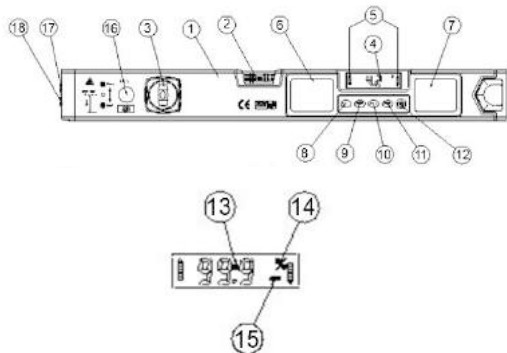


# NEO TOOLS



Poziomnica laserowa  
Originalna instrukcja obsługi  
71-200

**UWAGA! PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO UŻYTKOWANIA SPRZĘTU NALEŻY UWAGAŃ PRZECZYTAĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ I ZACHOWAĆ JĄ DO DALSZEGO WYKORZYSTANIA.**

## INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

- Nie wolno wprowadzać żadnych modyfikacji w urządzeniu.
- Urządzenie laserowe należy użytkować zgodnie z zaleceniami producenta.
- Zaleca się przeprowadzenie kontroli dokładności przed pierwszym użyciem oraz okresowych kontroli w trakcie okresu użytkowania urządzenia.
- **Nie wolno kierować wiązki światła laserowego ku oczom osób postronnych i zwierząt. Promieniowanie lasera może uszkodzić narząd wzroku.**
- Zawsze należy się upewnić czy światło lasera nie jest skierowane na powierzchnie odbijające. Powierzchnia odbijająca wiązkę lasera mogłaby odbić taką wiązkę w kierunku operatora, lub osób trzecich.
- **Nie należy pozwalać dzieciom na obsługę tego urządzenia. Nie dopuszczać dzieci do miejsca pracy podczas ustawień i w czasie używania urządzenia.**
- Nie przechowuj lasera w miejscu narażonym na bezpośrednie padanie promieni słonecznych lub w miejscu o wysokiej temperaturze. Obudowa i niektóre elementy zbudowane są z tworzywa sztucznego, a działanie temperatury może powodować degradację materiału.
- Nieużywany sprzęt przechowywać w suchym miejscu, niedostępnym dla dzieci.
- W przypadku przechowywania przez dłuższy czas, wyjmij akumulator, aby zapobiec możliwym uszkodzeniom.
- Nie wolno wymieniać zespołu laserowego na urządzenie innego typu. Wszelkie naprawy powinny być wykonane przez serwis producenta.
- Urządzenie zostało wyposażone w laser klasy 2 zgodny z EN 60825-1:2014.

**Przeznaczenie:** Poziomnica laserowa składa się z trzech komponentów: tradycyjnej poziomiczki z libellą, komponentu do pomiarów cyfrowych oraz komponentu laserowego (patrz rysunek 1). Libella może być użyta w celu określenia pionu i poziomu, wyświetlacz LCD umożliwia pomiar i odczyt dowolnego kąta, podczas gdy wiązka lasera umożliwia wyświetlenie

punktu odniesienia, linii poziomu lub prostopadłych do siebie skierowanych linii pionu i poziomu.

## Specyfikacja:

- Długość fali: 635nm-670nm
- Moc optyczna:  $\leq 1\text{mw}$ ;
- Klasa lasera: 2;
- Dokładność systemu laserowego:  $\pm 3\text{mm}/10\text{m}$
- Zakres pomiaru cyfrowego:  $0^\circ \sim 360^\circ (4 \times 90^\circ)$
- Dokładność pomiaru kąta dla:  $0^\circ \text{ i } 90^\circ \pm 0.1^\circ$
- Dokładność pomiaru kąta dla:  $1^\circ \sim 89^\circ \pm 0.2^\circ$
- Dokładność pomiaru libellą dla położenia poziomego:  $0.029'' = 0.50\text{mm}/\text{m}$
- Dokładność pomiaru libellą dla położenia pionowego:  $0.043'' = 0.75\text{mm}/\text{m}$
- Zasilanie: 3V (baterie alkaliczne AAA 1.5V)
- Temperatura otoczenia w czasie pracy:  $0^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$
- Temperatura przechowywania:  $-10^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$
- Sygnał dźwiękowy dla kątów:  $0^\circ, 45^\circ, 90^\circ$

## Wymiana baterii:

- Otwórz pokrywkę gniazda baterii;
- Włóż 2 baterie AAA 1.5V upewniając się, że są wkładane odpowiednią stroną;
- Zamknij pokrywkę gniazda baterii;

## Instrukcja użytkowania:

**1. Włączanie / Wyłączanie :** Naciśnij przycisk oznaczony ON/OFF w przedniej części poziomiczki.

**2. Laserowy punkt odniesienia:** Przesuń przełącznik na końcu poziomiczki w pozycję środkową. Wówczas ustawiony zostanie tryb pracy znacznika laserowego. Aby ustawić kierunek wiązki lasera poziomo, należy skorzystać z libelli lub odczytać kąt  $0^\circ$  z wyświetlacza cyfrowego. Po ustawieniu poziomiczki wiązka lasera wskazywać będzie poziom.

- **Laserowa linia pozioma:** Przesunięcie aparatury w pozycję dolną (górna soczewka na wylocie wiązki lasera) spowoduje przejście w tryb lasera liniowego. Wówczas poprawnie ustawiona poziomiczka wyświetlać będzie linię poziomą.
- **Linie pionu i poziomu:** Przesunięcie aparatury w pozycję górną (dolna soczewka na wylocie wiązki lasera). Spowoduje rozdzielenie wiązki na 2 prostopadłe linie krzyżujące się pod kątem prostym, wskazujące płaszczyznę pionową i poziomą.

## 3. Pomiar cyfrowy

**Funkcje przycisków (patrz rysunek 1.)**

1. : Włączenie / wyłączenie wyświetlacza LCD
2. **HOLD:** Zamrożenie pomiaru
3. **ABS/CAL:** Zmiana trybu / kalibracja
4. **LIGHT:** Podświetlenie ekranu LCD
5. **%:** Zmiana jednostki pomiaru

## Instrukcje pomiaru

**1. Włączanie / wyłączanie:** Naciśnij przycisk włączenia / wyłączenia aby włączyć wyświetlacz LCD. Naciśnij ponownie by wyłączyć. Urządzenie wyłączy się automatycznie po około 5 minutach bez naciśnięcia przycisku. W przypadku przytrzymania przycisku przez 8 sekund urządzenie wyłączy się, a ustawienia zostają usunięte. Wówczas po ponownym naciśnięciu przycisku i włączeniu urządzenia, wyświetlony zostanie komunikat „CAL1” i poziomiczka przejdzie w tryb kalibracji (patrz kolejny rozdział).

**2. Kalibracja poziomu:** Przy pierwszym uruchomieniu, lub po przytrzymaniu włącznika przez 8 i ponownym włączeniu, wyświetlony zostanie komunikat „CAL1”. Wówczas należy dokonać kalibracji stosując następujące kroki:

a. Ustaw poziomiczki w poziomie lub pionie (patrz rysunek 2) na płaskiej i gładkiej powierzchni. Wyceluj w wyznaczone miejsce, po czym naciśnij przycisk **ABS/CAL**. Napis „CAL1” zacznie mrugać, sygnalizując trwający zapis informacji. Po kilku sekundach mruganie ustąpi. Wyświetlony zostanie komunikat „CAL2”.

b. Nie zmieniając położenia poziomiczki, obróć ją o  $180^\circ$ , po czym naciśnij przycisk **ABS/CAL**. Napis „CAL2” zacznie mrugać, sygnalizując trwający zapis informacji. Po kilku sekundach mruganie ustąpi sygnalizując koniec zapisu informacji. Jeżeli w trakcie trwania procesu chcesz opuścić tryb kalibracji, przytrzymaj przycisk przez 4 sekundy.

**3. Pomiar kąta bezwzględnego:** Domyślny tryb pracy urządzenia, w którym kąt mierzony jest względem poziomu (kąta  $0^\circ$ ). O jego aktywności informuje komunikat „ABS” wyświetlany w prawej części wyświetlacza LCD.

- 4. Pomiar kąta względnego:** Aby zmierzyć kąt względem powierzchni nachylonej, naciśnij przycisk **ABS/CAL**, w celu przejścia w tryb pomiaru kąta względnego. Komunikat „ABS” zniknie, a wyświetlany kąt przyjmie wartość 0°. Od teraz pomiar będzie odbywał się względem ustalonej pozycji. Ponowne naciśnięcie przycisku **ABS/CAL** (lub ponowne uruchomienie urządzenia) spowoduje powrót w tryb pomiaru bezwzględnego względem poziomu.

#### Zostałe funkcje:

- Wybór jednostki pomiarowej:** Naciśnij przycisk %, w celu zmiany jednostki pomiarowej ze stopni (kąt) na procenty (nachylenie).
- Zamrożenie pomiaru:** Naciśnij przycisk **HOLD** w celu zamrożenia pomiaru. Naciśnij przycisk ponownie, aby wyłączyć funkcję.
- Wskaźniki położenia:** Po obu bokach ekranu LCD wyświetlone zostaną strzałki wskazujące kierunek w stronę kątów 0° lub 90°. Strzałka zniknie po osiągnięciu pionu lub poziomu.
- Sygnał dźwiękowy:** Osiągnięcie kąta 0°, 45° lub 90° przez poziomiec będzie sygnalizowane poprzez wydanie dźwięku.
- Odwroćenie wyświetlacza:** W celu wygodnego odczytu, gdy poziomicca zostanie odwrócona do góry spodem, obróceniu ulegnie również obraz na wyświetlaczu LCD.
- Podświetlenie ekranu LCD:** Naciśnij przycisk **light** w celu podświetlenia ekranu LCD, co ułatwi pracę w zaciemnionych miejscach.
- Wskaźnik niskiego poziomu baterii:** Zastanie wyświetlony w przypadku niskiego poziomu baterii. Wówczas zalecana jest ich wymiana.

