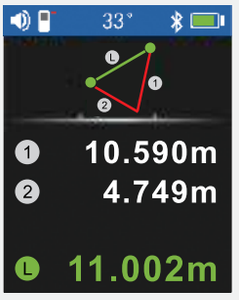
Cálculos con 2 mediciones adicionales (teorema de Pitágoras)



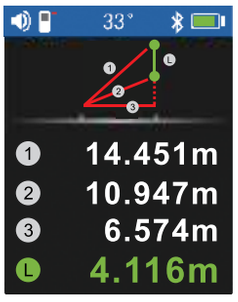
Medición de línea vertical



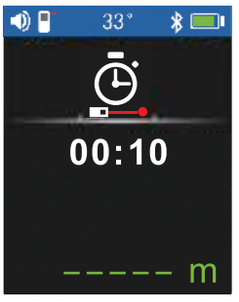
Cálculos con 3 mediciones adicionales (teorema de Pitágoras), método 1 – suma de catetos



Calcular la distancia entre dos puntos



Cálculos con 3 mediciones adicionales (teorema de Pitágoras), método 2 – resta de catetos



Cuenta atrás

Medición de distancia única

Cuando se enciende el dispositivo, entra automáticamente en el modo de **medición de distancia única**. Pulse (3) para encender el medidor láser. Apunte el rayo láser al objetivo y pulse (3). El valor medido se mostrará en la pantalla. El ángulo se calculará y se mostrará en la pantalla al mismo tiempo.

Medición continua

En el modo de **medición de distancia única**, pulse (3) durante 3 segundos. El dispositivo seguirá tomando mediciones una tras otra. La pantalla mostrará los valores máximo, mínimo y los valores medidos actuales (Fig. C). El ángulo se calculará y se mostrará en la pantalla al mismo tiempo. Para detener la medición continua, pulse (3) o (7).

Figura C

Medición del área

Pulse (4) para entrar en el modo de **medición del área**. Apunte el rayo láser al objetivo y pulse (3) para medir dos distancias del objetivo. El área se calculará automáticamente (Fig. D).

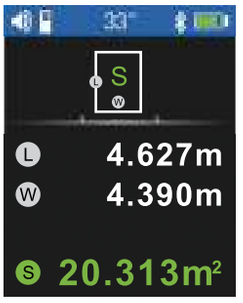


Figura D

Medición de volumen

Pulse (4) para acceder al modo de **medición de volumen**. Apunte el rayo láser al objetivo y pulse (3) para medir el largo, ancho y alto de un objetivo tridimensional. El volumen se calculará automáticamente (Fig. E).

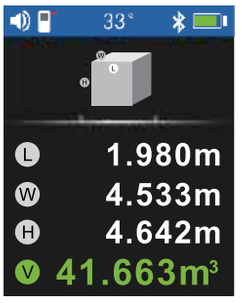


Figura E

Suma y resta

Apunte el rayo láser hacia el objetivo y realice una medición. Pulse (9) para añadir la medición siguiente (aparecerá el icono (+) en la pantalla). Realice la medición siguiente. Pulse (8) para restar (aparece el icono (–) en la pantalla).

Las funciones de suma y resta están disponibles en los modos de medición de distancia única, medición de área y medición de volumen.

Cálculos con 2 mediciones adicionales (teorema de Pitágoras)

Pulse (4) para entrar al modo de **cálculos mediante 2 mediciones adicionales (teorema de Pitágoras)**. Apunte el láser al objetivo y pulse (3) para medir las líneas ① y ② (Fig. F). La longitud de la línea **L** se calculará automáticamente.

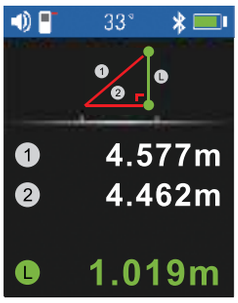


Figura F

Cálculos con 3 mediciones adicionales (teorema de Pitágoras), método 1 – suma de catetos

Pulse (4) para entrar al modo de **cálculos con 3 mediciones adicionales (teorema de Pitágoras), método 1 – modo de suma de catetos**. Apunte el rayo láser al objetivo y pulse (3) para medir la distancia **L** mediante 3 mediciones adicionales. Mida la longitud de las líneas ①, ② y ③ una por una (Fig. G). La longitud de la línea **L** aparecerá en la línea principal de la pantalla.

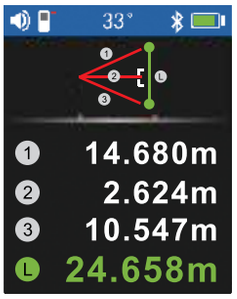


Figura G

Cálculos con 3 mediciones adicionales (teorema de Pitágoras), método 2 – resta de catetos

Pulse (4) para entrar al modo de **cálculos con 3 mediciones adicionales (teorema de Pitágoras), método 2 – modo de resta de catetos**. Apunte el rayo láser al objetivo y pulse (3) para medir la distancia **L** mediante 3 mediciones adicionales. Mida la longitud de las líneas ①, ② y ③ una por una (Fig. H). La longitud de la línea **L** aparecerá en la línea principal de la pantalla.

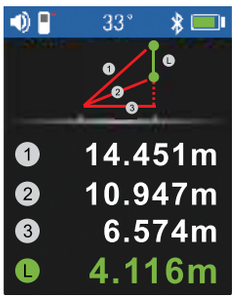


Figura H

Medición del área de triángulos

Pulse (4) para entrar al modo de **medición del área de triángulos**. Apunte el láser al primer vértice del triángulo y pulse (3) para medir la longitud del lado del triángulo Ⓐ. Mida la longitud de los lados Ⓑ y Ⓒ (Fig. I) de la misma manera. El área del triángulo (**S**) se calculará automáticamente y se mostrará en la línea principal de la pantalla.

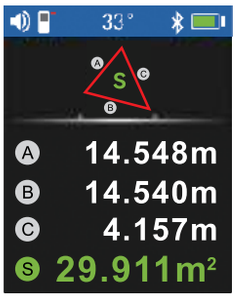


Figura I

Medición del lado del trapecio

Pulse (4) para entrar al modo de **medición del lado del trapecio**. Coloque el dispositivo en el borde derecho de la base inferior del trapecio. Usando el medidor de ángulos digital incorporado, alinee el instrumento estrictamente verticalmente (90°). Pulse (3) para medir la altura ①. No cambie la posición del dispositivo, apunte el láser horizontalmente (0° en el medidor de ángulos) y mida la longitud de la base inferior ② pulsando (3). Mueva el dispositivo al borde izquierdo del trapecio. Alinéelo verticalmente (90° en el medidor de ángulos) y mida la altura (Fig. J) usando (3). La longitud del lado superior inclinado del trapecio se mostrará en la línea principal en la pantalla.

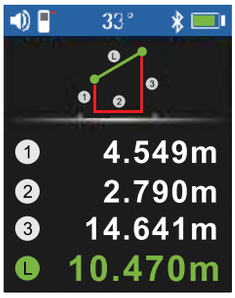


Figura J

Medición de línea horizontal

Pulse (4) para entrar al modo de **medición de línea horizontal**. Apunte el láser al objetivo y pulse (3) para medir la longitud de la línea **A** (Fig. K). Se medirá el ángulo **α**, se calculará automáticamente la longitud de las líneas **L** y **H** y se mostrarán los tres valores en la pantalla.

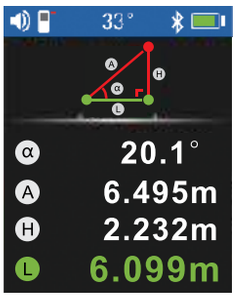


Figura K

Medición de línea vertical

Pulse (4) para entrar al modo de **medición de línea vertical**. Apunte el láser al objetivo y pulse (3) para medir las líneas ① y ② una por una (Fig. L). Se medirá el ángulo **α**, se calculará automáticamente la longitud de la línea **H** y se mostrarán ambos valores en la pantalla.

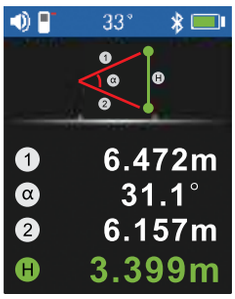


Figura L

Calcular la distancia entre dos puntos

Pulse (4) para entrar al modo de **cálculo de la distancia entre dos puntos**. Apunte el láser al objetivo y pulse (3) para medir las líneas ① y ② una por una (Fig. M). La longitud de la línea **L** se calculará automáticamente.

Este modo se usa solo para la medición aproximada de la distancia entre dos puntos. Para obtener una mejor precisión, se recomienda usarlo con el dispositivo montado en un trípode.

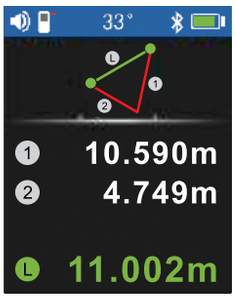


Figura M

Cuenta atrás

Pulse (4) para entrar en el modo de **cuenta atrás**. Utilice (8) y (9) para ajustar el tiempo de cuenta atrás. Pulse (3) para medir la longitud. Cuando finalice el tiempo de cuenta atrás, se mostrará el valor de la longitud.

Especificaciones

	GL60	GL100
Rango de medición	0–60 m	0–100 m
Precisión de la medición	±1,5 mm	
Intervalo de medición de ángulos	0–180°	
Unidades de medida	m/ft/in/ft+in	
Clase de láser	clase IIIA, 500–535 nm, < 3 mW	
Apagado automático del rayo láser y del dispositivo	30/120 s	
Registros históricos	100 grupos	
Fuente de alimentación	batería recargable de iones de litio de 3,7 V, 750 mA·h	
Intervalo de temperaturas de funcionamiento	0... +40 °C	
Intervalo de temperaturas de almacenamiento	–10... +60 °C	

El fabricante se reserva el derecho de realizar cambios en la gama de productos y en las especificaciones sin previo aviso.

Cuidado y mantenimiento

Este es un producto láser de clase IIIA. NO mire directamente al rayo con los ojos desprotegidos o a través de un dispositivo óptico en ningún momento y nunca lo dirija hacia otras personas. No mire el rayo láser directo o reflejado ni lo apunte hacia otras personas o animales. ¡Es peligroso para los ojos! El rayo puede causar ceguera y daños oculares graves, así como provocar accidentes. No quite ninguna etiqueta de seguridad. No utilice el dispositivo si no funciona correctamente. Para evitar la caída de rayos, no utilice el dispositivo durante tormentas eléctricas. Mantener fuera del alcance de los niños. Proteja el dispositivo frente a los golpes y una fuerza mecánica excesiva. Guarde el dispositivo en un lugar fresco y seco. No utilice el producto en un entorno explosivo ni cerca de materiales inflamables. No intente desmontar el dispositivo por su cuenta por ningún motivo. Si necesita repararlo o limpiarlo, consulte al servicio técnico especializado de su localidad. Utilice únicamente accesorios y repuestos para este dispositivo que cumplan con las especificaciones técnicas. No intente nunca utilizar el dispositivo si está dañado o tiene componentes eléctricos dañados. **En caso de ingestión de componentes del dispositivo o de la pila, busque asistencia médica de inmediato.**

Instrucciones de seguridad para las baterías

El dispositivo está equipado con una batería recargable de iones de litio. Esto evita el reemplazo frecuente de la batería. Apague siempre el dispositivo cuando no esté en uso. Si la carga de la batería es baja, recargue el dispositivo con suficiente tiempo. No sobrecaliente la batería. No deje que la batería se descargue por completo. Mantenga las baterías fuera del alcance de los niños para eliminar el riesgo de ingestión, asfixia o envenenamiento. Deseche las baterías usadas tal como lo indiquen las leyes de su país.

Garantía Ermenrich

Los productos de Ermenrich, excepto los accesorios, tienen una **garantía de 5 años** contra defectos en materiales y mano de obra. Todos los accesorios Ermenrich están garantizados contra defectos de materiales y de mano de obra durante **2 años** a partir de la fecha de compra. La garantía incluye la reparación o sustitución gratuita del producto Ermenrich en cualquier país en el que haya una oficina Levenhuk si se reúnen todas las condiciones de la garantía.
Para más detalles visite nuestra página web: es.ermenrich.com
En caso de problemas con la garantía o si necesita ayuda en el uso de su producto, contacte con su oficina de Levenhuk más cercana.

HU Ermenrich Reel PRO GL60/GL100 lézeres mérő

A termék használata előtt figyelmesen olvassa végig a biztonsági utasításokat, valamint a használati útmutatót. **Tartsa gyermekektől elzárva**. Kizárólag a használati útmutatóban leírtak szerint használja az eszközt.

A készlet tartalma: lézeres mérő, USB-kábel, használati útmutató és garanciajegy.

A készülék töltése

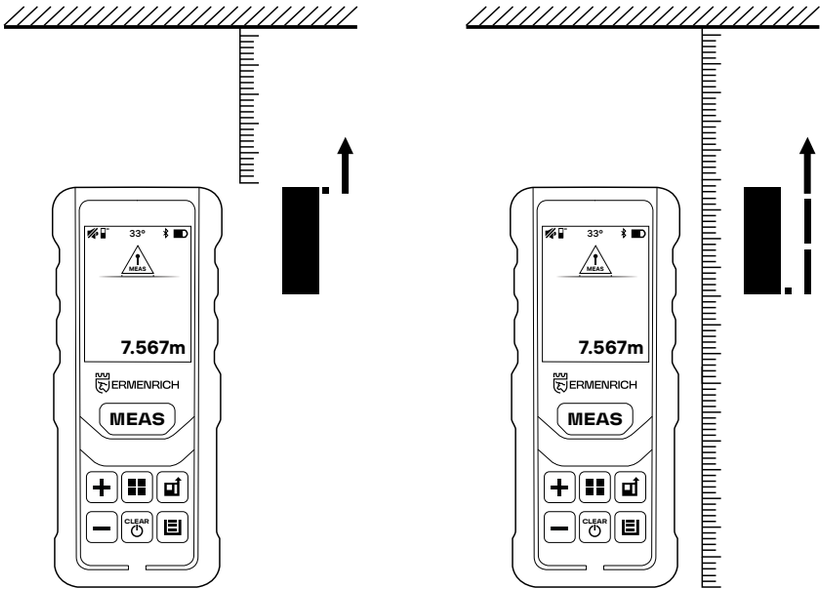
A készülék újratölthető lítiumion-akkumulátorral működik. Az akkumulátor töltéséhez csatlakoztassa a tápkábelt az eszközhöz, valamint az 5 V-os, 1 A-es egyenáramú töltőadapterhez (a készlet nem tartalmazza) egy USB-csatlakozón keresztül, majd csatlakoztassa a váltakozóáramú hálózati tápegységhez.

Felhasználási terület

Nyomja meg és tartsa nyomva 3 másodpercig a (7) gombot a készülék be- és kikapcsolásához. A lézersugár automatikusan bekapcsol, majd 30 másodperc múlva kikapcsol. Ha a berendezést 2 percig nem használják, akkor az automatikusan kikapcsol.

Referenciapont

Az alapértelmezett referenciapont a készülék alja (A. ábra). Ahhoz, hogy a mérési pont átkerüljön a készülék aljáról a tetejére, nyomja meg az (5) gombot (B. ábra).



A. ábra B. ábra

Mértékegységek

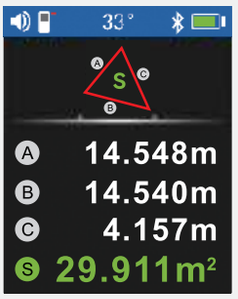
Nyomja meg a (8) vagy a (9) gombot a "Measurement units" (Mértékegységek) kiválasztásához a fő menüben. A választás megerősítéséhez nyomja meg a (3) gombot.
A kívánt mértékegység kiválasztásához nyomja meg a (8) vagy a (9) gombot. A választás megerősítéséhez nyomja meg a (3) gombot, majd térjen vissza a fő menübe.