#### Rysunek 1:

- korpus poziomy
- libella pozioma
- libella pionowa
- wartość pomiaru wyświetlana cyfrowo
- Wskaźniki położenia względem 0° lub 90°
- korpus wyświetlacza
- gniazdo baterii
- zmiana jednostki pomiaru (kąt / nachylenie)
- włącznik podświetlenia ekranu LCD
- zmiana trybu / przycisk kalibracji
- przycisk zamrożenia pomiaru
- włącznik wyświetlacza
- wskaźnik niskiego poziomu baterii.
- wskaźnik jednostki pomiarowej
- wskaźnik trybu pomiaru
- włącznik lasera
- soczewka krzyżowa
- soczewka liniowa

#### Kalibracja poziomiccy elektronicznej

Podczas pierwszego uruchomienia konieczna będzie kalibracja poziomiccy elektronicznej. Zamiast kąta na wyświetlaczu LCD będzie widoczne wskazanie „CAL1”. Należy poziomicę przyłożyć dolną powierzchnią pomiarową do płaskiej powierzchni poziomej lub pionowej. Zaleca się to zrobić w rogu np. ścian, żeby możliwie najdokładniej udało się poziomnicę odśrodkować. Naciśnięcie przycisk „ABS/CAL”, wskazanie „CAL1” zacznie pulsować, kiedy prze-stanie zmienić się na wskazanie „CAL2”, należy wtedy obrócić poziomnicę o 180 stopni i przyłożyć ją w to samo miejsce co poprzednio, ale górną powierzchnią pomiarową. Ponownie naciśnięcie przycisk „ABS/CAL”, wskazanie „CAL2” zacznie pulsować, kiedy przestanie, zmieni się automatycznie na wskazanie kąta, a kalibracja będzie ukończona. Jeżeli zajdzie potrzeba kalibracji poziomiccy w trakcie pracy, należy przy włączony poziomicę naciśnąć i przytrzymać przez okres ok. 8 sekund przycisk „ABS/CAL”. Następnie postępować jak opisano powyżej. Uwaga! Nie należy dokonywać kalibracji na zbyt nachylonych powierzchniach, jeżeli wskazanie „CAT1” lub „CAT2” nie przestaje pulsować, oznacza to zbyt nachyloną powierzchnię. Przy wyborze powierzchni należy się kierować wskazaniem jednej z libelli sphyrolowych.

#### Informacje dla bezpieczeństwa:

- Jeżeli nie zamierzasz używać urządzenia przez co najmniej 3 miesiące, wyjmij baterie w celu zapobiegania ich wyciekaniu. Baterie powinny być przechowywane w suchym i chłodnym miejscu.
- W przypadku wycieku z baterii należy usunąć płyn miękką ściereką unikając kontaktu ze skórą.
- W trosce o środowisko zużyte baterie należy umieścić w wyznaczonym do tego miejscu. Baterie nie należy mieszać z innymi odpadami ani spalać.
- Pod żadnym pozorem nie należy umieszczać poziomiccy w wodzie.

#### Uwaga:

- Nigdy nie patrz bezpośrednio na wiązkę lasera, gdyż grozi to uszkodzeniem wzroku;
- Nie patrz na wiązkę lasera za pośrednictwem przyrządów optycznych;
- Trzymaj narzędzie oraz wiązkę lasera z dala od dzieci;



Produktów zasilanych elektrycznie nie należy wyrzucać wraz z domowymi odpadkami, lecz oddać je do utylizacji w odpowiednich zakładach. Informacji na temat utylizacji udzieli sprzedawca produktu lub miejscowe władze. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny zawiera substancje nieoobjętne dla środowiska naturalnego. Sprzęt nie poddany recyklingowi stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi.

#### GWARANCJA I SERWIS

Warunki gwarancji oraz opis postępowania w przypadku reklamacji zawarte są w załączonym Karcie Gwarancyjnej. Serwis Centralny GTX Service Sp. z o.o. Sp.k. ul. Pograniczna 2/4 tel. +48 22 364 53 50 02-285 Warszawa e-mail [bok@gtxservice.com](mailto:bok@gtxservice.com) Sieć Punktów Serwisowych do napraw gwarancyjnych i pogwarancyjnych dostępna na platformie internetowej [gtxservice.pl](http://gtxservice.pl) Zeskanuj QR kod i wejdź na [gtxservice.pl](http://gtxservice.pl)



EN  
Laser Level  
Original User Manual  
71-200

**CAUTION! BEFORE OPERATING THE DEVICE, READ THIS USER MANUAL CAREFULLY AND KEEP IT FOR REFERENCE.**

#### SAFETY INFORMATION

- Do not attempt to modify this device.
- Use this laser device strictly in compliance with manufacturer's guidance.
- It is recommended to test the accuracy before the first use and retest it periodically during operation.
- Do not direct the laser into the eyes of anyone or any animals/pets. Laser radiation can damage the eyes.**
- Always make sure that the laser beam is not directed at any reflective surface. A reflective surface can reflect the laser beam back into the eyes of the operator or a bystander.
- Do not allow children to operate this device. Never allow children to access the device's site of operation during adjustment or use.**
- Do not store the laser device in direct exposure to sunlight or near sources of high heat. The body and some components of the device are plastic, which can be damaged by high temperature.
- If unused, keep the device in a dry place away from children.
- Do not replace the laser beam system with any other type of laser device. Always have the device repaired by the authorized service of the manufacturer.
- This device features a class 2 laser in compliance with EN 60825-1:2014.

#### Intended use:

Laser Level consists of 3 parts: traditional bubble measuring equipment, new measuring equipment with digital angle display and laser measuring equipment. (See specification Figure 1.); bubble measuring equipment can be used for measuring and correcting the product's horizontal and vertical alignment, measuring equipment of digital display the angle can be used to measure and check any angle conditions of the product; laser auto-setting level measuring equipment can provide the reference laser point, reference line of laser level, reference laser crossing lines.

#### Technical data:

- Laser wavelength: 635nm-670nm
- Luminous power: ≤1mw;
- Radiation class: 2;
- Radiation point accuracy: ±3mm/10m
- The range of digital angle measurement: 0°-360°(4 X 90°)
- The accuracy of angle measuring: 0° and 90°±0.1°
- The accuracy of angle measuring: 1° to 89°±0.2°

- The accuracy of bubble measuring:  $0.029'' = 0.50\text{mm/m}$  basis on the underside
- The accuracy of bubble measuring:  $0.043'' = 0.75\text{mm/m}$  top of the position
- Batteries: 3V (AAA 1.5V alkaline batteries)
- Operating ambient temperature:  $0^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
- Storage temperature:  $-10^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$
- Sound reminder of specific angle  $0^{\circ}, 45^{\circ}, 90^{\circ}$

#### Battery assembling:

- Open the battery box cover;
- Put two batteries (AAA 1.5V alkaline battery) into the box with anode outward;
- Close the box cover

#### Operation instruction of:

**1.Put on / put down :** press the button switch marked on/off at the head of the rule, put the radiation's switch on;


**2.Radiation point Reference:** Move the laser converter at the end of the device into the center position. Laser will generate reference point (dot). To align laser horizontally use the level bubble or read the  $0^{\circ}$  angle from digital display. Laser dot will be reference point of level.

- **Level reference laser beam:** As soon as the laser converter is pushed down to the lower position (laser will go through an upper lens) a horizontal reference laser beam will be produced from the laser generator.

- **Cross-shaped reference laser beam:** As soon as the laser converter is pushed up to the upper position (laser will go through an lower lens) Cross-shaped reference laser beam will be produced from the laser generator (one horizontal line and one vertical line).

### 3. Digital angle measuring

Button functions (see figure 1)


- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1.  : Power (LCD) on/off button</li> <li>2. <b>HOLD:</b> Measure freeze</li> <li>3. <b>ABS/CAL:</b> mode switch / adjust button</li> <li>4. <b>LIGHT:</b> LCD backlight on/off button</li> <li>5. <b>%:</b> Unit switch (angle/slope)</li> </ol> |  |
|---|--|

#### Operation Instruction

**1. Turning On/Off:** Press on/off button to turn LCD display on. Press the button again to turn it off. After approximately 5 minutes without pressing any button, digital display will turn off automatically. Pressing the button for more than 8 seconds will cause device to turn off and delete saved data. Then short press the button again. "CAL1" sign will show on the screen. Device is now in adjusting (calibration) mode and must undergo adjustment of level position to work properly (see level zero adjusting below).

**2. Level zero position adjusting:** When the user uses equipment for the first time or push the on/off button more than 8 seconds when turning off, LCD will show the sign "CAL1". Then the following steps must be done to adjust level zero position.

- a. Put the level upon a horizontal plane (or vertical plane), (see figure 2). Aim at the designated location or sign, short press the "ABS/CAL", then the CAL2 sign will start flashing on the LCD (It means the first data collection is going on). After few seconds CAL1 sign will stop flashing. CAL2 sign will appear on LCD screen.
- b. Rotate the level by  $180^{\circ}$  without changing its position. Press **ABS/CAL** button. CAL2 sign will start flashing on LCD (It means the second data collection is going on). After a few seconds CAL2 sign will stop flashing, which means data collection is completed. During

adjustment process you can press  for 4 second to exit calibration mode.

**3. Measurement of absolute angle:** Default mode in which angle is measured in relation to  $0^{\circ}$  level position. This mode is indicated by "ABS" sign on the right side of LCD screen.