Mód kiválasztása

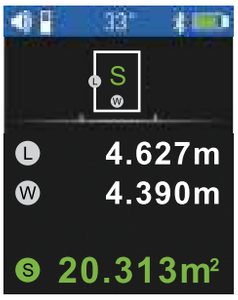
Az üzemmódok közötti váltáshoz nyomja meg a (4) gombot.
A beállítás sorrendje: Egyszeri távolságmérési mód > Területmérési mód > Térfogatmérési mód > Számítások 2 további méréssel (Pitagorasz-tétel) > Számítások 3 további méréssel (Pitagorasz-tétel), 1-es módszer - befogók összeadása > Számítások 3 további méréssel (Pitagorasz-tétel), 2-es módszer - befogók kivonása > Háromszög területmérés > Trapéz oldalmérés > Számítások szögméréssel (Pitagorasz-tétel) > Számítás szögméréssel és 2 további méréssel (Pitagorasz-tétel) > Két pont közötti távolság kiszámolása > Visszaszámlálás.

Megjelenő információk

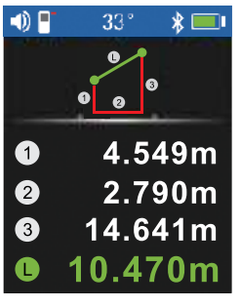
Egyszeri távolságmérési mód



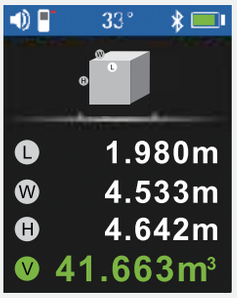
Háromszög területmérés



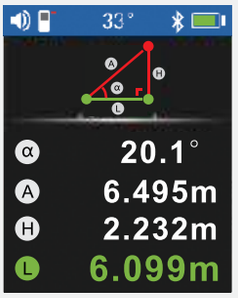
Területmérési mód



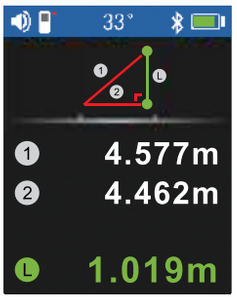
Trapéz oldalmérés



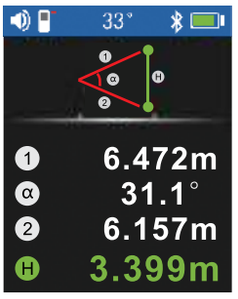
Térfogatmérési mód



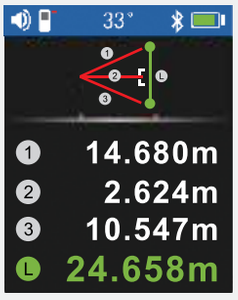
Vízszintes vonalmérés



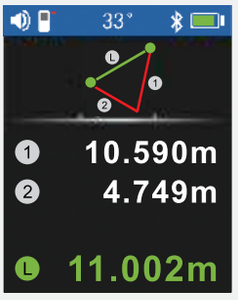
Számítások 2 további méréssel (Pitagorasz-tétel)



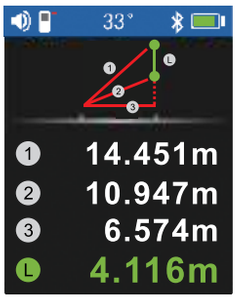
Függőleges vonalmérés



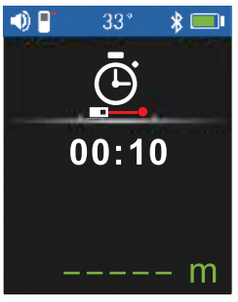
Számítások 3 további méréssel (Pitagorasz-tétel), 1-es módszer – befogók összeadása



Két pont közötti távolság kiszámolása



Számítások 3 további méréssel (Pitagorasz-tétel), 2-es módszer – befogók kivonása



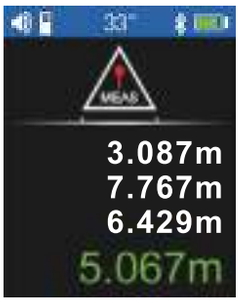
Visszaszámlálás

Egyszeri távolságmérés

Az eszköz a bekapcsolásakor automatikusan az **egyszeri távolságmérés** módba lép. Nyomja meg a (3) gombot a lézer bekapcsolásához. Irányítsa a lézersugarat a célpontra és nyomja meg a (3) gombot. Az érték megjelenik a képernyőn. A szöget kiszámítja és ezzel egyidőben megjeleníti a képernyőn.

Folyamatos mérés

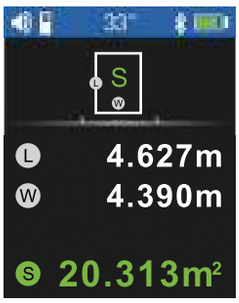
Az **egyszeri távolságmérési** módban nyomja meg a (3) gombot 3 másodpercig. A készülék egyik mérés után készíti a másikat. A MAX, a MIN, és az aktuális mérési eredmények (C. ábra) megjelennek a képernyőn. A szöget kiszámítja és ezzel egyidőben megjeleníti a képernyőn. A folyamatos mérés leállításához nyomja meg a (3) vagy a (7) gombot.



C. ábra

Területmérési mód

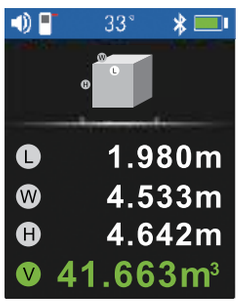
Nyomja meg a (4) gombot a **területmérési** módba történő lépéshez. Irányítsa a lézersugarat a célpontra és nyomja meg a (3) gombot a célpont két oldalának leméréséhez. A terület méretét a rendszer automatikusan kiszámolja (D. ábra).



D. ábra

Térfogatmérési mód

Nyomja meg a (4) gombot a **térfogatmérési** módba lépéshez. Irányítsa a lézert a célpontra és nyomja meg a (3) gombot a hosszúság, a szélesség és a magasság háromdimenizós méréséhez. A térfogatot a rendszer automatikusan kiszámolja (E. ábra).



E. ábra

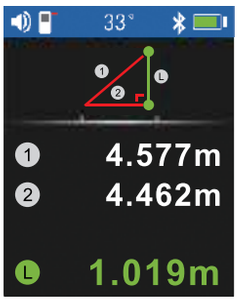
Összeadás és kivonás

Irányítsa a célpontra a lézersugarat, majd végezze el a mérést. Nyomja meg a (9) gombot a soron következő mérés hozzáadásához (a képernyőn megjelenik a plusz ikon). Végezze el a soron következő mérést. Nyomja meg a (8) gombot a kivonáshoz (a mínusz ikon megjelenik a képernyőn).

! Az összeadás és kivonás funkció az egyszeri távolság-, a terület- és a térfogatmérési módban áll rendelkezésre.

Számítások 2 további méréssel (Pitagorasz-tétel)

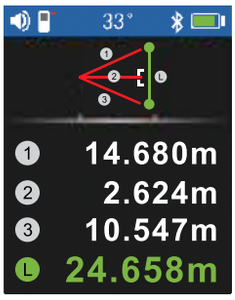
Nyomja meg a (4) gombot, ha szeretne belépni a **számítások 2 további méréssel (Pitagorasz-tétel)** módba. Irányítsa a lézert a célpontra és nyomja meg a (3) gombot az ① és ② oldal megméréséhez (F. ábra). Az **L** vonal hosszát a berendezés automatikusan kiszámolja.



F. ábra

Számítások 3 további méréssel (Pitagorasz-tétel), 1-es módszer – befogók összeadása

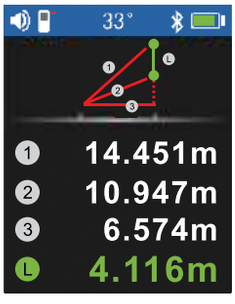
Nyomja meg a (4) gombot, ha szeretne belépni a **számítások 3 további méréssel (Pitagorasz-tétel), 1-es módszer – befogók összeadása** módba. Irányítsa a lézert a célpontra és nyomja meg a (3) gombot az **L** távolság kiszámításához további 3 mérés által. Mérje meg a(z) ①, ② és ③ oldal hosszát egyenként (G. ábra). Az **L** oldal hossza a képernyő fő sorában fog megjelenni.



G. ábra

Számítások 3 további méréssel (Pitagorasz-tétel), 2-es módszer – befogók kivonása

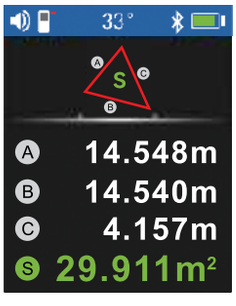
Nyomja meg a (4) gombot, ha szeretne belépni a **számítások 3 további méréssel (Pitagorasz-tétel), 2-es módszer – befogók kivonása** módba. Irányítsa a lézert a célpontra és nyomja meg a (3) gombot az **L** távolság kiszámításához további 3 mérés által. Mérje meg a(z) ①, ② és ③ oldal hosszát egyenként (H ábra). Az **L** oldal hossza a képernyő fő sorában fog megjelenni.



H. ábra

Háromszög területmérés

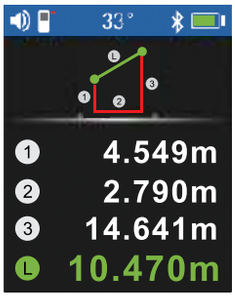
Nyomja meg a (4) gombot a **háromszög területmérés** módba lépéshez. Irányítsa a lézert a háromszög első csúcsára, majd a háromszög Ⓐ oldalának megméréséhez nyomja meg a (3) gombot. Mérje meg a(z) Ⓑ és Ⓒ oldal hosszát (I. ábra) ugyanígy. A berendezés a háromszög (**S**) területét automatikusan kiszámítja, és azt a képernyő fő sorában jeleníti meg.



I. ábra

Trapéz oldalmérés

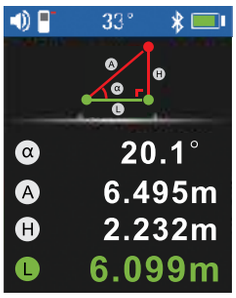
Nyomja meg a (4) gombot a **trapéz oldalmérés** módba lépéshez. Helyezze a berendezést a trapéz alsó alapjának jobb szélére. A beépített digitális szögmérő használatával igazítsa a műszert pontosan függőlegesbe (90°). Nyomja meg a (3) gombot a magasság megméréséhez ①. Ne módosítson a készülék helyzetén! Irányítsa a lézert vízszintesbe (0° a szögmérőn), majd mérje meg az alsó alap ② hosszát a (3) gomb megnyomásával. Mozgassa a berendezést a trapéz bal szélére. Igazítsa függőleges irányba (90° a szögmérőn), majd mérje meg a magasságot (J. ábra) a (3) gomb használatával. A képernyő fő sorában fog megjelenni a trapéz lejtős felső oldalának hosszértéke.



J. ábra

Vízszintes vonalmérés

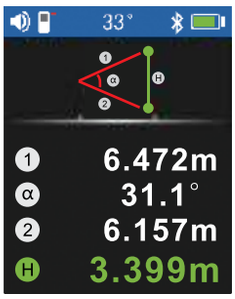
Nyomja meg a (4) gombot a **vízszintes vonalmérés** módba lépéshez. Irányítsa a lézert a célpontra, majd nyomja meg a (3) gombot az **A** oldal hosszának leméréséhez (K. ábra). A berendezés megméri az **α** szöget, az **L** és a **H** oldal hosszát automatikusan kiszámolja, majd mindhárom érték megjelenik a képernyőn.



K. ábra

Függőleges vonalmérés

Nyomja meg a (4) gombot a **függőleges vonalmérés** módba lépéshez. Irányítsa a lézert a célpontra és nyomja meg a (3) gombot a(z) ① és ② oldal egyenkénti leméréséhez (L. ábra). A berendezés az **α** szöget megméri, a **H** oldal hosszát automatikusan kiszámolja, majd mindkét érték megjelenik a képernyőn.

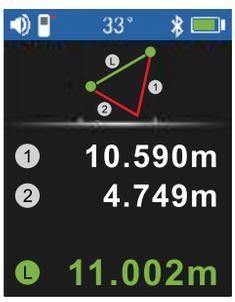


L. ábra

Két pont közötti távolság kiszámolása

Nyomja meg a (4) gombot a **két pont közötti távolság kiszámolása** módba történő belépéshez. Irányítsa a lézert a célpontra és nyomja meg a (3) gombot a(z) ① és ② oldal egyenkénti leméréséhez (M. ábra). Az **L** vonal hosszát a berendezés automatikusan kiszámolja.

! Ebben a módban két adott pont közötti távolságot csak hozzávetőlegesen lehet megmérni. A nagyobb pontosság érdekében javasoljuk, szerelje fel egy állványra a készüléket.



M. ábra

Visszaszámlálás

A **visszaszámláló módba** történő belépéshez nyomja meg a (4) gombot. Használja a (8) és (9) gombot a visszaszámláló idejének módosításához. Nyomja meg a (3) gombot a hosszúság megméréséhez. Ha a visszaszámlálás ideje lejárt, a hosszérték megjelenik a képernyőn.

Műszaki adatok

	GL60	GL100
Mérési tartomány	0–60 m	0–100 m
Mérési pontosság	±1,5 mm	
Szögmérési tartomány	0–180°	
Mértékegységek	m/ft/in/ft+in	
Lézerosztály	IIIA. osztályú, 500–535 nm, < 3 mW	
Lézersugár/készülék automatikus kikapcsolás	30/120 mp	
Előzmények	100 csoport	
Tápellátás	3,7 V, 750 mA·h újratölthető lítium-ion akkumulátor	
Üzemi hőmérséklet-tartomány	0... +40 °C	
Tárolási hőmérséklet-tartomány	–10... +60 °C	

A gyártó fenntartja magának a jogot a termékkínálat és a műszaki paraméterek előzetes értesítés nélküli módosítására.

Ápolás és karbantartás

Ez egy IIIA. osztályú lézertermék. Kérjük, NE nézzen közvetlenül a fénysugárba védtelen szemmel vagy optikai eszközön keresztül, és soha ne irányítsa azt más személyek felé. Ne nézzen bele a direkt vagy visszavert lézersugárba, és ne is irányítsa azt más emberekre vagy állatokra. A lézersugár veszélyes a szemre! Vakságot és súlyos szemkárosodást eredményezhet, de baleseteket is okozhat. Ne távolítsa el a biztonsági címkéket. Ne használja az eszközt, ha az nem működik megfelelően. A villámcsapások elkerülésére a készüléket zivatar idején ne használja. Tartsa gyermekektől elzárva. Óvja az eszközt a hirtelen behatásoktól és a túlzott mechanikus erőhatásoktól. Az eszközt száraz, hűvös helyen kell tárolni. Ne használja a terméket se robbanásveszélyes környezetben, se gyúlékony anyagok közelében! Bármi legyen is az ok, semmiképpen ne kísérelje meg szétszerelni az eszközt. Ha javításra vagy tisztításra szorul az eszköz, akkor keresse fel az erre a célra specializálódott helyi szolgáltatóközpontot. Csak olyan tartozékokat és pótalkatrészeket használjon ehhez az eszközhöz, amelyek megfelelnek a műszaki adatoknak. Soha ne próbáljon sérült eszközt, vagy olyan eszközt használni, amelynek az elektromos alkatrészei sérültek! **Ha az eszköz valamely alkatrészét vagy az elemét lenyelik, akkor azonnal kérjen orvosi segítséget.**

Az akkumulátorral kapcsolatos biztonsági intézkedések

Az eszköz újratölthető lítium-ion akkumulátorral rendelkezik. Így elkerülhető a gyakori elemcsere. Használaton kívül mindig kapcsolja ki az eszközt. Ha az akkumulátor lemerülőben van, időben töltse fel az eszközt. Ne melegítse túl az akkumulátort. Ne merítse le teljesen az akkumulátort. Az akkumulátorokat tartsa gyermekektől távol, megelőzve ezzel a lenyelés, fulladás és mérgezés veszélyét. A használt akkumulátorokat az Ön országában érvényben lévő jogszabályoknak megfelelően adhatja le.

Ermenrich szavatosság

Az Ermenrich termékekre, a hozzátartozó kiegészítők kivételével, **5 év szavatosságot** biztosítunk anyag- és/vagy gyártási hibákra. Az Ermenrich-kiegészítőkhöz a Levenhuk-vállalat a kiskereskedelmi vásárlás napjától számított **2 évig** érvényes szavatosságot nyújt az anyaghibák és/vagy a gyártási hibák vonatkozásában. Ha minden szavatossági feltétel teljesül, akkor a szavatosság értelmében bármely olyan országban kérheti az Ermenrich termék díjmentes javíttatását vagy cseréjét, ahol a Levenhuk vállalat fiókirodát üzemeltet.
További részletekért látogasson el weboldalunkra: hu.ermenrich.com
Amennyiben garanciális probléma lépne fel vagy további segítségre van szüksége a termék használatát illetően, akkor vegye fel a kapcsolatot a helyi Levenhuk üzlettel.

IT Misuratore laser Ermenrich Reel PRO GL60/GL100

Leggere attentamente le istruzioni relative alla sicurezza e la guida all'utilizzo prima di usare questo prodotto. **Tenere lontano dai bambini**. Usare il dispositivo solamente per gli scopi specificati nella guida all'utilizzo.

Il kit comprende: misuratore laser, cavo USB, guida all'utilizzo e garanzia.

Ricarica del dispositivo

Questo dispositivo impiega una batteria ricaricabile agli ioni di litio. Collegare il cavo di alimentazione al dispositivo e all'adattatore da 5 V, 1 A CC per la ricarica (non incluso) tramite una presa USB e collegarlo all'alimentatore CA per ricaricare la batteria.

Utilizzo

Tenere premuto (7) per 3 secondi per accendere/spegnere il dispositivo. Il raggio laser si accenderà automaticamente e si spegnerà dopo 30 secondi. Se il dispositivo non viene utilizzato per 2 minuti, si spegne automaticamente.

Punto di riferimento

Il punto di riferimento predefinito è l'estremità inferiore del dispositivo (Fig. A). Premere (5) per cambiare il punto di misurazione dalla parte inferiore a quella superiore del dispositivo (Fig. B).

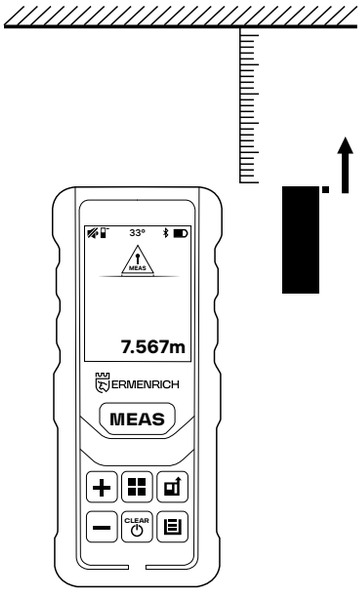


Figura A

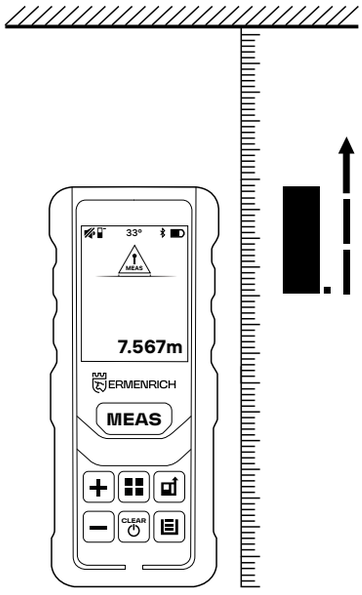


Figura B

Unità di misurazione

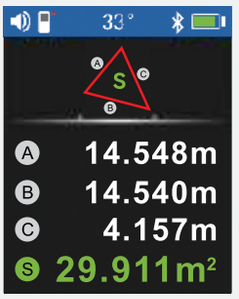
Premere (8) o (9) per selezionare "Measurement units" (Unità di misurazione) nel menu principale. Premere (3) per confermare la selezione.
Utilizzare (8) o (9) per selezionare l'unità di misurazione richiesta. Premere (3) per confermare la selezione e tornare al menu principale.

Selezione modalità

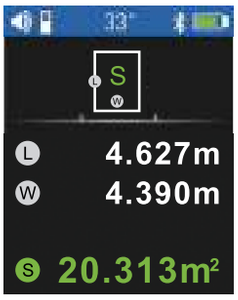
Premere (4) per cambiare la modalità di misurazione, una ad una.
Ordine di impostazione: Modalità di misurazione singola distanza > Modalità di misurazione area > Modalità di misurazione volume > Calcoli con 2 misurazioni aggiuntive (teorema di Pitagora) > Calcoli con 3 misurazioni aggiuntive (teorema di Pitagora), metodo 1 – sommatoria cateti > Calcoli con 3 misurazioni aggiuntive (teorema di Pitagora), metodo 2 – sottrazione cateti > Misurazione dell'area del triangolo > Misurazione lati del trapezio > Calcolo con misurazione dell'angolo (teorema di Pitagora) > Calcolo con misurazione dell'angolo e 2 misurazioni aggiuntive (teorema di Pitagora) > Calcolo della distanza tra due punti > Conto alla rovescia.

Informazioni sul display

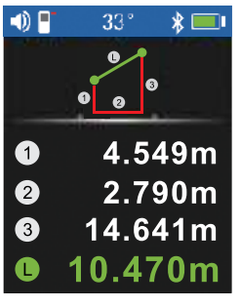
Misurazione singola distanza



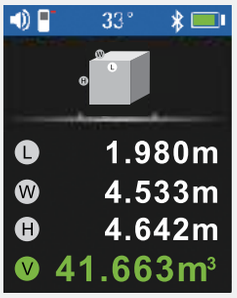
Misurazione area del triangolo



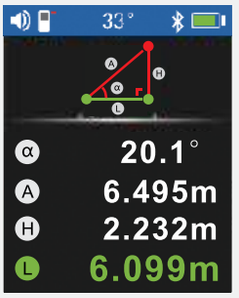
Misurazione area



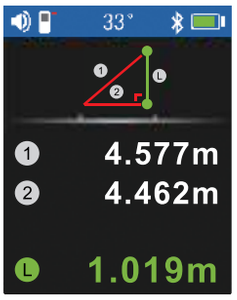
Misurazione lati del trapezio



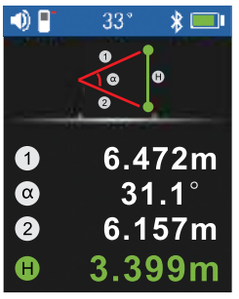
Misurazione volume



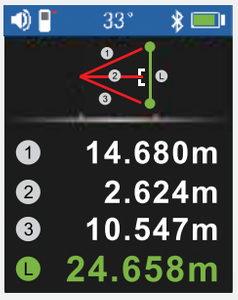
Misurazione linea orizzontale



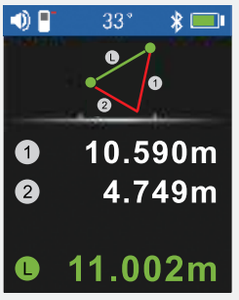
Calcoli con 2 misurazioni aggiuntive (teorema di Pitagora)



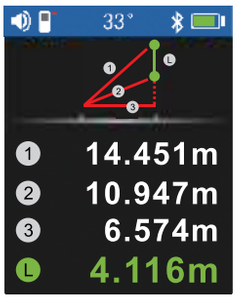
Misurazione linea verticale



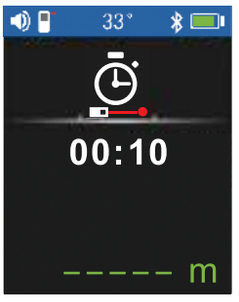
Calcoli con 3 misurazioni aggiuntive (teorema di Pitagora), metodo 1: sommatoria cateti



Calcolo della distanza tra due punti



Calcoli con 3 misurazioni aggiuntive (teorema di Pitagora), metodo 2: sottrazione cateti



Conto alla rovescia

Misurazione singola distanza

All’accensione, il dispositivo si pone automaticamente in modalità di **misurazione singola distanza**. Premere (3) per accendere il laser. Puntare il laser verso l’obiettivo e premere (3). Il valore misurato verrà mostrato sullo schermo. L’angolo verrà calcolato e mostrato sullo schermo in contemporanea.

Misurazione continua

In modalità di **misurazione singola distanza**, premere (3) per 3 secondi. Il dispositivo continuerà ad effettuare misurazioni, una dopo l’altra. I valori max, min e il valore misurato corrente (Fig. C) verranno visualizzati sullo schermo. L’angolo verrà calcolato e mostrato sullo schermo in contemporanea. Premere (3) o (7) per arrestare la misurazione continua.

Figura C

Misurazione area

Premere (4) per entrare in modalità di **misurazione area**. Puntare il raggio laser verso l’obiettivo e premere (3) per misurarne 2 lati. L’area verrà calcolata automaticamente (Fig. D).

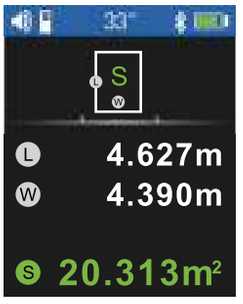


Figura D

Misurazione volume

Premere (4) per entrare in modalità di **misurazione volume**. Puntare il laser verso l’obiettivo e premere (3) per misurare la lunghezza, la larghezza e l’altezza dell’obiettivo tridimensionale. Il volume verrà calcolato automaticamente (Fig. E).

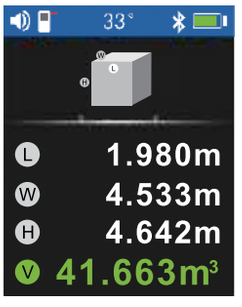


Figura E

Addizione e sottrazione

Dirigere il raggio laser verso l’obiettivo e quindi effettuare una misurazione. Premere (9) per aggiungere la misurazione successiva (sullo schermo appare l’icona del "più"). Effettuare la misurazione successiva. Premere (8) per sottrarre (l’icona del "meno" appare sullo schermo).

! Le funzioni di addizione e sottrazione sono disponibili nelle modalità di misurazione singola, area e volume.

Calcoli con 2 misurazioni aggiuntive (teorema di Pitagora)

Premere (4) per accedere alla modalità **calcoli con 2 misurazioni aggiuntive (teorema di Pitagora)**. Puntare il laser verso l'obiettivo e premere (3) per misurare le linee ① e ② (Fig. F). La lunghezza della linea **L** verrà calcolata automaticamente.

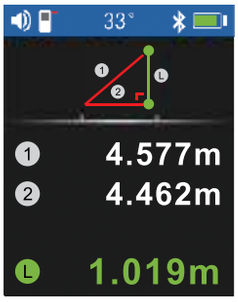


Figura F

Calcoli con 3 misurazioni aggiuntive (teorema di Pitagora), metodo 1: sommatoria dei cateti

Premere (4) per accedere ai **calcoli con 3 misurazioni aggiuntive (teorema di Pitagora), metodo 1: modalità di sommatoria cateti**. Puntare il laser verso l'obiettivo e premere (3) per misurare la distanza **L** effettuando 3 misurazioni aggiuntive. Misurare la lunghezza delle linee ①, ② e ③, una ad una (Fig. G). La lunghezza della linea **L** apparirà nella linea principale sullo schermo.

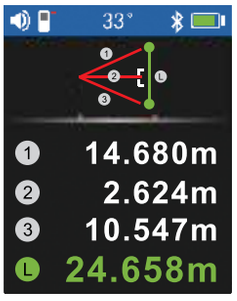


Figura G

Calcoli con 3 misurazioni aggiuntive (teorema di Pitagora), metodo 2: sottrazione cateti

Premere (4) per accedere ai **calcoli con 3 misurazioni aggiuntive (teorema di Pitagora), metodo 2: sottrazione cateti**. Puntare il laser verso l'obiettivo e premere (3) per misurare la distanza **L** effettuando 3 misurazioni aggiuntive. Misurare la lunghezza delle linee ①, ② e ③, una ad una (Fig. H). La lunghezza della linea **L** apparirà nella linea principale sullo schermo.

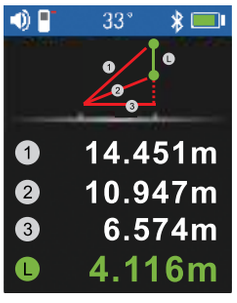


Figura H

Misurazione area del triangolo

Premere (4) per accedere alla modalità di **misurazione area del triangolo**. Puntare il laser verso il primo vertice del triangolo e premere (3) per misurare la lunghezza del lato del triangolo Ⓐ. Misurare la lunghezza dei lati Ⓑ e Ⓒ (Fig. I) nello stesso modo. L'area del triangolo (**S**) verrà calcolata automaticamente e apparirà nella linea principale sullo schermo.

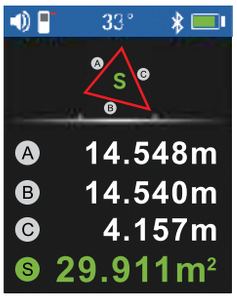


Figura I

Misurazione lati del trapezio

Premere (4) per accedere alla modalità di **misurazione lati del trapezio**. Posizionare il dispositivo in corrispondenza del bordo destro della base inferiore del trapezio. Utilizzando il misuratore di angoli digitale integrato, allineare lo strumento strettamente verticale (90°). Premere (3) per misurare l'altezza ①. Non cambiare la posizione del dispositivo, puntare il laser orizzontalmente (0° sul misuratore di angoli) e misurare la lunghezza della base inferiore ②, premendo (3). Spostare il dispositivo sul bordo sinistro del trapezio. Allinearlo verticalmente (90° sul misuratore di angoli) e misurare l'altezza (Fig. J) utilizzando (3). La lunghezza del lato superiore inclinato apparirà nella linea principale sullo schermo.

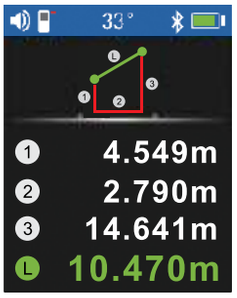


Figura J

Misurazione linea orizzontale

Premere (4) per accedere alla modalità di **misurazione linea orizzontale**. Puntare il laser verso l'obiettivo e premere (3) per misurare la lunghezza della linea **A** (Fig. K). L'angolo **α** verrà misurato, la lunghezza delle linee **L** ed **H** verrà calcolata automaticamente, e tutti e tre i valori verranno visualizzati sullo schermo.

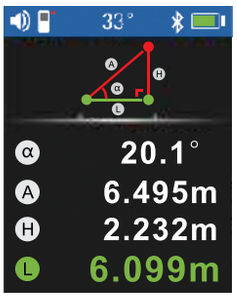


Figura K

Misurazione linea verticale

Premere (4) per accedere alla modalità di **misurazione linea verticale**. Puntare il laser verso l'obiettivo e premere (3) per misurare le linee ① e ②, una ad una (Fig. L). L'angolo **α** verrà misurato, la lunghezza della linea **H** verrà calcolata automaticamente ed entrambi i valori verranno visualizzati sullo schermo.

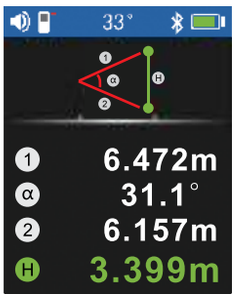


Figura L

Calcolo della distanza tra due punti

Premere (4) per accedere alla modalità di **calcolo della distanza tra due punti**. Puntare il laser verso l'obiettivo e premere (3) per misurare le linee ① e ②, una ad una (Fig. M). La lunghezza della linea **L** verrà calcolata automaticamente.

Questa modalità viene utilizzata solo per la misurazione approssimativa della distanza tra due punti. Per una migliore precisione, si consiglia di utilizzarlo con il dispositivo montato su un treppiede.

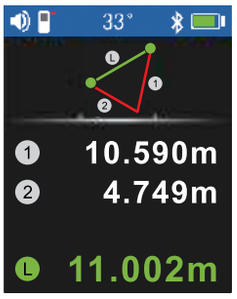


Figura M

Conto alla rovescia

Premere (4) per accedere alla modalità **conto alla rovescia**. Utilizzare (8) e (9) per regolare il tempo del conto alla rovescia. Premere (3) per misurare la lunghezza. Una volta finito il conto alla rovescia, verrà visualizzato il valore della lunghezza.