**4. The measurement of relative angle:** To measure angle in relation to inclined surface, press **ABS/CAL** button to enter relative angle measurement mode. ABS sign on the right side will disappear, and displayed angle will change to  $0^{\circ}$ . Angle will be now measured in relation to new  $0^{\circ}$  angle. Press the **ABS/CAL** button again (or restart the device) to exit relative measurement, and enter absolute angle measurement mode.

#### Other functions:

**1. Degree/slope rate conversion function:** Press %, to change unit of measurement from degrees (angle) to percentage (slope).

**2. Function of measurement freeze:** Press **HOLD** to freeze the digital measurement. Press the button again to exit function.

**3. Angle value indicator:** An arrow indicator can be found on both ends of the LCD, so it's easier to adjust the angle value. Just adjust the

horizontal ruler (scale) in the direction indicated by the arrow until the arrow disappeared when it reaches 0 or  $90$  degrees.

**4. Sound indicator:** Whenever the laser level digital actual-value horizontal ruler (scale) measures  $0, 45, \text{ or } 90$  degrees, there will be two sound of indicator

**5. LCD inversion displaying function:** When digital level is rotated upside-down, the LCD screen will display inversely in order to give a convenient look of the result.

**6. LCD luminous function:** press **light**, to turn on backlight of LCD so it's easier to use the device in darkly places.

**7.low-battery indicator:** if the voltage of the battery is too low, a battery sign will show up on the screen to remind you to change the battery.

#### Figure 1:

- 1.ruler body
- 2.vertical bubble
- 3.horizontal bubble
- 4.digital shown angle value
- 5.indicators of angle value adjusting
- 6.angle display
- 7.battery box
- 8.conversion button of degree/angle slope rate
- 9.LCD backlight on/off button
- 10.switch mode/adjusting button
- 11.measure value freeze button
- 12.LCD screen on/off button
- 13.low voltage indicator
- 14.degree / angle slope rate display
- 15.absolute / relative angle display
- 16.laser switch
- 17.cross-shaped prismatic mirror
- 18.line-shaped prismatic mirror

#### Calibration of the electronic level

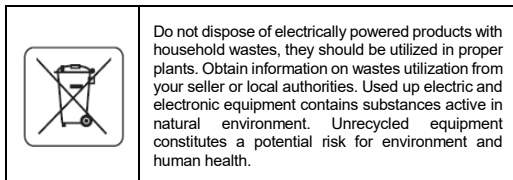
For the first start the calibration of the electronic level will be necessary. Instead of an angle, on the LCD there will be visible indicating "CAL1". You should place the lower measuring surface to a flat, horizontal or vertical, surface. It is recommended that you do this in the corner, for example of walls, in order to turn the level as accurately as possible. Push the button "ABS/CAL", the indication "CAL1" will flash, when it stops, the indication will change to "CAL2", at that moment you should rotate the level by  $180$  degrees and place it in the same place as before, but by its upper measuring surface. Press the button "CAL2" again, the indication "CAL2" will flash, when it stops, the angle indication will change automatically to the indication of the angle, and calibration will be completed. If you need to calibrate the level in the course of work, you should, when the lever is on, press the button "ABS/CAL" and hold it for a period of approx. 8 seconds. Then proceed as it has been described above. Attention! Calibration should not be performed on too inclined surfaces, if the indication "CAT1" or "CAT2" does not stop flashing, it means that the surface is too inclined. When choosing the surface you should be guided an indication of one of the spirit level.

#### Designation of safety

- 1.If you are not going to use the battery, for at least 3 months, please take it out to prevent leaking, the battery should kept in the cool and dry place;
2. If the battery is leaked, please clean the liquid with soft cloth and avoid contact with skin;
3. In order to protect polluting the environment please put the scrap batteries into recycle-box. It's forbidden reject and burn them;
- 4.Don't put the level into the water absolutely.

#### Warning:

- Don't look into the laser beam with eyes directly, to avoid serious injury;
- Don't look into the laser beam with optical apparatus directly;
- Don't let child touch or close to the laser beam;



**ОСТОРОЖНОСТЬ! ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УСТРОЙСТВА  
ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ И СОХРАНИТЕ ЕГО ДЛЯ СПРАВКИ.  
ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

- Не пытайтесь модифицировать это устройство.
- Используйте это лазерное устройство в строгом соответствии с инструкциями производителя.
- Рекомендуется проверять точность перед первым использованием и периодически проверять ее во время работы.
- Не направляйте лазер в глаза никому или животным / домашним животным. Лазерное излучение может повредить глаза.
- Всегда следите за тем, чтобы лазерный луч не был направлен на какую-либо отражающую поверхность. Отражающая поверхность может отражать лазерный луч обратно в глаза оператора или прохожего.
- Не позволяйте детям управлять этим устройством. Никогда не позволяйте детям приближаться к месту работы устройства во время настройки или использования.
- Не храните лазерное устройство под прямыми солнечными лучами или рядом с источниками высокой температуры. Корпус и некоторые компоненты устройства изготовлены из пластика, который может быть поврежден высокой температурой.
- Если устройство не используется, храните его в сухом, недоступном для детей месте.
- Не заменяйте систему лазерного луча каким-либо другим типом лазерного устройства. Всегда передавайте устройство для ремонта в авторизованный сервисный центр производителя.
- Это устройство оснащено лазером класса 2 в соответствии с EN 60825-1: 2014.

**Предполагаемое использование:**

Laser Level состоит из 3 частей: традиционного оборудования для измерения пузырьков, нового измерительного оборудования с цифровым дисплеем угла и лазерного измерительного оборудования. (См. Спецификацию на рис. 1.); оборудование для измерения пузырьков может использоваться для измерения и корректировки горизонтального и вертикального выравнивания продукта, измерительное оборудование с цифровым дисплеем, угол может использоваться для измерения и проверки любых угловых условий продукта; Оборудование для измерения уровня с автоматической настройкой лазера может обеспечить опорную лазерную точку, опорную линию лазерного уровня, опорные линии пересечения лазера.

**Технические данные:**

- Длина волны лазера: 635-670 нм
  - Световая мощность: ≤1 мВт;
  - Радиационный класс: 2;
  - Точность точки излучения: ± 3 мм / 10 м
  - Диапазон цифрового измерения угла: 0° ~ 360° (4 X 90°)
  - Точность измерения угла: 0° и 90° ± 0,1°.
  - Точность измерения угла: от 1° до 89° ± 0,2°.
  - Точность измерения пузырьков: 0,029° = 0,50 мм / м на нижней стороне
  - Точность измерения пузыря: 0,043° = 0,75 мм / м наверху позиции.
  - Батарейки: 3 В (щелочные батареи AAA 1,5 В)
  - Рабочая температура окружающей среды: 0° C ~ + 50° C
  - Температура хранения: -10° C ~ + 60° C
  - Звуковое напоминание об определенном угле 0°, 45°, 90°
- Сборка аккумулятора:
- Откройте крышку аккумуляторного отсека;
  - Поместите две батарейки (щелочная батарейка AAA 1,5 В) в коробку анодом наружу;
  - Закройте крышку коробки.


**Инструкция по эксплуатации:**

1. Наденьте / положите : нажмите кнопку включения / выключения, помеченную в верхней части правила, включите переключатель излучения;
2. Контрольная точка излучения: переместите лазерный преобразователь на конце устройства в центральное положение. Лазер создаст контрольную точку (точку). Чтобы выровнять лазер по горизонтали, используйте пузырек уровня или считайте угол 0° с цифрового дисплея. Лазерная точка будет точкой отсчета уровня.
- Выровняйте эталонный лазерный луч: как только лазерный преобразователь будет опущен в нижнее положение (лазер пройдет через верхнюю линзу), из лазерного генератора будет создаваться горизонтальный эталонный лазерный луч.
- Крестообразный эталонный лазерный луч: как только лазерный преобразователь будет перемещен в верхнее положение (лазер


пройдет через нижнюю линзу) Крестообразный эталонный лазерный луч будет генерироваться из лазерного генератора (одна горизонтальная линия и одна вертикальная линия).

3. Цифровое измерение угла.

**Функции кнопок (см. Рисунок 1)**

1.  : кнопка включения / выключения питания (ЖКД)
2. УДЕРЖИВАТЬ: Измерение замораживания
3. ABS / CAL: переключатель режима / кнопка регулятора
4. LIGHT: кнопка включения / выключения подсветки ЖК-дисплея.
5. ° %: переключатель единиц (угол / наклон)

**Инструкция по эксплуатации**

1. Включение / выключение: нажмите кнопку включения / выключения, чтобы включить ЖК-дисплей. Нажмите кнопку еще раз, чтобы выключить его. Примерно через 5 минут без нажатия какой-либо кнопки цифровой дисплей автоматически выключится. Нажатие кнопки более 8 секунд приведет к выключению устройства и удалению сохраненных данных. Затем снова коротко нажмите кнопку. На экране появится значок «CAL1». Теперь устройство находится в режиме настройки (калибровки) и должно пройти настройку положения уровня для правильной работы (см. Настройку нуля уровня ниже).
2. Регулировка нулевого положения уровня: когда пользователь использует оборудование в первый раз или нажимает кнопку включения / выключения более 8 секунд при выключении, на ЖК-дисплее отображается значок «CAL1». Затем необходимо выполнить следующие действия, чтобы отрегулировать нулевое положение уровня.
  - a. Положите уровень на горизонтальную (или вертикальную) плоскость (см. Рисунок 2). Наведите курсор на указанное место или знак, коротко нажмите «ABS / CAL», после чего на ЖК-дисплее начнет мигать сигнал CAL2 (это означает, что идет первый сбор данных). Через несколько секунд знак CAL1 перестанет мигать. На ЖК-экране появится значок CAL2.
  - b. Поверните уровень на 180°, не меняя его положения. Нажмите кнопку ABS / CAL. На ЖК-дисплее начнет мигать знак CAL2 (это означает, что идет второй сбор данных). Через несколько секунд знак CAL2 перестанет мигать, что означает, что сбор данных завершен. В процессе настройки вы можете нажать и  удерживать 4 секунды, чтобы выйти из режима калибровки.
3. Измерение абсолютного угла: режим по умолчанию, в котором угол измеряется относительно горизонтального положения 0°. Этот режим обозначается значком «ABS» с правой стороны ЖК-экрана.
4. Измерение относительного угла: Чтобы измерить угол относительно наклонной поверхности, нажмите кнопку ABS / CAL, чтобы войти в режим измерения относительного угла. Знак ABS справа исчезнет, а отображаемый угол изменится на 0°. Теперь угол будет измеряться относительно нового угла 0°. Снова нажмите кнопку ABS / CAL (или перезапустите устройство), чтобы выйти из относительного измерения и войти в режим измерения абсолютного угла.