Specifiche

	GL60	GL100
Intervallo di misurazione	0–60 m	0–100 m
Accuratezza di misura	±1,5 mm	
Intervallo di misurazione dell'angolo	0–180°	
Unità di misurazione	m/ft/in/ft+in	
Classe laser	classe IIIA, 500–535 nm, < 3 mW	
Spegnimento automatico raggio laser/ dispositivo	30/120 s	
Cronologia misure	100 gruppi	
Alimentazione	batteria ricaricabile agli ioni di litio da 3,7 V, 750 mA·h	
Intervallo di temperature d'esercizio	0... +40 °C	
Intervallo di temperature di stoccaggio	–10... +60 °C	

Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso alla gamma di prodotti e alle specifiche.

Cura e manutenzione

Questo è un prodotto laser di classe IIIA. NON guardare mai direttamente il centro del fascio a occhio nudo né attraverso uno strumento ottico e non dirigerlo mai verso altre persone. Non guardare il raggio laser diretto o riflesso né puntarlo verso altre persone o animali. È pericoloso per gli occhi! Il raggio può causare cecità e seri danni agli occhi, nonché provocare incidenti. Non rimuovere nessuna etichetta di sicurezza. Non utilizzare il dispositivo se non funziona correttamente. Per evitare folgorazioni da fulmini, non utilizzare il dispositivo durante temporali. Tenere lontano dai bambini. Proteggere il dispositivo da improvvisi impatti e da eccessiva forza meccanica. Conservare il dispositivo in un luogo asciutto e fresco. Non utilizzare il prodotto in ambiente esplosivo, vicino a materiali infiammabili. Non tentare per nessun motivo di smontare autonomamente il dispositivo. Per qualsiasi intervento di riparazione e pulizia, contattare il centro di assistenza specializzato di zona. Utilizzare solamente accessori e ricambi per questo dispositivo che rispettino le specifiche tecniche. Non tentare mai di utilizzare uno strumento danneggiato o con componenti elettriche danneggiate! **In caso di ingestione di una parte del dispositivo o della batteria, cercare immediatamente un consulto medico.**

Istruzioni di sicurezza per le batterie

Il dispositivo è dotato di una batteria ricaricabile agli ioni di litio. Questo evita la frequente sostituzione delle batterie. Spegnere sempre il dispositivo in caso di inutilizzo. Se la carica della batteria è bassa, ricaricare il dispositivo in tempo. Non surriscaldare la batteria. Non scaricare completamente la batteria. Per evitare il rischio di ingestione, soffocamento o intossicazione, tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini. Disporre delle batterie esaurite secondo le norme vigenti nel proprio paese.

Garanzia Ermenrich

I prodotti Ermenrich, ad eccezione degli accessori, sono coperti da **5 anni di garanzia** per quanto riguarda i difetti di fabbricazione e dei materiali. Tutti gli accessori Ermenrich godono di una garanzia di **2 anni** a partire dalla data di acquisto per quanto riguarda i difetti di fabbricazione e dei materiali. La garanzia conferisce il diritto alla riparazione o sostituzione gratuite del prodotto Ermenrich in tutti i paesi in cui è presente una sede Levenhuk, a patto che tutte le condizioni di garanzia siano rispettate.
Per maggiori dettagli, visitare il nostro sito web: it.ermenrich.com
Per qualsiasi problema di garanzia o necessità di assistenza per l'utilizzo del prodotto, contattare la filiale Levenhuk di zona.

PL Miernik laserowy Ermenrich Reel PRO GL60/GL100

Przed użyciem tego produktu należy dokładnie zapoznać się z instrukcją bezpieczeństwa i instrukcją obsługi. **Przechowywać poza zasięgiem dzieci**. Używaj urządzenia tylko w sposób określony w instrukcji obsługi.

Zawartość zestawu: miernik laserowy, kabel USB, instrukcja obsługi i karta gwarancyjna.

Ładowanie urządzenia

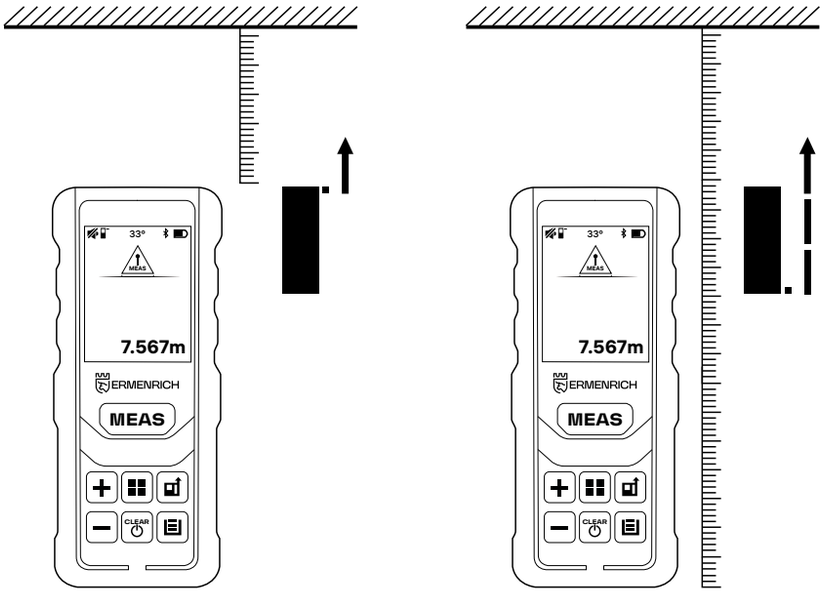
W tym urządzeniu zastosowano akumulator litowo-jonowy. Podłącz kabel zasilający do urządzenia i zasilacza 5 V, 1 A DC (sprzedawany osobno) w celu ładowania za pośrednictwem gniazda USB, a następnie podłącz do gniazda sieciowego, aby naładować akumulator.

Użytkowanie

Naciśnij przycisk (7) i przytrzymaj przez 3 sekundy, aby włączyć/wyłączyć urządzenie. Wiązka laserowa włączy się automatycznie, a następnie wyłączy po 30 sekundach. Urządzenie wyłącza się automatycznie, jeśli nie jest używane przez 2 minuty.

Punkt odniesienia

Domyślnym punktem odniesienia jest dolny koniec urządzenia (rys. A). Naciśnij przycisk (5), aby zmienić punkt odniesienia z dołu na górę urządzenia (rys. B).



Rys. A Rys. B

Jednostki miary

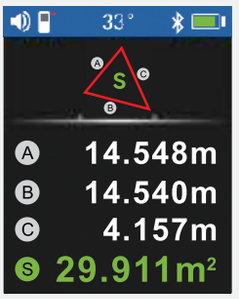
Naciśnij przycisk (8) lub (9), aby wybrać "Measurement units" (Jednostki miary) w menu głównym. Naciśnij przycisk (3), aby potwierdzić wybór.
Naciśnij przycisk (8) lub (9), aby wybrać żądaną jednostkę miary. Naciśnij przycisk (3), aby potwierdzić wybór i wrócić do menu głównego.

Wybór trybu

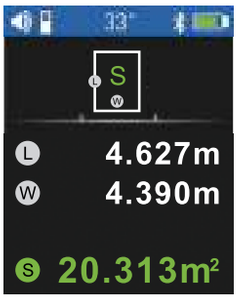
Naciskaj przycisk (4), aby kolejno zmieniać tryby pomiaru.
Kolejność ustawień: Tryb pojedynczego pomiaru odległości > Tryb pomiaru powierzchni > Tryb pomiaru objętości > Obliczenia z 2 dodatkowymi pomiarami (twierdzenie Pitagorasa) > Obliczenia z 3 dodatkowymi pomiarami (twierdzenie Pitagorasa), metoda 1 – sumowanie przyprostokątnych > Obliczenia z 3 dodatkowymi pomiarami (twierdzenie Pitagorasa), metoda 2 – odejmowanie przyprostokątnych > Pomiar pola trójkąta > Pomiar boku trapezu > Obliczanie z pomiarem kąta (twierdzenie Pitagorasa) > Obliczanie z pomiarem kąta i 2 dodatkowymi pomiarami (twierdzenie Pitagorasa) > Obliczanie odległości między dwoma punktami > Odliczanie.

Informacje na wyświetlaczu

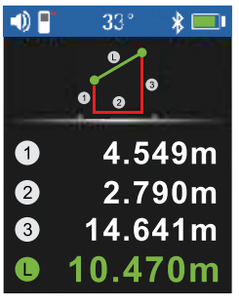
Pojedynczy pomiar odległości



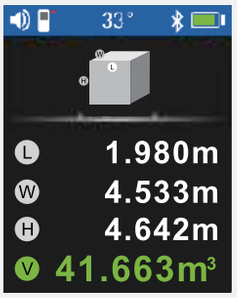
Pomiar pola trójkąta



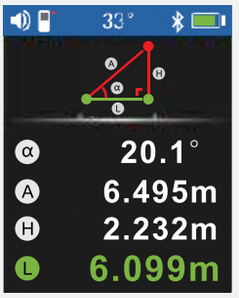
Pomiar powierzchni



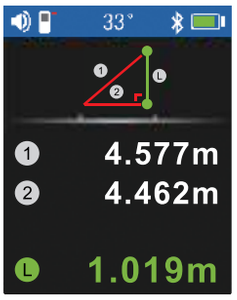
Pomiar boku trapezu



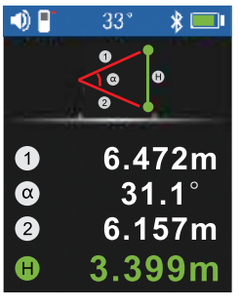
Pomiar objętości



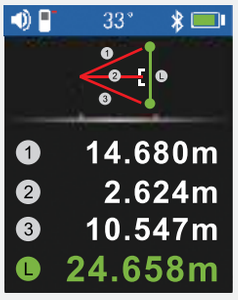
Pomiar linii poziomej



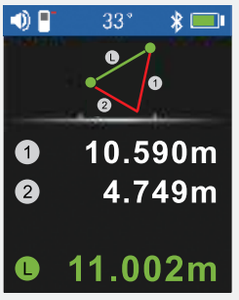
Obliczenia z 2 dodatkowymi pomiarami (twierdzenie Pitagorasa)



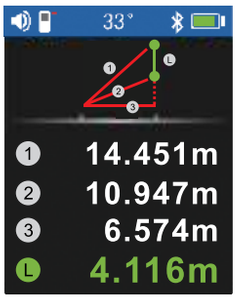
Pomiar linii pionowej



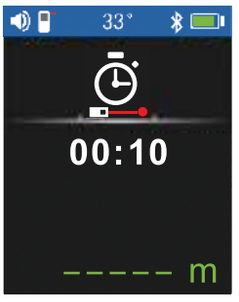
Obliczenia z 3 dodatkowymi pomiarami (twierdzenie Pitagorasa), metoda 1 – sumowanie przyprostokątnych



Obliczenia odległości między dwoma punktami



Obliczenia z 3 dodatkowymi pomiarami (twierdzenie Pitagorasa), metoda 2 – odejmowanie przyprostokątnych



Odliczanie

Pojedynczy pomiar odległości

Gdy przyrząd jest włączony, automatycznie przechodzi do trybu **pojedynczego pomiaru odległości**. Naciśnij (3), aby włączyć laser. Wyceluj wiązkę lasera na obiekt i naciśnij przycisk (3). Wartość zostanie wyświetlona na ekranie. Kąt zostanie obliczony i wyświetlony na ekranie w tym samym czasie.

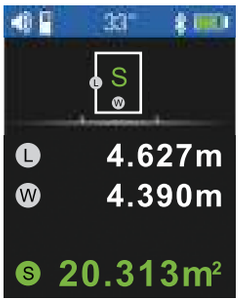
Pomiar ciągły

W trybie **pojedynczego pomiaru odległości** naciśnij przycisk (3) i przytrzymaj przez 3 sekundy. Urządzenie będzie dokonywało pomiarów jeden po drugim. Na ekranie zostaną wyświetlone wartości maks., min. oraz bieżące zmierzone wartości (rys. C). Kąt zostanie obliczony i wyświetlony na ekranie w tym samym czasie. Aby zatrzymać pomiar ciągły, naciśnij przycisk (3) lub (7).

Rys. C

Pomiar powierzchni

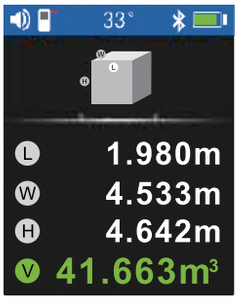
Naciśnij przycisk (4), aby przejść do trybu **pomiaru powierzchni**. Wyceluj wiązkę lasera na obiekt i naciśnij przycisk (3), aby zmierzyć dwie krawędzie obiektu. Powierzchnia zostanie obliczona automatycznie (rys. D).



Rys. D

Pomiar objętości

Naciśnij przycisk (4), aby przejść do trybu **pomiaru objętości**. Wyceluj laser na obiekt i naciśnij przycisk (3), aby zmierzyć długość, szerokość i wysokość trójwymiarowego obiektu. Objętość zostanie obliczona automatycznie (rys. E).



Rys. E

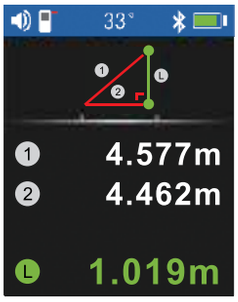
Dodawanie i odejmowanie

Wyceluj wiązkę lasera na obiekt i wykonaj pomiar. Naciśnij przycisk (9), aby dodać następny pomiar (na ekranie pojawi się ikona plusa). Wykonaj następny pomiar. Naciśnij przycisk (8), aby wykonać odejmowanie (na ekranie pojawi się ikona minusa).

! Funkcje dodawania i odejmowania są dostępne w trybach pojedynczego pomiaru, pomiaru powierzchni i pomiaru objętości.

Obliczenia z 2 dodatkowymi pomiarami (twierdzenie Pitagorasa)

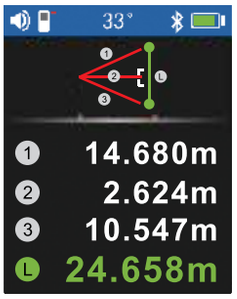
Naciśnij przycisk (4), aby przejść do trybu **obliczeń z 2 dodatkowymi pomiarami (twierdzenie Pitagorasa)**. Wyceluj laser na obiekt i naciśnij przycisk (3), aby zmierzyć linie ① i ② (rys. F). Długość linii **L** zostanie obliczona automatycznie.



Rys. F

Obliczenia z 3 dodatkowymi pomiarami (twierdzenie Pitagorasa), metoda 1 – sumowanie przyprostokątnych

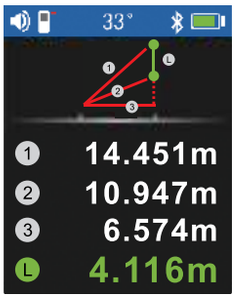
Naciśnij przycisk (4), aby przejść do trybu **obliczeń z 3 dodatkowymi pomiarami (twierdzenie Pitagorasa), metoda 1 – sumowanie przyprostokątnych**. Wyceluj laser na obiekt i naciśnij przycisk (3), aby zmierzyć odległość **L**, wykonując 3 dodatkowe pomiary. Zmierz kolejno długość linii ①, ② i ③ (rys. G). Długość linii **L** pojawi się w wierszu głównym na ekranie.



Rys. G

Obliczenia z 3 dodatkowymi pomiarami (twierdzenie Pitagorasa), metoda 2 – odejmowanie przyprostokątnych

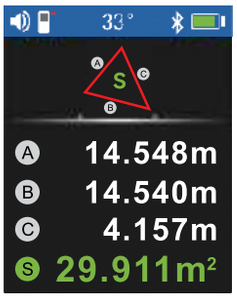
Naciśnij przycisk (4), aby przejść do trybu **obliczeń z 3 dodatkowymi pomiarami (twierdzenie Pitagorasa), metoda 2 – odejmowanie przyprostokątnych**. Wyceluj laser na obiekt i naciśnij przycisk (3), aby zmierzyć odległość **L**, wykonując 3 dodatkowe pomiary. Zmierz kolejno długość linii ①, ② i ③ (rys. H). Długość linii **L** pojawi się w wierszu głównym na ekranie.



Rys. H

Pomiar pola trójkąta

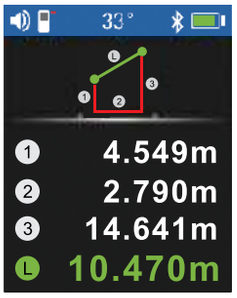
Naciśnij przycisk (4), aby przejść do trybu **pomiaru pola trójkąta**. Wyceluj laser na pierwszy wierzchołek trójkąta i naciśnij przycisk (3), aby zmierzyć długość boku Ⓐ trójkąta. W ten sam sposób zmierz długość boków Ⓑ i Ⓒ (rys. I). Powierzchnia trójkąta (**S**) zostanie obliczona automatycznie i wyświetlona w głównym wierszu na ekranie.



Rys. I

Pomiar boku trapezu

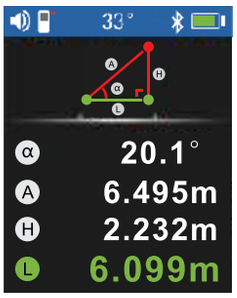
Naciśnij przycisk (4), aby przejść do trybu **pomiaru boku trapezu**. Umieść przyrząd przy prawej krawędzi dolnej podstawy trapezu. Korzystając z wbudowanego kątomierza cyfrowego, ustaw przyrząd dokładnie w pionie (90°). Naciśnij przycisk (3), aby zmierzyć wysokość ①. Nie zmieniając położenia przyrządu, skieruj laser poziomo (0° na kątomierzu) i zmierz długość dolnej podstawy ②, naciskając przycisk (3). Przesuń przyrząd do lewej krawędzi trapezu. Ustaw go pionowo (90° na kątomierzu) i zmierz wysokość (rys. J), naciskając przycisk (3). Długość nachylonego górnego boku trapezu pojawi się w głównym wierszu na ekranie.



Rys. J

Pomiar linii poziomej

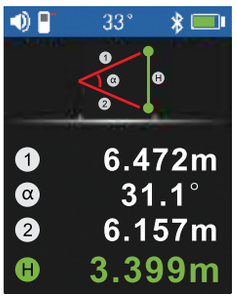
Naciśnij przycisk (4), aby przejść do trybu **pomiaru linii poziomej**. Wyceluj laser na obiekt i naciśnij przycisk (3) zmierzyć długość linii **A** (rys. K). Zmierzony zostanie kąt **α**, długość linii **L** i **H** zostanie obliczona automatycznie i wszystkie trzy wartości zostaną wyświetlone na ekranie.



Rys. K

Pomiar linii pionowej

Naciśnij przycisk (4), aby przejść do trybu **pomiaru linii pionowej**. Wyceluj laser na obiekt i naciśnij przycisk (3), aby zmierzyć kolejno linie ① i ② (rys. E). Zmierzony zostanie kąt **α**, długość linii **H** zostanie obliczona automatycznie, i obie wartości zostaną wyświetlone na ekranie.

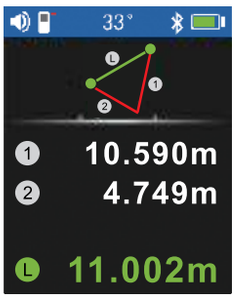


Rys. L

Obliczenia odległości między dwoma punktami

Naciśnij przycisk (4), aby przejść do trybu **obliczenia odległości między dwoma punktami**. Wyceluj laser na obiekt i naciśnij przycisk (3), aby zmierzyć kolejno linie ① i ② (rys. M). Długość linii **L** zostanie obliczona automatycznie.

! Ten tryb jest używany tylko do przybliżonego pomiaru odległości między dwoma punktami. W celu uzyskania dokładniejszych pomiarów zaleca się korzystanie z tego trybu, gdy przyrząd jest zamontowany na statywie.



Rys. M

Odliczanie

Naciśnij przycisk (4), aby przejść do trybu **odliczania**. Użyj przycisków (8) i (9) do ustawienia czasu odliczania. Naciśnij przycisk (3), aby zmierzyć długość. Po zakończeniu odliczania wyświetlona zostanie zmierzona wartość długości.

Dane techniczne

	GL60	GL100
Zakres pomiaru	0–60 m	0–100 m
Dokładność pomiaru	±1,5 mm	
Zakres pomiaru kąta	0–180°	
Jednostki miary	m/ft/in/ft+in	
Klasa lasera	klasa IIIA, 500–535 nm, < 3 mW	
Automatyczne wyłączanie wiązki laserowej/urządzenia	30/120 s	
Dane historyczne	100 grup	
Zasilanie	akumulator litowo-jonowy 3,7 V, 750 mA·h	
Zakres temperatury pracy	0... +40 °C	
Zakres temperatury przechowywania	–10... +60 °C	

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian w ofercie produktów i specyfikacjach bez uprzedniego powiadomienia.

Czyszczenie i konserwacja

Jest to produkt laserowy klasy IIIA. Nigdy NIE należy patrzeć bezpośrednio w wiązkę laserową gołym okiem ani przez urządzenie optyczne i nigdy nie należy kierować jej w stronę innych osób. Nie należy patrzeć na bezpośrednią lub odbitą wiązkę lasera ani kierować jej w stronę innych osób lub zwierząt. To niebezpieczne dla oczu! Wiązka może powodować ślepotę i poważne obrażenia oczu, a także wypadki. Nie należy usuwać żadnych etykiet bezpieczeństwa. Nie używaj przyrządu, jeśli działa nieprawidłowo. Aby uniknąć uderzeń piorunów, nie należy korzystać z przyrządu podczas burzy. Przechowywać poza zasięgiem dzieci. Chroń urządzenie przed upadkami z wysokości i działaniem nadmiernej siły mechanicznej. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu. Nie używać produktu w środowisku zagrożonym wybuchem ani w pobliżu materiałów łatwopalnych. Nie podejmuj jakichkolwiek prób samodzielnego demontażu urządzenia. W celu wszelkich napraw i czyszczenia skontaktuj się z punktem serwisowym. Należy używać wyłącznie akcesoriów i części zamiennych zgodnych ze specyfikacjami technicznymi tego urządzenia. Nie wolno używać uszkodzonego urządzenia ani urządzenia z uszkodzonymi elementami elektrycznymi! **W razie połknięcia jakiejkolwiek części lub baterii należy natychmiast skontaktować się z lekarzem.**

Instrukcje dotyczące bezpiecznego obchodzenia się z bateriami

Urządzenie jest wyposażone w akumulator litowo-jonowy. Pozwala to uniknąć częstej wymiany baterii. Zawsze wyłączaj urządzenie, gdy nie jest używane. Jeśli poziom naładowania akumulatora jest niski, należy naładować urządzenie na czas. Nie przegrzewać akumulatora. Nie należy całkowicie rozładowywać akumulatora. Baterie przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci, aby uniknąć ryzyka połknięcia, uduszenia lub zatrucia. Zużyte baterie należy utylizować zgodnie z obowiązującymi lokalnie przepisami.

Gwarancja Ermenrich

Produkty Ermenrich, z wyjątkiem dedykowanych do nich akcesoriów, mają **5-letnią gwarancję** na wady materiałowe i wykonawcze. Wszystkie akcesoria Ermenrich są wolne od wad materiałowych oraz wykonawczych i pozostaną takie przez **2 lata** od daty zakupu detalicznego. Levenhuk naprawi lub wymieni produkt w dowolnym kraju, w którym Levenhuk posiada swój oddział, o ile spełnione będą warunki gwarancji.
Więcej informacji na ten temat podano na stronie: pl.ermenrich.com
W przypadku wątpliwości związanych z gwarancją lub korzystaniem z produktu, proszę skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Levenhuk.

PT Medidor laser Ermenrich Reel PRO GL60/GL100

Leia atentamente as instruções de segurança e o manual do usuário antes de utilizar este produto. **Mantenha afastado de crianças**. Utilize o dispositivo apenas conforme especificado no manual do usuário.

O kit inclui: medidor laser, cabo USB, manual do usuário e garantia.

Carregamento do dispositivo

Este dispositivo utiliza uma bateria recarregável de iões de lítio. Ligue o cabo de alimentação ao dispositivo e ao adaptador de CC 1 A de 5 V para carregamento (não incluído) através de uma ficha USB e, em seguida, ligue-o à fonte de alimentação de CA para carregar a bateria.

Utilização

Prima sem soltar (7) durante 3 segundos para ligar/desligar o dispositivo. O feixe laser liga-se automaticamente e desliga-se após 30 segundos. Se o dispositivo não for utilizado durante 2 minutos, desliga-se automaticamente.

Ponto de referência

O ponto de referência predefinido é a extremidade inferior do dispositivo (Fig. A). Prima (5) para mudar o ponto de medição da parte inferior para a parte superior do dispositivo (Fig. B).

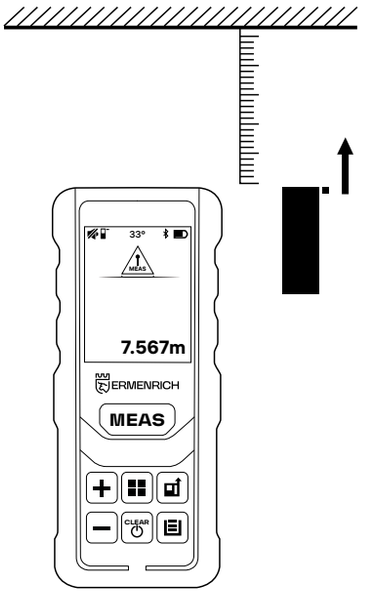


Figura A

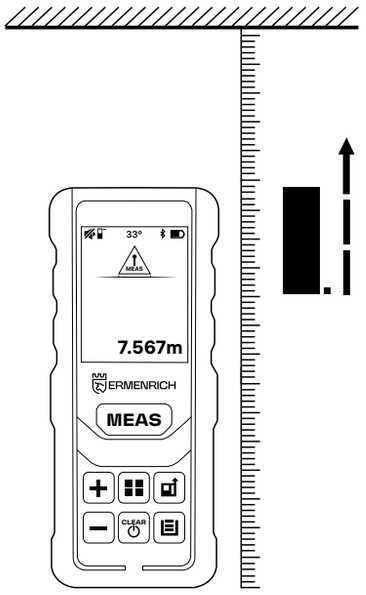


Figura B

Unidades de medida

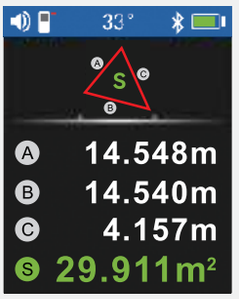
Prima (8) ou (9) para selecionar "Measurement units" (Unidades de medida) no menu principal. Prima (3) para confirmar a seleção.
Utilize (8) ou (9) para selecionar a unidade de medida pretendida. Prima (3) para confirmar a seleção e volte ao menu principal.

Seleção do modo

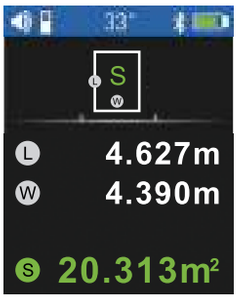
Prima (4) para alterar o modo de medição um a um.
A ordem de definição: Modo de medição de distância única > Modo de medição de área > Modo de medição de volume > Cálculos com 2 medições adicionais (teorema de Pitágoras) > Cálculos com 3 medições adicionais (teorema de Pitágoras), método 1 – soma dos lados > Cálculos com 3 medições adicionais (teorema de Pitágoras), método 2 – subtração dos lados > Medição da área do triângulo > Medição do lado do trapézio > Cálculo com medição de ângulos (teorema de Pitágoras) > Cálculo com medição de ângulos e 2 medições adicionais (teorema de Pitágoras) > Cálculo da distância entre dois pontos > Contagem decrescente.

Informações no visor

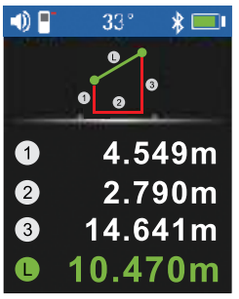
Medição de distância única



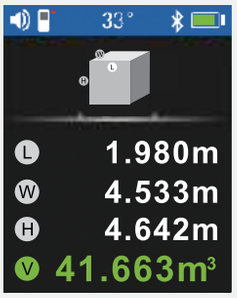
Medição da área do triângulo



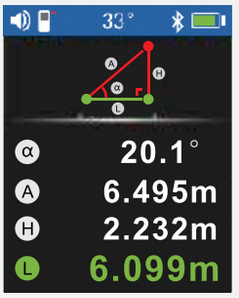
Medição de área



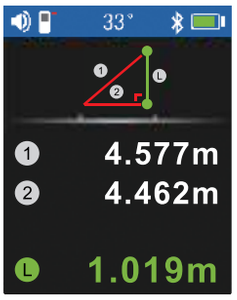
Medição do lado do trapézio



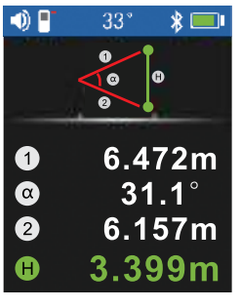
Medição de volume



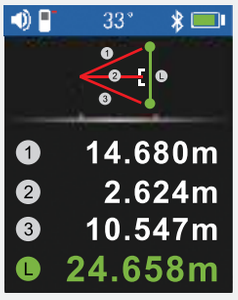
Medição de linha horizontal



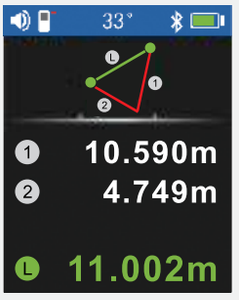
Cálculos com 2 medições adicionais (teorema de Pitágoras)



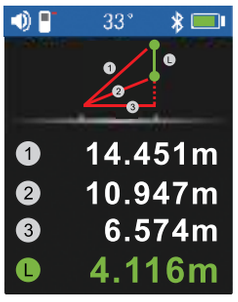
Medição de linha vertical



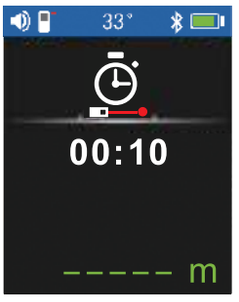
Cálculos com 3 medições adicionais (teorema de Pitágoras), método 1 – soma dos lados



Cálculo da distância entre dois pontos



Cálculos com 3 medições adicionais (teorema de Pitágoras), método 2 – subtração dos lados



Contagem decrescente

Medição de distância única

Quando o dispositivo é ligado, entra automaticamente no modo de **medição de distância única**. Prima (3) para ativar o laser. Aponte o feixe laser para o alvo e prima (3). O valor será apresentado no ecrã. O ângulo será calculado e apresentado no ecrã ao mesmo tempo.

Medição contínua

No modo de **medição de distância única**, prima (3) durante 3 segundos. O dispositivo continuará a efetuar medições uma após a outra. Os valores máx., min. e os atuais valores medidos (Fig. C) serão apresentados no ecrã. O ângulo será calculado e apresentado no ecrã ao mesmo tempo. Para parar a medição contínua, prima (3) ou (7).

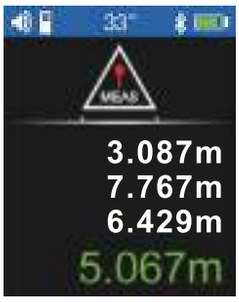


Figura C

Medição de área

Prima (4) para aceder ao modo de **medição de área**. Aponte o feixe laser para o alvo e prima (3) para medir dois lados do alvo. A área será calculada automaticamente (Fig. D).

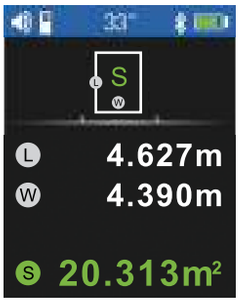


Figura D

Medição de volume

Prima (4) para aceder ao modo de **medição de volume**. Aponte o laser para o alvo e prima (3) para medir o comprimento, a largura e a altura do alvo tridimensional. O volume será calculado automaticamente (Fig. E).

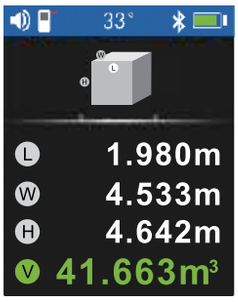


Figura E

Adição e subtração

Direcione o feixe laser para o alvo e faça uma medição. Prima (9) para adicionar a próxima medição (o ícone "mais" aparece no ecrã). Faça a próxima medição. Prima (8) para subtrair (o ícone "menos" aparece no ecrã).