**Прочие функции:**

1. Функция преобразования степени / крутизны: нажмите%, чтобы изменить единицу измерения с градусов (угол) на процент (наклон).
2. Функция замораживания измерения: нажмите кнопку HOLD, чтобы заморозить цифровое измерение. Нажмите кнопку еще раз, чтобы выйти из функции.
3. Индикатор изменения угла: индикатор в виде стрелки находится на обоих концах ЖК-дисплея, что упрощает настройку значения угла. Просто отрегулируйте горизонтальную линейку (шкалу) в направлении, указанном стрелкой, пока стрелка не исчезнет, когда она достигнет 0 или 90 градусов.
4. Звуковой индикатор: всякий раз, когда цифровая горизонтальная линейка (шкала) с фактическим значением лазерного уровня измеряет 0, 45 или 90 градусов, будет два звука индикатора.
5. Функция отображения инверсии ЖК-дисплея: когда цифровой уровень переверачивается вверх дном, ЖК-экран будет отображаться в обратном порядке, чтобы обеспечить удобный вид результата.
6. Функция подсветки ЖК-дисплея: нажмите кнопку «Свет», чтобы включить подсветку ЖК-дисплея, чтобы было легче использовать устройство в темных местах.
7. индикатор низкого заряда батареи: если напряжение батареи слишком низкое, на экране появится значок батареи, напоминающий вам о необходимости замены батареи.

**Фигура 1:**

1. тело правителя
2. вертикальный пузырек
3. горизонтальный пузырек
4. цифровое отображаемое значение угла

5. индикаторы регулировки величины угла
6. угловой дисплей
7. аккумуляторный блок
8. кнопка преобразования градуса / угла наклона
9. кнопка включения / выключения подсветки ЖК-дисплея
10. кнопка переключения режима / регулировки
11. кнопка замораживания значения измерения
12. кнопка включения / выключения ЖК-экрана
13. индикатор низкого напряжения
14. градусов / угол наклона дисплея
15. отображение абсолютного угла / относительного угла
16. лазерный переключатель
17. крестообразное призматическое зеркало
18. призматическое зеркало в форме линии

#### Калибровка электронного уровня

При первом запуске обязательно необходимо калибровать электронный уровень. Вместо угла на ЖК-дисплее будет отображаться надпись "CAL1". Требуется приложить уровень нижней измерительной поверхностью к плоской горизонтальной или вертикальной поверхности. С этой целью рекомендуется использовать,

напр., угол между полом и стеной, чтобы можно было максимально точно повернуть уровень. Нажать кнопку

"ABS/CAL", надпись "CAL1" начнет мигать, а когда перестанет - надпись изменится на "CAL2". Тогда необходимо повернуть уровень на 180 градусов и приложить уровень точно в то же место, но верхней измерительной поверхностью. При повторном нажатии на кнопку "ABS/CAL" надпись "CAL2" начнет мигать, а когда перестанет - значение угла изменится автоматически, и калибровка будет завершена.

Если возникнет необходимость откалибровать уровень во время работы, тогда необходимо нажать и удерживать в течение ок. 8 секунд кнопку "ABS/CAL". Затем действовать, как описано выше.

**Внимание!** Не следует выполнять калибровку на поверхностях со слишком большим наклоном. Если надписи "CAT1" или "CAT2" не перестают мигать, это означает, что поверхность имеет слишком большой наклон.

При выборе поверхности следует руководствоваться показаниями одного из спиртовых пузырьков.

#### Обозначение безопасности

1. Если вы не собираетесь использовать аккумулятор в течение как минимум 3 месяцев, извлеките его, чтобы предотвратить утечку, аккумулятор следует хранить в прохладном и сухом месте;
2. Если аккумулятор протек, очистите жидкость мягкой тканью и избегайте контакта с кожей;
3. Чтобы защитить окружающую среду, отправляйте использованные батареи в контейнер для вторичной переработки. Запрещается отбрасывать и сжигать их;
4. Ни в коем случае не опускайте уровень в воду.

#### Предупреждение:

- Не смотрите прямо глазами на лазерный луч, чтобы избежать серьезных травм;
- Не смотрите прямо в лазерный луч через оптическое устройство;
- Не позволяйте детям прикасаться к лазерному лучу или приближаться к нему;



Do Не выбрасывайте изделия с электрическим приводом вместе с бытовыми отходами, их следует утилизировать на соответствующих предприятиях. Получите информацию об утилизации отходов у продавца или в местных органах власти. Обработанное электрическое и электронное оборудование содержит вещества, активные в окружающей среде. Не утилизированное оборудование представляет потенциальный риск для окружающей среды и здоровья человека.

DE

Laser Level  
Original Benutzerhandbuch  
71-200

**VORSICHT!** Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie dieses Benutzerhandbuch sorgfältig durch und bewahren Sie es zur Referenz auf.

#### SICHERHEITSMITTEILUNG

- Versuchen Sie nicht, dieses Gerät zu ändern.
- Verwenden Sie dieses Laserggerät ausschließlich in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers.

- Es wird empfohlen, die Genauigkeit vor dem ersten Gebrauch zu testen und während des Betriebs regelmäßig erneut zu testen.
- Richten Sie den Laser nicht in die Augen von Personen oder Tieren / Haustieren. Laserstrahlung kann die Augen schädigen.
- Stellen Sie immer sicher, dass der Laserstrahl nicht auf eine reflektierende Oberfläche gerichtet ist. Eine reflektierende Oberfläche kann den Laserstrahl zurück in die Augen des Bedieners oder eines Zuschauers reflektieren.
- Lassen Sie Kinder dieses Gerät nicht bedienen. Erlauben Sie Kindern niemals, während der Einstellung oder Verwendung auf die Einsatzstelle des Geräts zuzugreifen.
- Lagern Sie das Laserggerät nicht direktem Sonnenlicht oder in der Nähe von Quellen hoher Hitze. Der Körper und einige Komponenten des Geräts bestehen aus Kunststoff, der durch hohe Temperaturen beschädigt werden kann.
- Wenn das Gerät nicht verwendet wird, halten Sie es an einem trockenen Ort von Kindern fern.
- Ersetzen Sie das Laserstrahlsystem nicht durch einen anderen Lasertyp. Lassen Sie das Gerät immer vom autorisierten Service des Herstellers reparieren.
- Dieses Gerät verfügt über einen Laser der Klasse 2 gemäß EN 60825-1: 2014.

#### Verwendungszone:

Laser Level besteht aus 3 Teilen: herkömmliche Blasenmessgeräte, neue Messgeräte mit digitaler Winkelanzeige und Lasermessgeräte. (Siehe Spezifikation Abbildung 1.); Blasenmessgeräte können zum Messen und Korrigieren der horizontalen und vertikalen Ausrichtung des Produkts verwendet werden. Messgeräte der Digitalanzeige Der Winkel kann zum Messen und Überprüfen beliebiger Winkelbezüge des Produkts verwendet werden. Laser-Auto-Setting-Pegelmessgeräte können den Referenzlaserpunkt, die Referenzlinie des Laserniveaus und die Referenzlaserkreuzungslinien bereitstellen.

#### Technische Daten:

- Laserwellenlänge: 635 nm bis 670 nm
- Lichtleistung:  $\leq 1$  MW;
- Strahlungsklasse: 2;
- Strahlungspunktgenauigkeit:  $\pm 3$  mm / 10 m
- Der Bereich der digitalen Winkelmessung:  $0^\circ \sim 360^\circ$  ( $4 \times 90^\circ$ )
- Die Genauigkeit der Winkelmessung:  $0^\circ$  und  $90^\circ \pm 0,1^\circ$
- Die Genauigkeit der Winkelmessung:  $1^\circ$  bis  $89^\circ \pm 0,2^\circ$
- Die Genauigkeit der Blasenmessung:  $0,029^\circ = 0,50$  mm / m auf der Unterseite
- Die Genauigkeit der Blasenmessung:  $0,043^\circ = 0,75$  mm / m über der Position
- Batterien: 3 V (AAA 1,5 V Alkalibatterien)
- Betriebsumgebungstemperatur:  $0^\circ \text{C} \sim +40^\circ \text{C}$ .
- Lagertemperatur:  $-10^\circ \text{C} \sim +60^\circ \text{C}$ .
- Tonerinnerung an einen bestimmten Winkel von  $0^\circ, 45^\circ, 90^\circ$

#### Batteriemontage:

- Öffnen Sie die Batterieabdeckung.
- Legen Sie zwei Batterien (AAA 1,5 V Alkalibatterie) mit der Anode nach außen in die Box.
- Schließen Sie die Boxabdeckung

#### Bedienungsanleitung von:

1. Ein- / Ausschalten: Drücken Sie den am Kopf der Regel mit Ein / Aus gekennzeichneten Knopfschalter und schalten Sie den Strahlungsschalter ein.
2. Strahlungspunkt Referenz: Bewegen Sie den Laserkonverter am Ende des Geräts in die Mittelstellung. Der Laser erzeugt einen Referenzpunkt (Punkt). Verwenden Sie zum horizontalen Ausrichten des Lasers die Füllstandsblase oder lesen Sie den  $0^\circ$  -Winkel von der Digitalanzeige ab. Der Laserpunkt ist der Bezugspunkt des Niveaus.
- Referenzreferenzlaserstrahl: Sobald der Laserkonverter in die untere Position gedrückt wird (der Laser geht durch eine obere Linse), wird vom Lasergenerator ein horizontaler Referenzlaserstrahl erzeugt.
- Kreuzförmiger Referenzlaserstrahl: Sobald der Laserkonverter in die obere Position geschoben wird (der Laser geht durch eine untere Linse), wird vom Lasergenerator ein kreuzförmiger Referenzlaserstrahl erzeugt (eine horizontale Linie und eine vertikale Linie).