! As funções de adição e subtração estão disponíveis nos modos de medição de distância única, área e volume.

Cálculos com 2 medições adicionais (teorema de Pitágoras)

Prima (4) para aceder ao modo **cálculos com 2 medições adicionais (teorema de Pitágoras)**. Aponte o laser para o alvo e prima (3) para medir as linhas ① e ② (Fig. F). O comprimento da linha **L** será calculado automaticamente.

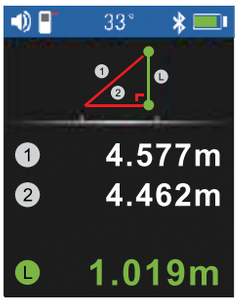


Figura F

Cálculos com 3 medições adicionais (teorema de Pitágoras), método 1 – soma dos lados

Prima (4) para aceder ao modo **cálculos com 3 medições adicionais (teorema de Pitágoras), método 1 – soma dos lados**. Aponte o laser para o alvo e prima (3) para medir a distância **L** efetuando 3 medições adicionais. Meça o comprimento das linhas ①, ② e ③ uma a uma (Fig. G). O comprimento da linha **L** aparecerá na linha principal do ecrã.

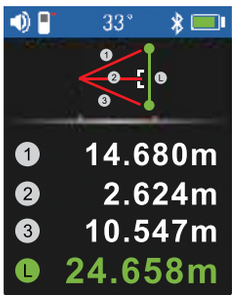


Figura G

Cálculos com 3 medições adicionais (teorema de Pitágoras), método 2 – subtração dos lados

Prima (4) para aceder ao modo **cálculos com 3 medições adicionais (teorema de Pitágoras), método 2 – subtração dos lados**. Aponte o laser para o alvo e prima (3) para medir a distância **L** efetuando 3 medições adicionais. Meça o comprimento das linhas ①, ② e ③ uma a uma (Fig. H). O comprimento da linha **L** aparecerá na linha principal do ecrã.

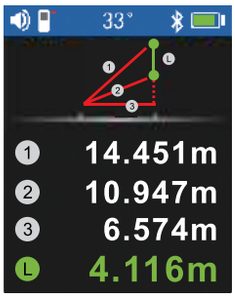


Figura H

Medição da área do triângulo

Prima (4) para aceder ao modo de **medição de área** do triângulo. Aponte o laser para o primeiro vértice do triângulo e prima (3) para medir o comprimento do lado do triângulo Ⓐ. Meça o comprimento dos lados Ⓑ e Ⓒ (Fig. I) da mesma maneira. A área do triângulo (**S**) será calculada automaticamente e apresentada na linha principal do ecrã.

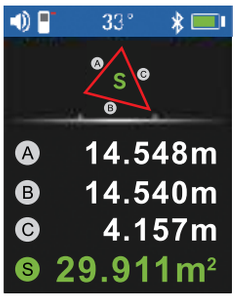


Figura I

Medição do lado do trapézio

Prima (4) para aceder ao modo de **medição do lado do trapézio**. Posicione o dispositivo no bordo direito da base inferior do trapézio. Utilizando o medidor de ângulo digital incorporado, alinhe o instrumento rigorosamente na vertical (90°). Prima (3) para medir a altura ①. Não altere a posição do dispositivo, aponte o laser na horizontal (0° no medidor de ângulo) e meça o comprimento da base inferior ②, premindo (3). Desloque o dispositivo para o bordo esquerdo do trapézio. Alinhe-o verticalmente (90° no medidor de ângulo) e meça a altura (Fig. J) utilizando (3). O comprimento do lado superior inclinado do trapézio aparecerá na linha principal do ecrã.

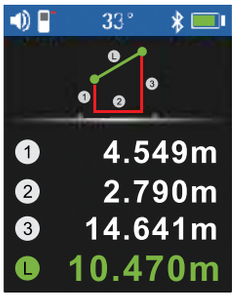


Figura J

Medição de linha horizontal

Prima (4) para aceder ao modo de **medição de linha horizontal**. Aponte o laser para o alvo e prima (3) para medir o comprimento da linha **A** (Fig. K). O ângulo **α** será medido, o comprimento das linhas **L** e **H** será calculado automaticamente e os três valores serão apresentados no ecrã.

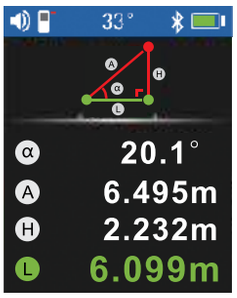


Figura K

Medição de linha vertical

Prima (4) para aceder ao modo de **medição de linha vertical**. Aponte o laser para o alvo e prima (3) para medir as linhas ① e ② uma a uma (Fig. L). O ângulo **α** será medido, o comprimento da linha **H** será calculado automaticamente e ambos os valores serão apresentados no ecrã.

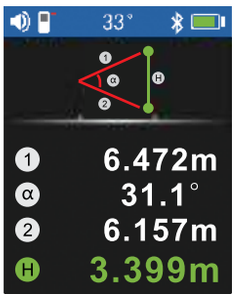


Figura L

Cálculo da distância entre dois pontos

Prima (4) para aceder ao modo de **cálculo da distância entre dois pontos**. Aponte o laser para o alvo e prima (3) para medir as linhas ① e ② uma a uma (Fig. M). O comprimento da linha **L** será calculado automaticamente.

Este modo é utilizado apenas para a medição aproximada da distância entre dois pontos. Para uma melhor precisão, recomenda-se a sua utilização com o dispositivo montado num tripé.

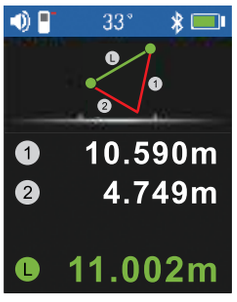


Figura M

Contagem decrescente

Prima (4) para aceder ao modo de **contagem decrescente**. Utilize (8) e (9) para ajustar o tempo de contagem decrescente. Prima (3) para medir o comprimento. Quando o tempo de contagem decrescente terminar, um valor de comprimento será apresentado.

Especificações

	GL60	GL100
Intervalo de medição	0–60 m	0–100 m
Precisão da medição	±1,5 mm	
Intervalo de medição de ângulos	0–180°	
Unidades de medida	m/ft/in/ft+in	
Classe laser	classe IIIA, 500–535 nm, < 3 mW	
Desligamento automático do feixe laser/ dispositivo	30/120 s	
Histórico de registos	100 grupos	
Fonte de alimentação	bateria de iões de lítio recarregável de 3,7 V, 750 mA·h	
Intervalo de temperatura de funcionamento	0... +40 °C	
Intervalo de temperatura de armazenamento	–10... +60 °C	

O fabricante reserva-se o direito de efetuar alterações à gama de produtos e especificações sem aviso prévio.

Cuidado e manutenção

Este é um produto laser de classe IIIA. NÃO olhe diretamente para o feixe com os olhos desprotegidos ou através de um dispositivo ótico e nunca dirija o feixe para outras pessoas. Não olhe para o feixe de laser direto ou refletido nem o aponte para outras pessoas ou animais. É perigoso para os seus olhos! O feixe pode causar cegueira e lesões oculares graves, bem como provocar acidentes. Não remova quaisquer etiquetas de segurança. Não utilize o dispositivo se este não estiver a funcionar devidamente. Para evitar a queda de raios, não utilize o dispositivo durante trovoadas. Mantenha-se afastado de crianças. Proteja o dispositivo de impactos repentinos e força mecânica excessiva. Guarde o dispositivo num local seco e fresco. Não utilize o produto em ambiente explosivo, perto de materiais inflamáveis. Não tente desmontar o dispositivo sozinho, qualquer que seja o motivo. Para qualquer tipo de reparações e limpeza, contacte o seu centro de assistência especializado local. Utilize apenas acessórios e peças sobresselentes para este dispositivo que cumpram as especificações técnicas. Nunca tente utilizar um dispositivo danificado ou um dispositivo com peças elétricas danificadas! **Se a bateria ou alguma peça do dispositivo for engolida, procure imediatamente assistência médica.**

Instruções de segurança para as baterias

O dispositivo está equipado com uma bateria de iões de lítio recarregável. Isto evita uma substituição frequente da bateria. Desligue sempre o dispositivo quando não estiver em utilização. Se a carga de bateria for baixa, recarregue o dispositivo a tempo. Não sobreaqueça a bateria. Não descarregue a bateria por completo. Mantenha as baterias fora do alcance das crianças, para evitar riscos de ingestão, asfixia ou intoxicação. Utilize as baterias usadas conforme prescrito pelas leis do seu país.

Garantia Ermenrich

Os produtos Ermenrich, exceto seus acessórios, estão abrangidos por uma **garantia de 5 anos** contra defeitos de material e de fabrico. Todos os acessórios Ermenrich têm a garantia de isenção de defeitos de material e de fabrico durante **2 anos** a partir da data de compra a retalho. A garantia inclui o direito à reparação ou substituição gratuita do produto Ermenrich em qualquer país que tenha uma filial da Levenhuk, caso estejam reunidas todas as condições da garantia.
Para mais detalhes, visite o nosso web site: eu.ermenrich.com
Se surgirem problemas relacionados à garantia ou se for necessária assistência no uso do produto, contate a filial local da Levenhuk.

RU Лазерная рулетка Ermenrich Reel PRO GL60/GL100

Перед использованием прибора необходимо внимательно прочесть инструкции по технике безопасности и инструкцию по эксплуатации. **Храните прибор в недоступном для детей месте**. Используйте прибор только согласно указаниям в инструкции по эксплуатации.

Комплектация: лазерная рулетка, USB кабель, инструкция по эксплуатации и гарантийный талон.

Зарядка устройства

Прибор оснащен перезаряжаемым литий-ионным аккумулятором. Подсоедините кабель питания к прибору и сетевому адаптеру 5 В, 1 А (не входит в комплект) через USB-разъем и включите в сеть, чтобы зарядить аккумулятор.

Использование

Нажмите кнопку (7) и удерживайте ее нажатой в течение 3 секунд, чтобы включить/выключить устройство. Лазерный луч включится автоматически, а затем выключится через 30 секунд. Если устройство не используется в течение 2 минут, оно выключается автоматически.

Точка отсчета

Точка отсчета идет от нижнего края устройства по умолчанию (рис. A). Нажмите кнопку (5), чтобы переместить точку отчета на верхний край устройства (рис. B).

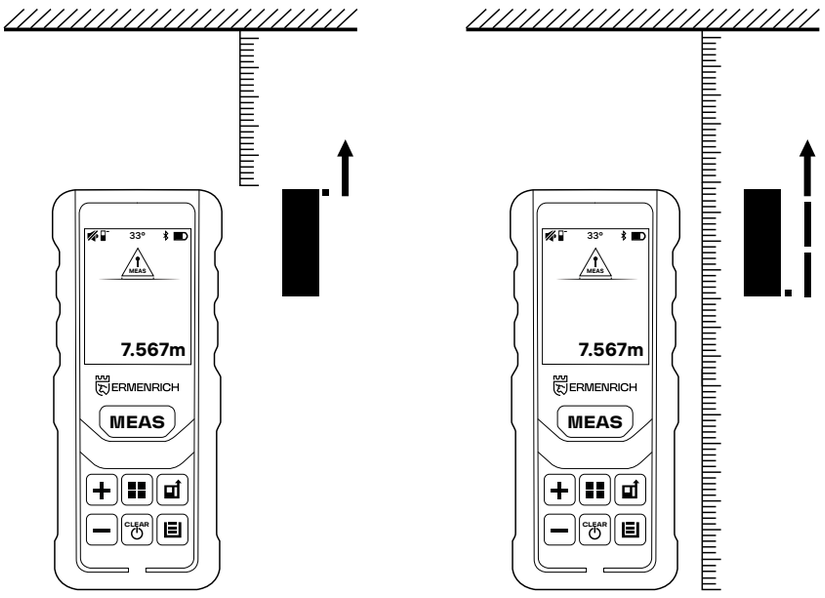


Рисунок A Рисунок B

Единицы измерения

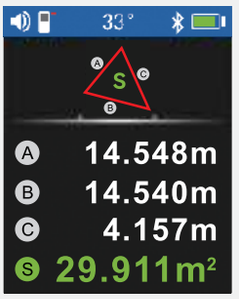
В главном меню нажмите кнопку (8) или (9) для выбора пункта меню «Единицы измерения». Нажмите кнопку (3) для подтверждения выбора.
С помощью кнопок (8) и (9) выберите нужную единицу измерения. Нажмите кнопку (3) для подтверждения выбора и возврата в главное меню.

Выбор режима

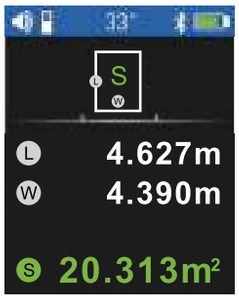
Нажмите кнопку (4) для поочередного изменения режима измерения.
Порядок настроек: Режим единичного замера расстояния > Режим вычисления площади > Режим вычисления объема > Вычисления с 2 дополнительными измерениями (теорема Пифагора) > Вычисления с 3 дополнительными измерениями (теорема Пифагора), метод 1 – сложение катетов > Вычисления с 3 дополнительными измерениями (теорема Пифагора), метод 2 – вычитание катетов > Вычисление площади треугольника > Вычисление наклонной стороны прямоугольной трапеции > Вычисления с измерением угла (теорема Пифагора) > Вычисления с измерением угла и 2 дополнительными измерениями (теорема Пифагора) > Вычисление расстояния между двумя точками > Обратный отсчет.

Информация на экране

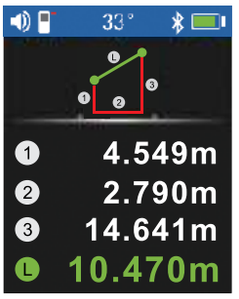
Единичный замер расстояния



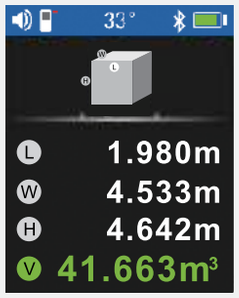
Вычисление площади треугольника



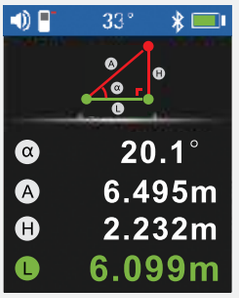
Вычисление площади



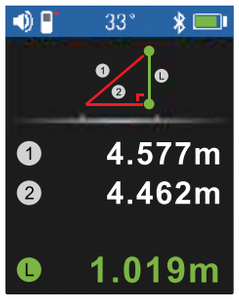
Вычисление длины наклонной стороны прямоугольной трапеции



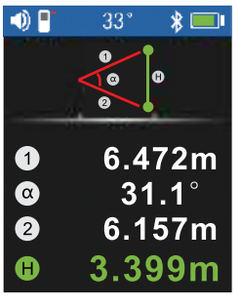
Вычисление объема



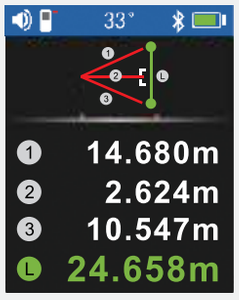
Вычисления с измерением угла (теорема Пифагора)



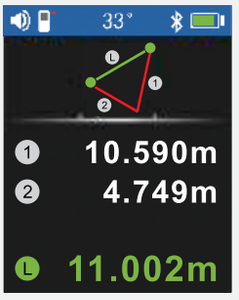
Вычисления с 2 дополнительными измерениями (теорема Пифагора)



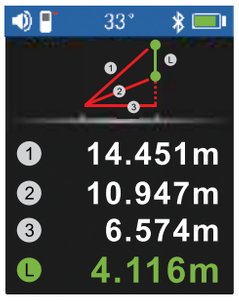
Вычисления с измерением угла и 2 дополнительными измерениями (теорема Пифагора)



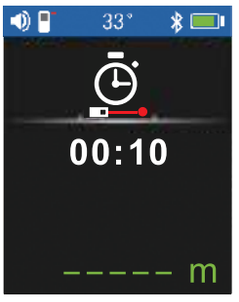
Вычисления с 3 дополнительными измерениями (теорема Пифагора), метод 1 – сложение катетов



Вычисление расстояния между двумя точками



Вычисления с 3 дополнительными измерениями (теорема Пифагора), метод 2 – вычитание катетов



Обратный отсчет

Единичный замер расстояния

При включении прибор автоматически переходит в режим **единичного замера расстояния**. Нажмите кнопку (3), чтобы включить лазер. Наведите лазерный луч на цель и нажмите кнопку (3). Значение отобразится на экране. Угол будет рассчитан и также отображен на экране.