#### 3. Digitale Winkelmessung

#### Tastenfunktionen (siehe Abbildung 1)

1. : Ein- / Ausschalter (LCD)
2. HALTEN: Einfrieren messen
3. ABS / CAL: Modusschalter / Einstellstufe
4. LICHT: Ein- / Aus-Taste für LCD-Hintergrundbeleuchtung
5. ° %: Geräteschalter (Winkel / Neigung)

#### Bedienungsanleitung


1. Ein- / Ausschalten: Drücken Sie die Ein- / Aus-Taste, um die LCD-Anzeige einzuschalten. Drücken Sie die Taste erneut, um sie auszuschalten. Nach ca. 5 Minuten ohne Knopfdruck schaltet sich die

Digitalanzeige automatisch aus. Wenn Sie die Taste länger als 8 Sekunden drücken, wird das Gerät ausgeschaltet und die gespeicherten Daten werden gelöscht. Drücken Sie dann die Taste erneut kurz. Auf dem Bildschirm wird das Zeichen „CAL1“ angezeigt. Das Gerät befindet sich jetzt im Einstellmodus (Kalibrierungsmodus) und muss angepasst werden, um ordnungsgemäß zu funktionieren (siehe Einstellung des Niveaus Null unten).

2. Einstellen der Nullposition: Wenn der Benutzer das Gerät zum ersten Mal benutzt oder die Ein- / Aus-Taste beim Ausschalten länger als 8 Sekunden drückt, zeigt das LCD das Zeichen „CAL1“ an. Dann müssen die folgenden Schritte ausgeführt werden, um die Position des Niveaus Null einzustellen.

ein. Stellen Sie die Ebene auf eine horizontale Ebene (oder vertikale Ebene) (siehe Abbildung 2). Zielen Sie auf den angegebenen Ort oder das angegebene Schild, drücken Sie kurz auf „ABS / CAL“. Dann beginnt der CAL2-Gesang auf dem LCD zu blinken (dies bedeutet, dass die erste Datenerfassung stattfindet). Nach einigen Sekunden hört das CAL1-Zeichen auf zu blinken. Das CAL2-Zeichen wird auf dem LCD-Bildschirm angezeigt.

- b. Drehen Sie die Ebene um 180°, ohne die Position zu ändern. Drücken Sie die ABS / CAL-Taste. Das CAL2-Zeichen beginnt auf dem LCD zu blinken (dies bedeutet, dass die zweite Datenerfassung stattfindet). Nach einigen Sekunden hört das CAL2-Zeichen auf zu blinken, was bedeutet, dass die Datenerfassung abgeschlossen ist. Während des

Einstellvorgangs können  Sie 4 Sekunden lang drücken, um den Kalibrierungsmodus zu verlassen.

3. Messung des absoluten Winkels: Standardmodus, in dem der Winkel in Bezug auf die 0°-Pegelposition gemessen wird. Dieser Modus wird durch das ABS-Zeichen auf der rechten Seite des LCD-Bildschirms angezeigt.

4. Messung des relativen Winkels: Um den Winkel in Bezug auf die geneigte Oberfläche zu messen, drücken Sie die Taste ABS / CAL, um den Modus für die Messung des relativen Winkels aufzurufen. Das ABS-Zeichen auf der rechten Seite verschwindet und der angezeigte Winkel ändert sich auf 0°. Der Winkel wird nun in Bezug auf den neuen 0°-Winkel gemessen. Drücken Sie die ABS / CAL-Taste erneut (oder starten Sie das Gerät neu), um die relative Messung zu beenden und den absoluten Winkelmessmodus aufzurufen.

#### Anderer Funktionen:

1. Umrechnungsfunktion für Grad / Steigungsrate: Drücken Sie %, um die Maßeinheit von Grad (Winkel) in Prozent (Steigung) zu ändern.
2. Funktion des Einfrierens der Messung: Drücken Sie HOLD, um die digitale Messung einzufrieren. Drücken Sie die Taste erneut, um die Funktion zu beenden.
3. Winkelwertanzeige: An beiden Enden des LCD befindet sich eine Pfeilanzeige, sodass Sie den Winkelwert einfacher einstellen können. Stellen Sie einfach das horizontale Lineal (Skala) in die durch den Pfeil angegebene Richtung ein, bis der Pfeil verschwindet, wenn er 0 oder 90 Grad erreicht.
4. Tonanzeige: Immer wenn das horizontale Lineal (Skala) des digitalen Istwerts des Laserniveaus 0, 45 oder 90 Grad misst, ertönt ein Ton der Anzeige
5. LCD-Inversionsanzeigefunktion: Wenn der digitale Pegel auf den Kopf gestellt wird, wird der LCD-Bildschirm umgekehrt angezeigt, um ein bequemes Bild des Ergebnisses zu erhalten.
6. LCD-Leuchtfunktion: Drücken Sie auf Licht, um die Hintergrundbeleuchtung des LCD einzuschalten, damit das Gerät an dunklen Orten einfacher verwendet werden kann.
7. Anzeige für niedrigen Batteriestand: Wenn die Spannung des Akkus zu niedrig ist, wird auf dem Bildschirm ein Batterieschild angezeigt, das Sie daran erinnert, den Akku zu wechseln.

#### Abbildung 1:

1. Linealkörper
2. vertikale Blase
3. horizontale Blase
4. Digitaler angezeigter Winkelwert
5. Indikatoren für die Einstellung des Winkelwerts
6. Winkelanzeige
7. Batteriekasten
8. Umwandlungstaste für Grad / Winkel-Steigungsrate
9. LCD Hintergrundbeleuchtung Ein / Aus-Taste
10. Schaltmodus / Einstellstaste
11. Messwert-Einfrieretaste
12. LCD-Bildschirm-Ein / Aus-Taste
13. Niederspannungsanzeige
14. Grad / Winkel Steigungsrate Anzeige
15. Absolute Winkel- / Relativwinkelanzeige
16. Laserschalter
17. Kreuzförmiger prismatischer Spiegel
18. Linienförmiger prismatischer Spiegel

#### Kalibrierung der elektronischen Wasserwaage


Während der ersten Inbetriebnahme ist eine Kalibrierung der elektronischen Wasserwaage unbedingt notwendig. An Stelle des Winkels wird auf dem LCD-Display die Anzeige „CAL1 sichtbar“. Man muss die Wasserwaage anlegen, und zwar die untere Messfläche an die ebene horizontale oder vertikale Fläche. Es wird empfohlen, dies in einer Ecke zu tun, z.B. der Wände, damit es möglichst genau gelingt, die Wasserwaage umzukehren. Drücken Sie die Taste „ABS/CAL“ und die Anzeige „CAL1“ beginnt zu pulsieren; ist das Pulsieren beendet, dann ändert sich die Anzeige in „CAL2“ und man muss dann auch die Wasserwaage um 180° drehen und sie auf die gleiche Stelle wie vorher anlegen, aber mit der oberen Messfläche. Drückt man jetzt erneut die Taste „ABS/CAL“, dann beginnt „CAL2“ zu pulsieren; hört es auf, dann verändert sich die Anzeige des Winkels automatisch und die Kalibrierung ist beendet. Wenn es notwendig sein wird, die Kalibrierung der Wasserwaage während des Funktionsbetriebes vorzunehmen, muss man die Taste „ABS/CAL“ über einen Zeitraum von 8 Sekunden drücken und festhalten. Danach ist wie oben beschrieben zu verfahren. Hinweis! Die Kalibrierung sollte nicht an zu schrägen Flächen durchgeführt werden, d.h. wenn die Anzeige „CAT1“ oder „CAT2“ nicht aufhört zu pulsieren, bedeutet dies, dass eine zu schräge Fläche vorhanden ist. Bei der Auswahl der Fläche sollte man sich nach der Anzeige einer der Spiritulibellen richten.

#### Bezeichnung der Sicherheit

1. Wenn Sie den Akku mindestens 3 Monate lang nicht verwenden, nehmen Sie ihn bitte heraus, um ein Auslaufen zu verhindern. Der Akku sollte an einem kühlen und trockenen Ort aufbewahrt werden.
2. Wenn die Batterie durchgesickert ist, reinigen Sie die Flüssigkeit bitte mit einem weichen Tuch und vermeiden Sie Hautkontakt.
3. Um die Umwelt zu schützen, legen Sie bitte die Altbatterien in den Papierkorb. Es ist verboten, sie abzulehnen und zu verbrennen.
4. Stellen Sie den Füllstand nicht unbedingt ins Wasser.

#### Warnung:

- Schauen Sie nicht direkt mit den Augen in den Laserstrahl, um ernsthafte Verletzungen zu vermeiden.
- Schauen Sie nicht direkt mit einem optischen Gerät in den Laserstrahl.
- Lassen Sie das Kind den Laserstrahl nicht berühren oder sich ihm nähern.