Непрерывное измерение

В режиме **единичного замера расстояния** нажмите кнопку (3) и удерживайте ее в течение 3 секунд. Прибор будет производить измерения непрерывно одно за другим. На экране отобразятся максимальное, минимальное и текущее значения (рис. C). Угол будет рассчитан и также отображен на экране. Нажмите кнопку (3) или (7), чтобы остановить непрерывное измерение.

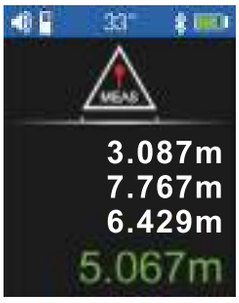


Рисунок C

Вычисление площади

Нажмите кнопку (4) для входа в режим **вычисления площади**. Направьте лазерный луч на цель и нажмите кнопку (3), чтобы измерить 2 стороны фигуры. Площадь будет вычислена автоматически (рис. D).

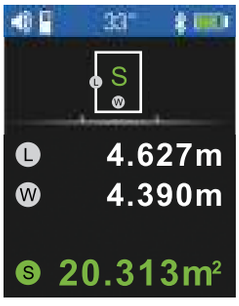


Рисунок D

Вычисление объема

Нажмите кнопку (4) для входа в режим **вычисления объема**. Направьте лазер на цель и нажмите кнопку (3) для измерения длины, ширины и высоты трехмерной фигуры. Объем будет вычислен автоматически (рис. E).

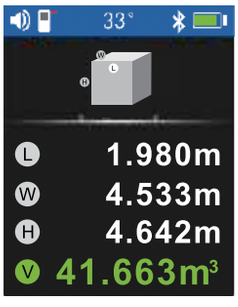


Рисунок E

Сложение и вычитание

Наведите лазер на цель и произведите измерение. Нажмите кнопку (9), чтобы прибавить еще одно значение. Знак плюса появится на экране. Произведите следующее измерение. Для выполнения вычитания нажмите кнопку (8). Знак минуса появится на экране.

Функции сложения и вычитания доступны в режимах единичного замера расстояния, вычисления площади и объема.

Вычисления с 2 дополнительными измерениями (теорема Пифагора)

Нажмите кнопку (4) для входа в режим **вычислений с 2 дополнительными измерениями (теорема Пифагора)**. Направьте лазер на цель и нажмите кнопку (3) для измерения длины линий ① и ② (рис. F). Длина линии **L** будет вычислена автоматически.

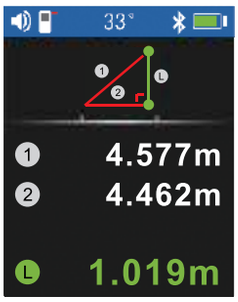


Рисунок F

Вычисления с 3 дополнительными измерениями (теорема Пифагора), метод 1 – сложение катетов

Нажмите кнопку (4) для входа в режим **вычислений с 3 дополнительными измерениями (теорема Пифагора), метод 1 – сложение катетов**. Наведите лазер на цель и нажмите кнопку (3), чтобы измерить расстояние **L**, выполнив 3 дополнительных измерения. Выполните поочередно измерения длины линий ①, ② и ③ (рис. G). Длина линии **L** появится в основной строке на экране.

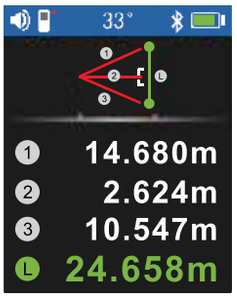


Рисунок G

Вычисления с 3 дополнительными измерениями (теорема Пифагора), метод 2 – вычитание катетов

Нажмите кнопку (4) для входа в режим **вычислений с 3 дополнительными измерениями (теорема Пифагора), метод 2 – вычитание катетов**. Наведите лазер на цель и нажмите кнопку (3), чтобы измерить расстояние **L**, выполнив 3 дополнительных измерения. Выполните поочередно измерения длины линий ①, ② и ③ (рис. H). Длина линии **L** появится в основной строке на экране.

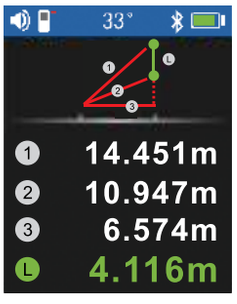


Рисунок H

Вычисление площади треугольника

Нажмите кнопку (4) для входа в режим **вычисления площади треугольника**. Наведите лазер на первую вершину треугольника и нажмите кнопку (3) для измерения длины стороны Ⓐ треугольника. Аналогичным способом измерьте длину сторон Ⓑ и Ⓒ (рис. I). Площадь треугольника **S** будет рассчитана автоматически и появится в основной строке на экране.

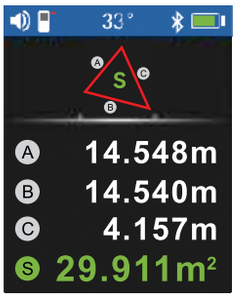


Рисунок I

Вычисление длины наклонной стороны прямоугольной трапеции

С помощью кнопки (4) начните **вычисление длины наклонной стороны прямоугольной трапеции**. Установите прибор у правого края нижнего основания трапеции. Используя встроенный цифровой угломер, выровняйте прибор строго вертикально (90°). С помощью кнопки (3) измерьте высоту ①. Не меняя положения прибора, направьте лазер горизонтально (0° на угломере) и измерьте длину нижнего основания ②, с помощью кнопки (3). Переместите прибор к левому краю трапеции. Выровняйте его вертикально (90° на угломере) и измерьте высоту ③ (рис. J) с помощью кнопки (3). Длина наклонной верхней стороны трапеции **L** появится в основной строке на экране.

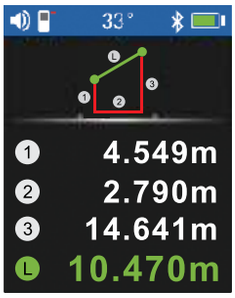


Рисунок J

Вычисления с измерением угла (теорема Пифагора)

Нажмите кнопку (4) для входа в режим **вычислений с измерением угла (теорема Пифагора)**. Направьте лазер на цель и нажмите кнопку (3) для измерения длины линии A (рис. K). Угол α будет измерен, длины линий **L** и **H** вычислены автоматически, и все три значения будут отображены на экране.

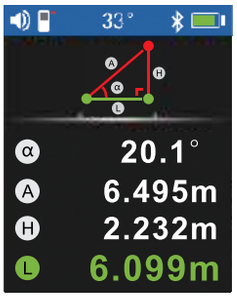


Рисунок K

Вычисления с измерением угла и 2 дополнительными измерениями (теорема Пифагора)

Нажмите кнопку (4) для входа в режим **вычислений с измерением угла и 2 дополнительными измерениями (теорема Пифагора)**. Направьте лазер на цель и нажмите кнопку (3) для измерения длины линий ① и ② поочередно (рис. L). Угол **α** будет измерен, длина линии H вычислена автоматически, и оба значения будут отображены на экране.

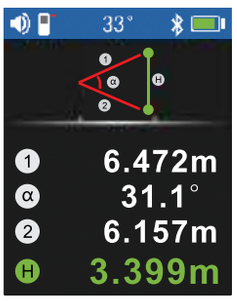


Рисунок L

Вычисление расстояния между двумя точками

Нажмите кнопку (4) для входа в режим **вычислений расстояния между двумя точками**. Направьте лазер на цель и нажмите кнопку (3) для измерения длины линий ① и ② поочередно (рис. M). Длина линии **L** будет вычислена автоматически.

Режим подходит только для приблизительного измерения расстояния между двумя точками. Рекомендуется использовать его с установкой прибора на штатив для большей точности.

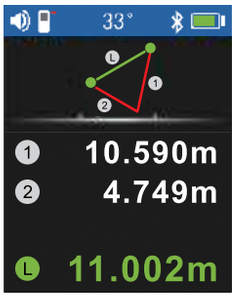


Рисунок M

Обратный отсчет

Нажмите кнопку (4) для входа в режим **обратного отсчета**. Используйте кнопки (8) и (9) для регулировки времени обратного отсчета. Нажмите кнопку (3), чтобы измерить длину. Когда время обратного отсчета закончится, на экране отобразится значение длины.

Технические характеристики

	GL60	GL100
Диапазон измерений	0–60 м	0–100 м
Точность измерения	±1,5 мм	
Диапазон измерения угла	0–180°	
Единицы измерения	метры, футы, дюймы, футы + дюймы	
Класс лазера	класс IIIA, 500–535 нм, < 3 мВт	
Автоматическое отключение лазерного луча/устройства	30/120 секунд	
История измерений	100 групп	
Источник питания	литий-ионный аккумулятор (3,7 В, 750 мА·ч)	
Диапазон рабочих температур	0... +40 °C	
Диапазон температур хранения	–10... +60 °C	

Производитель оставляет за собой право вносить любые изменения или прекращать производство изделия без предварительного уведомления.

Уход и хранение

Это лазерный продукт класса IIIA. Никогда не смотрите на лучи без защиты для глаз или с помощью любого оптического устройства и не направляйте лазерный луч на других людей. Не смотрите на прямой или отраженный лазерный луч, не направляйте его на других людей или животных. Это опасно для зрения! Луч может привести к слепоте и серьезному поражению глаз, а также стать причиной несчастного случая. Не удаляйте предупредительные наклейки. Не используйте прибор, если он не работает должным образом. Не используйте прибор во время грозы, чтобы избежать удара молнии. Храните прибор в недоступном для детей месте. Оберегайте прибор от резких ударов и чрезмерных механических воздействий. Храните прибор в сухом прохладном месте. Не используйте прибор во взрывоопасной среде или вблизи легковоспламеняющихся материалов. Не разбирайте прибор. Сервисные и ремонтные работы могут проводиться только в специализированном сервисном центре. Используйте только аксессуары и запасные детали, соответствующие техническим характеристикам прибора. Никогда не используйте поврежденное устройство или устройство с поврежденными электрическими деталями! **Если деталь прибора или элемент питания были проглочены, срочно обратитесь за медицинской помощью.**

Использование элементов питания

Устройство оснащено литий-ионным аккумулятором. Это позволяет избежать частой замены батарей. Выключайте устройство, когда оно не используется. Если заряд аккумулятора низкий, зарядите устройство. Не допускайте перегревания батареи. Не допускайте полной разрядки батареи. Храните элементы питания в недоступном для детей месте, чтобы избежать риска их проглатывания, удушья или отравления. Утилизируйте использованные элементы питания в соответствии с предписаниями закона.

Гарантия Ermenrich

Техника Ermenrich, за исключением аксессуаров, обеспечивается **пятилетней гарантией** со дня покупки. Компания Levenhuk гарантирует отсутствие дефектов в материалах конструкции и дефектов изготовления изделия. Продавец гарантирует соответствие качества приобретенного вами изделия Ermenrich требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий и правил транспортировки, хранения и эксплуатации изделия. Срок гарантии на аксессуары – **6 (шесть) месяцев** со дня покупки.
Подробнее об условиях гарантийного обслуживания см. на сайте ermenrich.ru
По вопросам гарантийного обслуживания вы можете обратиться в ближайшее представительство компании Levenhuk.

TR Ermenrich Reel PRO GL60/GL100 Lazer Metre

Lütfen bu ürünü kullanmadan önce güvenlik talimatları ve kullanım kılavuzunu dikkatli bir şekilde okuyun. **Çocuklardan uzak tutun**. Cihazı yalnızca kullanım kılavuzunda belirtildiği şekilde kullanın.

Kit içeriği: lazer metre, USB kablosu, kullanım kılavuzu ve garanti.

Cihazın şarj edilmesi

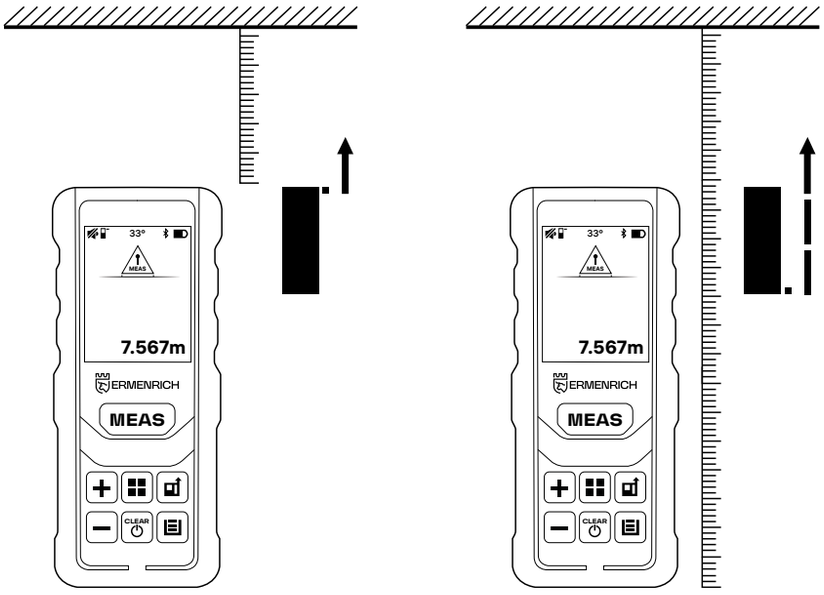
Bu cihaz yeniden şarj edilebilir bir lityum iyon pil kullanmaktadır. Pili şarj etmek için güç kablosunu cihaza ve 5 V, 1 A DC şarj adaptörüne (dahil değildir) bir USB fişi ile bağlayın ve adaptörü AC güç kaynağına takın.

Kullanım

Cihazı açmak/kapatmak için 3 saniye süreyle (7) düğmesini basılı tutun. Lazer ışını otomatik olarak açılacak ve ardından 30 saniye sonra kapatılacaktır. Cihaz 2 dakika süreyle kullanılmadığında otomatik olarak kapatılır.

Referans nokta

Varsayılan referans nokta, cihazın alt ucudur (Şek. A). Ölçüm noktasını cihazın altı yerine üstü olarak değiştirmek için (5) düğmesine basın (Şek. B).



Şekil A Şekil B

Ölçüm birimleri

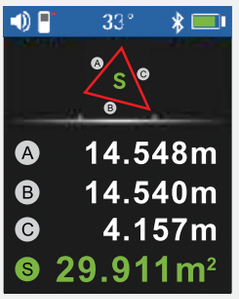
Ana menüde "Measurement units" (Ölçüm birimleri) seçimini yapmak için (8) veya (9) düğmesine basın. Seçimi onaylamak için (3) düğmesine basın.
Gereken ölçüm birimini seçmek için (8) veya (9) düğmesini kullanın. Seçimi onaylamak ve ana menüye dönmek için (3) düğmesine basın.

Mod seçimi

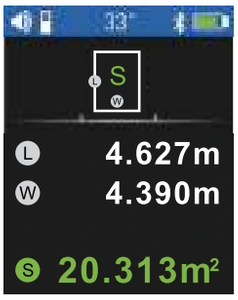
Ölçüm modunu teker teker değiştirmek için (4) düğmesine basın.
Ayar sırası: Tek mesafe ölçüm modu > Alan ölçüm modu > Hacim ölçüm modu > 2 ek ölçümlü hesaplamalar (Pisagor teoremi) > 3 ek ölçümlü hesaplamalar (Pisagor teoremi), metot 1 – dikkenarların toplanması > 3 ek ölçümlü hesaplamalar (Pisagor teoremi), metot 2 – dikkenarların çıkarılması > Üçgen alan ölçümü > Yamuk yan ölçümü > Açı ölçümlü hesaplama (Pisagor teoremi) > Açı ölçümlü ve 2 ek ölçümlü hesaplamalar (Pisagor teoremi) > İki nokta arası mesafenin hesaplanması > Geri sayım.