	Entsorgen Sie elektrisch betriebene Produkte nicht mit Hausmüll. Sie sollten in geeigneten Anlagen verwendet werden. Informationen zur Abfallverwertung erhalten Sie von Ihrem Verkäufer oder den örtlichen Behörden. Verbrauchte elektrische und elektronische Geräte enthalten Substanzen, die in der natürlichen Umwelt aktiv sind. Nicht recycelte Geräte stellen ein potenzielles Risiko für die Umwelt und die menschliche Gesundheit dar.
---	--

HU  
Lézeres szint  
Eredeti felhasználói kézikönyv  
71-200

#### VIGYÁZAT! A KÉSZÜLÉK HASZNÁLATA ELŐTT OLVASSA EL GONDOSAN EZT A FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYVET, ÉS TARTJA MEG REFERENCIÁKHOZ.

#### BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

- Ne próbálja módosítani ez az eszközt.
- Ezt a lézerkészüléket szigorúan, a gyártó útmutatásainak betartásával használja.
- Javasoljuk, hogy az első használat előtt tesztelje a pontosságot, és üzem közben rendszeresen ellenőrizze.
- Ne irányítsa a lézert senkinek, állatoknak vagy háziállatoknak a szemébe. A lézersugárzás károsíthatja a szemét.
- Mindig ügyeljen arra, hogy a lézersugár ne irányuljon fényvisszaverő felületre. A fényvisszaverő felület visszaverheti a lézersugárat a kezelő vagy a kívülről szemébe.
- Ne engedje, hogy gyermekek kezeljék ezt a készüléket. Soha ne engedje, hogy gyermekek beállítsák vagy használat közben hozzáférjenek a készülék működési helyéhez.
- Ne tárolja a lézerkészüléket közvetlen napsugárzásnak vagy magas hőforrások közelében. A készülék teste és egyes alkatrészei műanyagok, amelyeket a magas hőmérséklet károsíthat.
- Ha nem használja, tartsa a készüléket száraz helyen, gyermekektől távol.
- Ne cserélje ki a lézersugár rendszerét más típusú lézer készülékre. A készüléket mindig a gyártó hivatalos szervizében javítsa meg.
- Ez a készülék az EN 60825-1: 2014 szabványnak megfelelő 2. osztályú lézert tartalmaz.

#### Rendeltetészerű használat:

A Laser Level 3 részből áll: hagyományos buborékmérő berendezések, új mérőberendezések digitális szögkijelzővel és lézermérő berendezések. (Lásd a specifikáció 1. ábráját); buborékmérő berendezés használható a termék vízszintes és függőleges beállításának mérésére és korrekciójára, a digitális kijelző mérőberendezése a termék bármely függőviszonyának mérésére és ellenőrzésére használható; lézeres automatikus beállítási szintmérő berendezések képesek biztosítani a referencia lézerpontot, a lézerszint referencia vonalát, a referencia lézer kereszttező vonalakat.

#### Műszaki adatok:

- Lézer hullámhossz: 635nm - 670nm
- Fényteljesítmény:  $\leq 1\text{mw}$ ;
- Sugárzási osztály: 2;
- Sugárzási pontosság:  $\pm 3\text{mm} / 10\text{m}$
- A digitális szögmérés tartománya:  $0^\circ \sim 360^\circ (4 \times 90^\circ)$
- A szögmérés pontossága:  $0^\circ \pm 90^\circ \pm 0,1^\circ$
- A szögmérés pontossága:  $1^\circ \sim 89^\circ \pm 0,2^\circ$
- A buborékmérés pontossága:  $0,029^\circ = 0,50\text{mm} / \text{m}$  az alsó oldalon
- A buborékmérés pontossága:  $0,043^\circ = 0,75\text{mm} / \text{m}$  a helyzet tetelén
- Elemek: 3 V (AAA 1,5 V alkáli elemek)
- Üzemi környezeti hőmérséklet:  $0^\circ \text{C} \sim +40^\circ \text{C}$
- Tárolási hőmérséklet:  $-10^\circ \text{C} \sim +60^\circ \text{C}$
- Hangmélkeztető  $0^\circ, 45^\circ, 90^\circ$  szögre

#### Az akkumulátor összeszerelése:

- Nyissa ki az elemtartó fedelét;
- Helyezzen két elemet (AAA 1,5 V alkáli elem) anódra kifelé;
- Csukja be a doboz fedelét

#### Kezelési utasítás:

1. Helyezze be / tegye le: nyomja meg a szabály élén a be / ki jelű kapcsolót, és helyezze be a sugárzás kapcsolót;
  2. Sugárzási pont referencia: Vigye a készülék végén lévő lézer konvertert középső helyzetbe. A lézer referenciapontot (pontot) generál. A lézer vízszintes beállításához használja a szintbuborékot, vagy olvassa el a  $0^\circ$ -os szöget a digitális kijelzőről. A lézerpont a szint referenciapontja lesz.
  - Szint referencia lézersugár: Amint a lézer konvertert lenyomják az alsó helyzetbe (a lézer átmege a felső lencsén), a lézer generátorból vízszintes referencia lézersugár keletkezik.
  - Kereszt alakú referencia lézersugár: Amint a lézer konvertert felfelé tolják (a lézer átmege egy alsó lencsén) Kereszt alakú referencia lézersugár keletkezik a lézer generátorból (egy vízszintes vonal és egy függőleges vonal).
3. Digitális szögmérés

#### Gombfunkciók (lásd az 1. ábrát)

1. : Főkapcsoló (LCD) be- / kikapcsoló gomb
  2. HOLD: Mérje meg a fagyást
  3. ABS / CAL: módváltó / beállító gomb
  4. LIGHT: LCD háttérvilágítás be / ki gomb
5. %: egység kapcsoló (szög / lejtő)

#### Műveleti utasítás

1. Be / Ki: Nyomja meg a be / ki gombot az LCD kijelző bekapcsolásához. A kikapcsoláshoz nyomja meg újra a gombot. Körülbelül 5 perc elteltével egyetlen gomb megnyomása nélkül a digitális kijelző automatikusan kikapcsol. Ha a gombot több mint 8 másodpercig lenyomja, a készülék kikapcsol és törli a mentett adatokat. Ezután nyomja meg ismét röviden a gombot. A képernyőn a „CAL1” jel jelenik meg. A készülék most beállító (kalibrációs) üzemmódban van, és a megfelelő működés érdekében át kell állítani a szintet (lásd alább a nulla szint beállítását).
2. A nulla szint beállítása: Amikor a felhasználó először használja a berendezést, vagy kikapcsolóskor több mint 8 másodpercig nyomja meg a be / ki gombot, az LCD-n a „CAL1” jel látható. Ezután a következő lépéseket kell elvégezni a nulla szint beállításához.
  - a. Helyezze a szintet egy vízszintes síkra (vagy függőleges síkra) (lásd a 2. ábrát). Célozzon a kijelölt helyre vagy táblára, nyomja meg röviden az „ABS / CAL” gombot, ekkor a CAL2 ének villogni kezd az LCD-n (ez azt jelenti, hogy az első adatgyűjtés folyamatban van). Néhány másodperc múlva a CAL1 jelző villogni kezd. A CAL2 jel jelenik meg az LCD képernyőn.
  - b. Forgassa el a szintet  $180^\circ$ -kal anélkül, hogy megváltoztatná annak helyzetét. Nyomja meg az ABS / CAL gombot. A CAL2 jel villogni kezd az LCD-n (ez azt jelenti, hogy a második adatgyűjtés folyamatban van). Néhány másodperc múlva a CAL2 jelző villogása megszűnik, ami azt

3. A relatív szög mérése: Alapértelmezett mód, amelyben a szöget a  $0^\circ$ -os helyzethez viszonyítva méri. Ezt az üzemmódot az „ABS” jel mutatja az LCD képernyő jobb oldalán.
4. A relatív szög mérése: A ferde felülethez viszonyított szög méréséhez nyomja meg az ABS / CAL gombot a relatív szög mérési módba való belépéshez. A jobb oldalon lévő ABS jel eltűnik, és a kijelzett szög  $0^\circ$ -

ra változik. A szöget most az új  $0^\circ$ -os szöghez viszonyítva méri. A relatív mérésből való kilépéshez és az abszolút szögmérés módba történő belépéshez nyomja meg újra az ABS / CAL gombot (vagy indítsa újra az eszközt).

#### Egyéb funkciók:

1. Fokozat / meredekség arány konverziós funkció: A % gombbal módosíthatja a mértékegységet fokról (szög) százalékra (meredekség).
2. A mérés rögzítésének funkciója: A digitális mérés rögzítéséhez nyomja meg a HOLD gombot. A funkcióból való kilépéshez nyomja meg újra a gombot.
3. Szögérték jelző: Nyíl jelző található az LCD mindkét végén, így könnyebb beállítani a szög értékét. Csak állítsa be a vízszintes vonalzó (skála) a nyíl által jelzett irányba, amíg a nyíl eltűnik, amikor eléri a  $0$  vagy  $90$  fokot.
4. Hangjelző: Amikor a lézeres digitális tényleges értékű vízszintes vonalzó (skála)  $0,45$  vagy  $90$  fokot mér, két hangjelzés hallható
5. LCD inverziójelző funkció: Ha a digitális szintet fejjel lefelé forgatják, az LCD képernyő fordítottan jelenik meg annak érdekében, hogy kényelmes képet kapjon az eredményről.
6. LCD világító funkció: nyomja meg a lámpát az LCD háttérvilágításának bekapcsolásához, így könnyebb a készüléket sötét helyen használni.
7. alacsony töltésszint jelző: Ha az akkumulátor feszültsége túl alacsony, akkor a képernyőn megjelenik egy akkumulátor jel, amely emlékeztetni fogja az elem cseréjére.

#### 1.ábra:

1. vonalzó test
2. vertikális buborék
3. vízszintes buborék
4. digitális ábrázolt szögérték
5. a szögérték beállításának mutatói
6. angle kijelző
7. akkumulátor doboz
8. konvertáló gomb a fok / szög lejtési sebességéhez
9. LCD háttérvilágítás be / ki gomb
10. kapcsoló mód / beállító gomb
11. mérje meg az érték rögzítés gombját
12. LCD képernyő be / ki gomb
13. alacsony feszültség jelző
14. fok / szög lejtési sebesség kijelző
15. abszolút szög / relatív szög kijelzés
16. lézerkapcsoló
17. kereszt alakú prizmatikus tükrök
18. vonal alakú prizmatikus tükrök

#### Az elektronikus szint kalibrálása

Az első indításhoz az elektronikus szint kalibrálására lesz szükség. Szög helyett az LCD-n látható lesz a „CAL1” jelzés. Az alsó mérőfelületet sík, vízszintes vagy függőleges felületre kell helyezni. Javasoljuk, hogy ezt a sarokban végezze el, például falaknál, hogy a szintet a lehető legpontosabban fordítsa el. Nyomja meg az „ABS / CAL” gombot, a „CAL1” jelzés villogni fog, amikor leáll, a kijelzés „CAL2”-re változik, abban a pillanatban el kell forgatnia a szintet  $180$  fokkal, és ugyanarra a helyre kell helyezni, mint korábban, hanem a felső mérőfelülete alapján. Nyomja meg ismét a „CAL2” gombot, a „CAL2” jelzés villog, amikor leáll, a szög kijelzése automatikusan a szög jelzésére vált, és a kalibrálás befejeződik. Ha a munka során kalibrálni kell a szintet, akkor amikor a kar be van kapcsolva, nyomja meg az „ABS / CAL” gombot és tartsa lenyomva kb. 8 másodperc. Ezután folytassa a fent leírtak szerint. Figyelem! A kalibrálást nem szabad túl ferde felületeken végrehajtani, ha a „CAT1” vagy „CAT2” jelzés nem szűnik meg villogni, az azt jelenti, hogy a felület túl ferde. A felület kiválasztásakor meg kell adni a vízérték egyikének jelzését.

#### A biztonság megnevezése

1. Ha legalább 3 hónapig nem használja az akkumulátort, kérjük, vegye ki a szivárgás megakadályozása érdekében, az akkumulátort hűvös és száraz helyen kell tartani;
2. Ha az elem szivárog, kérjük, tisztítsa meg a folyadékot puha ruhával és kerülje a bőrrel való érintkezést;
3. A környezet szennyezésének védelme érdekében helyezze a hulladék elemeket egy újrahaznosított dobozba. Tilos elutasítani és megégetni őket;
4. Ne tegye abszolút a vízbe.

#### Figyelem:

- A súlyos sérülések elkerülése érdekében ne nézzen közvetlenül a lézersugárba szemmel.
- Ne nézzen közvetlenül a lézersugárba optikai készülékekkel;
- Ne hagyja, hogy a gyermek megérintse a lézersugarat, és ne zárja be azt;



Az elektromos meghajtású termékeket ne dobják a háztartási hulladékok közé, ezeket megfelelő üzemekben kell felhasználni. Az eladótól vagy a helyi hatóságoktól szerezzen be információkat a hulladékok hasznosításáról. Az elhasznált elektromos és elektronikus berendezések természetes környezetben aktív anyagokat tartalmaznak. Az újrafeldolgozatlan berendezések potenciális kockázatot jelentenek a környezetre és az emberi egészségre.

SK  
Laserový úroveň  
Originálny užívateľský manuál  
71-200

**POZOR! PRED POUŽÍVANÍM ZARIADENIA SI POZORNE  
PREČÍTAJTE TENTO NÁVOD NA POUŽITIE A UCHOVÁVAJTE SI  
TO REFERENČNE.**

**BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE**

- Nepokúšajte sa toto zariadenie upravovať.
- Používajte toto laserové zariadenie striktné v súlade s pokynmi výrobcu.
- Pred prvým použitím sa odporúča presnosť otestovať a počas prevádzky ju pravidelne testovať.
- Nemierajte laserom do očí nikoho ani žiadnych zvierat / domácich miláčikov. Laserové žiarenie môže poškodiť oči.
- Vždy sa uistite, že laserový lúč nie je namierený na žiadny reflexný povrch. Reflexný povrch môže odraziť laserový lúč späť do očí obsluhu alebo okoloidúceho.
- Nedovoľte deťom používať tento prístroj. Počas nastavovania alebo používania nikdy nedovoľte deťom prístup na miesto činnosti zariadenia.
- Laserové zariadenie neskladujte na priamom slnku alebo v blízkosti zdrojov vysokého tepla. Telo a niektoré súčasti prístroja sú plastové, ktoré sa môžu pri vysokej teplote poškodiť.
- Ak prístroj nepoužívate, uchovávajte ho na suchom mieste mimo dosahu detí.
- Systém laserového lúča nevymieňajte za žiadny iný typ laserového zariadenia. Prístroj nechajte vždy opraviť autorizovaným servisom výrobcu.
- Toto zariadenie je vybavené laserom triedy 2 v súlade s normou EN 60825-1: 2014.

**Zamýšľané použitie:**

Laser Level sa skladá z 3 častí: tradičné bublinkové meracie zariadenie, nové meracie zariadenie s digitálnym uhlovým displejom a laserové meracie zariadenie. (Pozri špecifikáciu, obrázok 1.). Na meranie a korekciu vodorovného a zvislého zarovnania výrobcu je možné použiť zariadenie na meranie bublín, na digitálnom displeji je možné použiť uhol na meranie a kontrolu akýchkoľvek uhlových pomerov výrobcu; laserové automatické nastavenie úrovne zariadenia na meranie môže poskytnúť referenčný laserový bod, referenčnú čiaru laserovej úrovne, referenčné laserové krížové čiary.

**Technické údaje:**

- Vlnová dĺžka lasera: 635 nm - 670 nm
- Svetelný výkon:  $\leq 1\text{mw}$ ;
- Radiačná trieda: 2;
- Presnosť bodu žiarenia:  $\pm 3\text{ mm} / 10\text{ m}$
- Rozsah digitálneho merania uhla:  $0^\circ \sim 360^\circ$  ( $4 \times 90^\circ$ )
- Presnosť merania uhla:  $0^\circ \text{ a } 90^\circ \pm 0,1^\circ$
- Presnosť merania uhla:  $1^\circ \text{ až } 89^\circ \pm 0,2^\circ$
- Presnosť merania bublín:  $0,029^\circ = 0,50\text{ mm} / \text{m}$  na spodnej strane
- Presnosť merania bublín:  $0,043^\circ = 0,75\text{ mm} / \text{m}$  hornej časti polohy
- Batérie: 3 V (AAA 1,5 V alkalické batérie)
- Prevádzková teplota okolia:  $0^\circ \text{ C} \sim +40^\circ \text{ C}$
- Skladovacia teplota:  $-10^\circ \text{ C} \sim +60^\circ \text{ C}$
- Zvuková pripomenka konkrétného uhla  $0^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $90^\circ$

**Montáž batérie:**

- Otvorte kryt schránky na batérie;
- Vložte dve batérie (AAA 1,5 V alkalická batéria) do krabice s anódou smerom von;
- Zatvorte kryt skrinky


**Prevádzkové pokyny:**

1. Zapnite / odložte : stlačením prepínača označený ako zapnutý / vypnutý v čele pravítka, zapnite prepínač zariadenia;
2. Referencia radiačného bodu: Presuňte laserový konvertor na konci zariadenia do stredovej polohy. Laser vytvorí referenčný bod (bodku). Na vodorovné vyrovnanie lasera použite bublinu úrovne alebo na digitálnom displeji odčítajte uhol  $0^\circ$ . Laserový bod bude referenčným bodom úrovne.

- Hladinový referenčný laserový lúč: Akonáhle je laserový konvertor zatlačený do spodnej polohy (laser bude prechádzať cez hornú šošovku), bude z laserového generátora vyprodukovaný horizontálny referenčný laserový lúč.
- Krížový referenčný laserový lúč: Hneď ako je laserový konvertor posunutý do hornej polohy (laser bude prechádzať spodnou šošovkou), bude z laserového generátora vyprodukovaný krížový referenčný laserový lúč (jedna vodorovná čiara a jedna zvislá čiara).


3. Digitálne meranie uhla

**Funkcie tlačidla (pozri obrázok 1)**

1.  : Tlačidlo zapnutia / vypnutia (LCD)
2. HOLD: Zmerajte zmrazenie
3. ABS / CAL: prepínač / nastavenie režimu
4. LIGHT: Tlačidlo zapnutia / vypnutia podsvietenia LCD
5. ° %: Prepínač jednotiek (uhol / sklon)

**Prevádzkový návod**

1. Zapnutie / Vypnutie: Stlačením tlačidla zapnutia / vypnutia zapnete LCD displej. Ďalším stlačením ho vypnete. Po približne 5 minútach bez stlačenia ľubovoľného tlačidla sa digitálny displej automaticky vypne. Stlačením tlačidla na viac ako 8 sekúnd sa zariadenie vypne a odstráni sa uložené údaje. Potom znova krátko stlačte tlačidlo. Na obrazovke sa zobrazí značka „CAL1“. Zariadenie je teraz v režime nastavovania (kalibrácie) a musí správne prejsť nastavením úrovne (pozri nastavenie nižšie).
2. Úprava nulovej polohy úrovne: Keď používateľ použije zariadenie prvýkrát alebo po vypnutí stlačením tlačidla zapnutia / vypnutia na viac ako 8 sekúnd, na displeji LCD sa zobrazí značka „CAL1“. Potom je potrebné vykonať nasledujúce kroky na nastavenie nulovej polohy úrovne.
  - a. Vodorovnú polohu na vodorovnú (alebo zvislú rovinu) (pozri obrázok 2). Zamierť na určité miesto alebo značku, krátko stlačte „ABS / CAL“, potom na LCD začne blikať CAL2 sing (znamená to, že prebieha prvý zber dát). Po niekoľkých sekundách prestane značka CAL1 blikať. Na obrazovke LCD sa zobrazí znak CAL2.
  - b. Otočte úroveň o  $180^\circ$  bez zmeny polohy. Stlačte tlačidlo ABS / CAL. Na displeji začne blikať značka CAL2 (znamená to, že prebieha druhý zber údajov). Po niekoľkých sekundách prestane značka CAL2 blikať, čo znamená, že zber dát je dokončený. Počas procesu nastavovania

- môžete  stlačiť na 4 sekundy a opustiť režim kalibrácie.
3. Meranie absolútneho uhla: Predvolený režim, v ktorom sa uhol meria vo vzťahu k polohe na úrovni  $0^\circ$ . Tento režim je označený značkou „ABS“ na pravej strane obrazovky LCD.
  4. Meranie relatívneho uhla: Ak chcete merať uhol vo vzťahu k naklonenej ploche, stlačte tlačidlo ABS / CAL a vstúpte do režimu merania relatívneho uhla. Značka ABS na pravej strane zmizne a zobrazený uhol sa zmení na  $0^\circ$ . Uhol sa teraz bude merať vo vzťahu k novému  $0^\circ$  uhlu. Opätovným stlačením tlačidla ABS / CAL (alebo reštartovaním zariadenia) ukončí relatívne meranie a vstúpte do režimu merania absolútneho uhla.