Ekran bilgileri

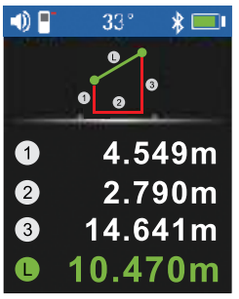
Tek mesafe ölçümü



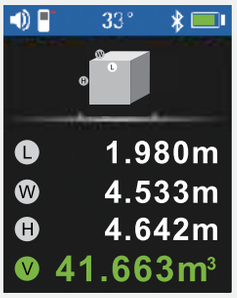
Üçgen alan ölçümü



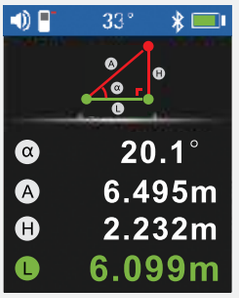
Alan ölçümü



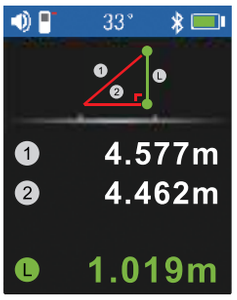
Yamuk yan ölçümü



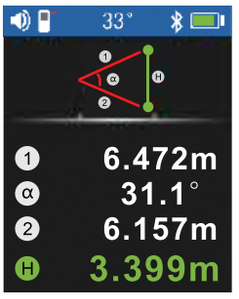
Hacim ölçümü



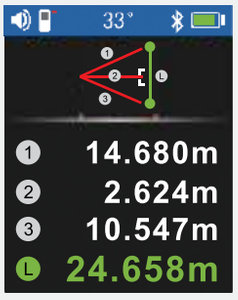
Yatay çizgi ölçümü



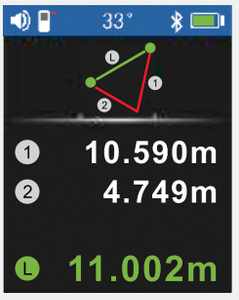
2 ek ölçümlü hesaplamalar (Pisagor teoremi)



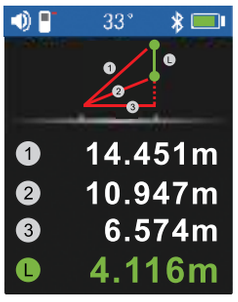
Dikey çizgi ölçümü



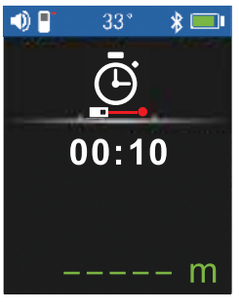
3 ek ölçümlü hesaplamalar (Pisagor teoremi), metot 1 – dikkenarların toplanması



İki nokta arası mesafenin hesaplanması



3 ek ölçümlü hesaplamalar (Pisagor teoremi), metot 2 – dikkenarların çıkarılması



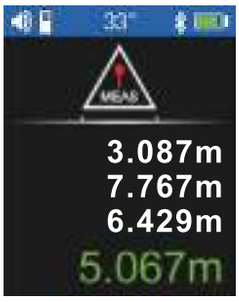
Geri sayım

Tek mesafe ölçümü

Cihaz açıldığında otomatik olarak **tek mesafe ölçümü** moduna girer. Lazeri açmak için (3) düğmesine basın. Lazer ışınını hedefe yönlendirin ve (3) düğmesine basın. Değer ekranda görüntülenecektir. Açı aynı anda hesaplanıp ekranda gösterilecektir.

Sürekli ölçüm

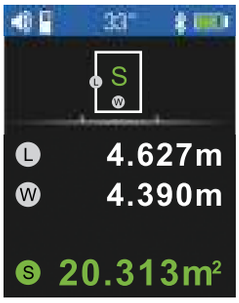
Tek mesafe ölçümü modunda, 3 saniye süreyle (3) düğmesine basın. Cihaz, arka arkaya ölçümler alacaktır. Maks., min. ve son ölçülen değerler (Şek. C) ekranda görüntülenecektir. Açı aynı anda hesaplanıp ekranda gösterilecektir. Sürekli ölçümü durdurmak için (3) veya (7) düğmesine basın.



Şekil C

Alan ölçümü

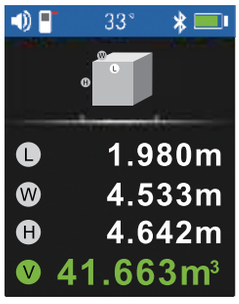
Alan ölçümü moduna girmek için (4) düğmesine basın. Lazer ışınını hedefe yönlendirin ve ardından hedefin iki tarafını ölçmek için (3) düğmesine basın. Alan otomatik hesaplanacaktır (Şek. D).



Şekil D

Hacim ölçümü

Hacim ölçümü moduna girmek için (4) düğmesine basın. Lazeri hedefe yönlendirin ve üç boyutlu hedefin uzunluğu, genişliği ve yüksekliğini ölçmek için (3) düğmesine basın. Hacim otomatik hesaplanacaktır (Şek. E).



Şekil E

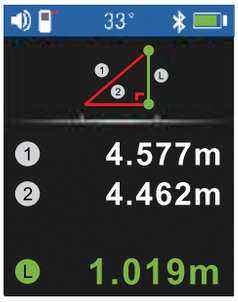
Toplama ve çıkarma

Lazeri ışınını hedefe doğrultun ve ardından bir ölçüm alın. Sonraki ölçümü eklemek için (9) düğmesine basın (ekranda artı simgesi görüntülenir). Sonraki ölçümü alın. Çıkarmak için (8) düğmesine basın (ekranda eksi simgesi görüntülenir).

! Toplama ve çıkarma işlevleri, tekli, alan ve hacim ölçümü modlarında mevcuttur.

2 ek ölçümlü hesaplamalar (Pisagor teoremi)

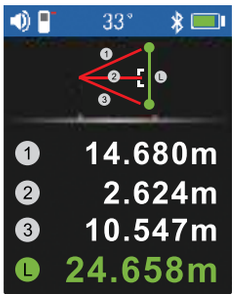
2 ek ölçümlü hesaplamalar (Pisagor teoremi) moduna girmek için (4) düğmesine basın. Lazeri hedefe yönlendirin ve ① ile ② çizgilerini ölçmek için (3) düğmesine basın (Şek. F). **L** çizgi uzunluğu otomatik olarak hesaplanacaktır.



Şekil F

3 ek ölçümlü hesaplamalar (Pisagor teoremi), metot 1 – dikkenarların toplanması

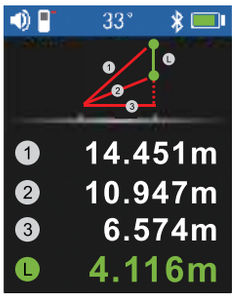
3 ek ölçümlü hesaplamalar (Pisagor teoremi), metot 1 – dikkenarların toplanması moduna girmek için (4) düğmesine basın. Lazeri hedefe yönlendirin ve 3 ek ölçüm yaparak **L** mesafesini ölçmek için (3) düğmesine basın. ①, ② ile ③ çizgilerinin uzunluğunu teker teker ölçün (Şek. G). **L** çizgisinin uzunluğu ekranda ana çizgi olarak görüntülenecektir.



Şekil G

3 ek ölçümlü hesaplamalar (Pisagor teoremi), metot 2 – dikkenarların çıkarılması

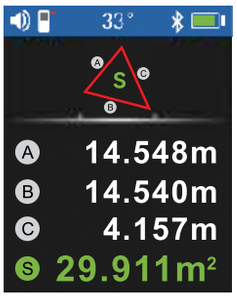
3 ek ölçümlü hesaplamalar (Pisagor teoremi), metot 2 – dikkenarların çıkarılması moduna girmek için (4) düğmesine basın. Lazeri hedefe yönlendirin ve 3 ek ölçüm yaparak **L** mesafesini ölçmek için (3) düğmesine basın. ①, ② ile ③ çizgilerinin uzunluğunu teker teker ölçün (Şek. H). **L** çizgisinin uzunluğu ekranda ana çizgi olarak görüntülenecektir.



Şekil H

Üçgen alan ölçümü

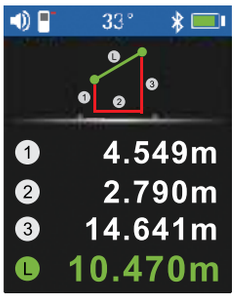
Üçgen **alan ölçüm** moduna girmek için (4) düğmesine basın. Lazeri üçgenin birinci köşesine yönlendirin ve üçgenin Ⓐ kenarının uzunluğunu ölçmek için (3) düğmesine basın. Ⓑ ve Ⓒ kenarlarının uzunluğunu (Şek. I) aynı şekilde ölçün. Üçgenin alanı (**S**) otomatik olarak hesaplanacak ve ekranın ana satırında gösterilecektir.



Şekil I

Yamuk yan ölçümü

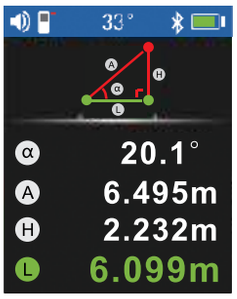
Yamuk yan ölçümü moduna girmek için (4) düğmesine basın. Cihazı yamuğun alt tabanının sağ köşesinde konumlandırın. Dahili dijital açı ölçeri kullanarak cihazı tamamen dikey şekilde (90°) hizalayın. Yüksekliği ① ölçmek için (3) düğmesine basın. Cihazın konumunu değiştirmeyin, lazeri yatay olarak (açı ölçerde 0°) konumlandırın ve (3) düğmesine basarak alt tabanın uzunluğunu ②, ölçün. Cihazı yamuğun sol köşesine doğru hareket ettirin. Dikey olarak (açı ölçerde 90°) hizalayın ve (3) düğmesini kullanarak yüksekliği ölçün (Şek. J). Yamuğun eğimli üst kenarının uzunluğu ekrandaki ana satırda görüntülenecektir.



Şekil J

Yatay çizgi ölçümü

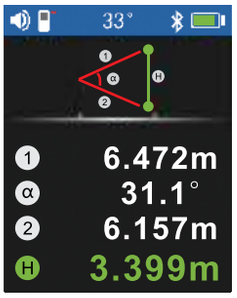
Yatay çizgi ölçümü moduna girmek için (4) düğmesine basın. Lazeri hedefe yönlendirin ve **A** çizgisinin uzunluğunu ölçmek için (3) düğmesine basın (Şek. K). **α** açısı ölçülecek, **L** ve **H** çizgilerinin uzunluğu otomatik olarak hesaplanacak ve üç değerin tamamı ekranda görüntülenecektir.



Şekil K

Dikey çizgi ölçümü

Dikey çizgi ölçümü moduna girmek için (4) düğmesine basın. Lazeri hedefe yönlendirin ve ① ile ② çizgilerini teker teker ölçmek için (3) düğmesine basın (Şek. L). **α** açısı ölçülecek, **H** çizgisinin uzunluğu otomatik olarak hesaplanacak ve her iki değer de ekranda görüntülenecektir.

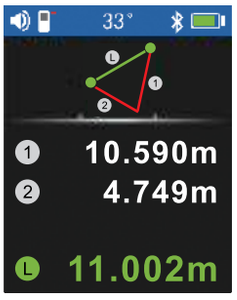


Şekil L

İki nokta arası mesafenin hesaplanması

İki nokta arası mesafenin hesaplanması moduna girmek için (4) düğmesine basın. Lazeri hedefe yönlendirin ve ① ile ② çizgilerini teker teker ölçmek için (3) düğmesine basın (Şek. M). **L** çizgi uzunluğu otomatik olarak hesaplanacaktır.

Bu mod yalnızca iki noktam arasındaki yaklaşık mesafenin ölçülmesinde kullanılır. Daha iyi doğruluk için cihazın bir üçayak üzerine monte edilmiş şekilde kullanılması önerilir.



Şekil M

Geri sayım

Geri sayım moduna girmek için (4) düğmesine basın. Geri sayım süresini ayarlamak için (8) ve (9) düğmelerini kullanın. Uzunluğu ölçmek için (3) düğmesine basın. Geri sayım süresi bittiğinde uzunluk değeri görüntülenecektir.

Teknik Özellikler

	GL60	GL100
Ölçüm aralığı	0–60 m	0–100 m
Ölçüm doğruluğu	±1,5 mm	
Açı ölçüm aralığı	0–180°	
Ölçüm birimleri	m/ft/in/ft+in	
Lazer sınıfı	sınıf IIIA, 500–535 nm, < 3 mW	
Lazer ışını/cihazın otomatik kapanması	30/120 sn	
Geçmiş kayıtlar	100 grup	
Güç kaynağı	3,7 V, 750 mA·h şarj edilebilir lityum-iyon pil	
Çalışma sıcaklığı aralığı	0... +40 °C	
Saklama sıcaklığı aralığı	–10... +60 °C	

Üretici, ürün serisinde ve teknik özelliklerinde önceden bildirimde bulunmaksızın değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

Bakım ve onarım

Bu bir sınıf IIIA lazer ürünüdür. Hiçbir zaman ışına çıplak gözle veya bir optik cihazla yoluyla doğrudan BAKMAYIN ve ışını kesinlikle başkalarına doğrultmayın. Lazer ışınının kendisine ya da yansımasına doğrudan bakmayın ya da lazer ışınını başka kişilere veya hayvanlara yönlendirmeyin. Bu gözleriniz için tehlikelidir! Işın kazalara neden olmaya ek olarak körlüğe ve ciddi göz hasarına neden olabilir. Hiçbir güvenlik etiketini çıkarmayın. Düzgün şekilde çalışmıyorsa cihazı kullanmayın. Yıldırımlardan kaçınmak için gök gürültülü fırtınalar sırasında cihazı kullanmayın. Çocuklardan uzak tutun. Cihazı ani darbelere ve aşırı mekanik güçlere karşı koruyun. Cihazı kuru ve serin bir yerde saklayın. Ürünü patlayıcı ortamda, yanıcı malzemelerin yakınında kullanmayın. Cihazı herhangi bir nedenle kendi başınıza sökmeye çalışmayın. Her tür onarım ve temizlik için lütfen yerel uzman servis merkeziniz ile iletişime geçin. Bu cihaz için teknik özelliklerine uygun aksesuar ve yedek parça kullanın. Hasar görmüş veya hasarlı elektrik aksamı bulunan bir cihazı kesinlikle çalıştırmaya teşebbüs etmeyin! **Cihaz veya pilin bir parçası yutulduğu takdirde, hemen tıbbi yardım alınmalıdır.**

Pil güvenliği talimatları

Cihaz, şarj edilebilir bir lityum-iyon pil ile donatılmıştır. Bu, pilin sık olarak değiştirilmesini önler. Kullanılmadığı zaman cihazı her zaman kapatın. Pil şarjı düşükse, lütfen cihazı zamanında şarj edin. Pili aşırı ısıtmayın. Pili tamamen boşaltmayın. Yutma, boğulma veya zehirlenme riskini önlemek için pilleri çocukların erişemeyeceği bir yerde saklayın. Kullanılmış pilleri ülkenizin yasalarında belirtildiği şekilde değerlendirin.

Ermenrich Garantisi

Tüm Ermenrich ürünleri, aksesuarlar hariç olmak üzere, malzeme ve işçilik kaynaklı kusurlara karşı **5 yıl garantilidir**. Tüm Ermenrich aksesuarları, perakende satış yoluyla alınmasından sonra **2 yıl** boyunca malzeme ve işçilik kaynaklı kusurlara karşı garantilidir. Bu garanti sayesinde, tüm garanti koşulları sağlandığı takdirde, Levenhuk ofisi bulunan herhangi bir ülkede Ermenrich ürününüz için ücretsiz olarak onarım veya değişim yapabilirsiniz.
Ayrıntılı bilgi için web sitemizi ziyaret edebilirsiniz: eu.ermenrich.com
Garanti sorunları ortaya çıkarsa veya ürününüzü kullanırken yardıma ihtiyacınız olursa, yerel Levenhuk şubesi ile iletişime geçin.