**Ďalšie funkcie:**

1. Funkcia prepočtu rýchlosti na stupeň / sklon: Stlačením% zmeníte jednotku merania zo stupňov (uhol) na percentá (sklon).
2. Funkcia zastavenia merania: Stlačením HOLD pozastavíte digitálne meranie. Opätovným stlačením tlačidla opustíte funkciu.
3. Indikátor hodnoty uhla: Indikátor šípky sa nachádza na oboch koncoch LCD, takže je ľahšie nastaviť hodnotu uhla. Stačí upraviť vodorovné pravítko (mierku) v smere šípky, kým šípka nezmižne, keď dosiahne 0 alebo 90 stupňov.
4. Indikátor zvuku: Vždy, keď digitálne vodorovné pravítko (mierka) s úrovňou lasera meria 0, 45 alebo 90 stupňov, bude znieť dva zvuky indikátora
5. Funkcia zobrazenia inverzie LCD: Keď je digitálna úroveň otočená hore dnom, obrazovka LCD sa zobrazí inverzne, aby poskytla pohodlný pohľad výsledku.
6. Svetiaca funkcia LCD: stlačte svetlo, aby ste zapli podsvietenie LCD, takže je jednoduchšie prístroj používať na tmavých miestach.
7. indikátor nízkej kapacity batérie: ak je napätie batérie príliš nízke, na obrazovke sa zobrazí značka batérie, ktorá vám pripomenie, že je potrebné batériu vymeniť.

**Postava 1:**

1. telo pravítka
2. vertikálna bublina
3. horizontálna bublina
4. digitálna zobrazená hodnota uhla
5. ukazovateľ nastavenia hodnoty uhla
6. displej uhla
7. skrinka na batérie
8. tlačidlo premeny sklonu stupňa / uhla
9. Tlačidlo zapnutia / vypnutia podsvietenia LCD
10. prepínač tlačidlo / nastavovacie tlačidlo



11. zmerajte tlačidlo zmrazenia hodnoty
12. Tlačidlo zapnutia / vypnutia obrazovky LCD
13. indikátor nízkeho napätia
14. zobrazenie stupňa sklonu / uhla sklonu
15. zobrazenie absolútneho uhla / relatívneho uhla
16. prepínač laseru
17. hranolové zrkadlo v tvare kríža
18. hranolové zrkadlo v tvare čary

### Kalibrácia elektronickej úrovne

Pre prvý štart bude nevyhnutná kalibrácia elektronickej úrovne. Namiesto uhla bude na LCD displeji viditeľná ikona „CAL1“. Bude blikať, keď sa zastaví, indikátor sa zmení na „CAL2“, v tom okamihu by ste mali otočiť hladinu. Stlačte tlačidlo „ABS / CAL“, indikátor „CAL1“ bude blikať, keď sa zastaví, indikátor sa zmení na „CAL2“, v tom okamihu by ste mali otočiť hladinu o 180 stupňov a umiestniť ju na rovnaké miesto ako predtým, ale svojou hornou meracou plochou. Znovu stlačte tlačidlo „CAL2“, indikátor „CAL2“ bude blikať, po jeho zastavení sa indikácia uhla automaticky zmení na indikáciu uhla a kalibrácia bude dokončená. Ak potrebujete v priebehu práce nakalibrovvať hladinu, mali by ste, keď je páka zapnutá, stlačiť tlačidlo „ABS / CAL“ a podržať ho stlačene po dobu cca. 8 sekúnd. Potom postupujte, ako bolo popísané vyššie. Pozor! Kalibrácia by sa nemala robiť na príliš šikmých povrchoch, ak indikácia „CAT1“ alebo „CAT2“ prestane blikať, znamená to, že povrch je príliš sklonený. Pri výbere povrchu by ste mali byť navádzaní na označenie jednej z vodováhy.

### Označenie bezpečnosti

1. Ak nebudete batériu používať najmenej 3 mesiace, vyberte ju, aby ste zabránili výtoku, batériu by ste mali uchovávať na chladnom a suchom mieste;
2. Ak dôjde k výtoku batérie, vyčistite kvapalinu mäkkou handričkou a zabráňte kontaktu s pokožkou;
3. Z dôvodu ochrany životného prostredia, vložte zastavenú batériu do zberného koša. Je zakázané ich odmieťať a páliť;
4. Hladinu nedávajte do vody úplne.

### Pozor:

- Nedívejte sa do laserového lúča priamo očami, aby ste sa vyhlí vážnemu zraneniu;
- nepozerajte sa priamo do laserového lúča pomocou optického prístroja;
- Nedovoľte, aby sa dieťa dotýkalo laserového lúča alebo do jeho blízkosti;



Nevyhadzujte elektricky napájané výrobky do komunálneho odpadu, mali by sa používať v správnych zariadeniach. Informácie o využití odpadov získate od predajcu alebo od miestnych úradov. Použitie elektrické a elektronickej zariadenia obsahujú látky aktívne v prírodnom prostredí. Nerecyklované zariadenie predstavuje potenciálne riziko pre životné prostredie a zdravie ľudí.

### Zamýšlené použitie:

Laser Level se skládá ze 3 částí: tradiční měřicí zařízení bublin, nové měřicí zařízení s digitálním úhlem a laserové měřicí zařízení. (Viz specifikace Obrázek 1.); zařízení na měření bublin lze použít k měření a opravě vodorovného a svislého vrovnaní výrobku, měřicí zařízení digitálního displeje úhel lze použít k měření a kontrole případných úhlových podmínek výrobku; laserové automatické nastavení úrovně měřicího zařízení může poskytnout referenční laserový bod, referenční čáru laserové úrovně, referenční laserové křížující čáry.

### Technická data:

- Vlnová délka laseru: 635 nm - 670 nm
- Světelný výkon:  $\leq 1\text{mw}$ ;
- Třída záření: 2;
- Přesnost bodu záření:  $\pm 3\text{ mm} / 10\text{ m}$
- Rozsah digitálního měření úhlu:  $0^\circ \sim 360^\circ (4\text{ X } 90^\circ)$
- Přesnost měření úhlu:  $0^\circ \text{ a } 90^\circ \pm 0,1^\circ$
- Přesnost měření úhlu:  $1^\circ \text{ až } 89^\circ \pm 0,2^\circ$
- Přesnost měření bublin:  $0,029'' = 0,50\text{ mm} / \text{m}$  na spodní straně
- Přesnost měření bublin:  $0,043'' = 0,75\text{ mm} / \text{m}$  horní části polohy
- Baterie: 3 V (AAA 1,5 V alkalické baterie)
- Provozní teplota okolí:  $0^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$
- Skladovací teplota:  $-10^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$
- Zvuková přípomínka konkrétního úhlu  $0^\circ, 45^\circ, 90^\circ$

### Montáž baterie:


- Otevřete kryt schránky na baterie;
- Vložte dvě baterie (AAA 1,5 V alkalické baterie) do krabice s anodou směrem ven;
- Zavřete kryt krabice

### Návod k obsluze:

1. Nasadte / odložte : stiskněte spínač s tlačítkem označeným v záhlaví pravidla, zapněte radiaci;
2. Reference radičního bodu: Přesuňte laserový konvertor na konci zařízení do střední polohy. Laser vygeneruje referenční bod (tečku). Pro vodorovné vrovnaní laseru použijte bublinu úrovně nebo odečtěte úhel  $0^\circ$  z digitálního displeje. Laserový bod bude referenčním bodem úrovně.
- Referenční laserový paprsek úrovně: Jakmile je laserový konvertor zatlačen dolů do spodní polohy (laser projde horní čočkou), bude z laserového generátoru vyprodukován horizontální referenční laserový paprsek.
- Křížový referenční laserový paprsek: Jakmile je laserový konvertor zatlačen nahoru do horní polohy (laser projde spodní čočkou), bude z laserového generátoru vyprodukován křížový referenční laserový paprsek (jedna vodorovná čára a jedna svislá čára).

### 3. Digitální měření úhlu

#### Funkce tlačítek (viz obrázek 1)

1.  : Tlačítko zapnutí / vypnutí napájení (LCD)
2. HOLD: Změňte zmrazení
3. ABS / CAL: tlačítko pro přepnutí / nastavení režimu
4. LI:GHT: Tlačítko zapnutí / vypnutí podsvícení LCD
5. ° %: Prepínač jednotek (úhel / sklon)


#### Návod k obsluze

- CZ  
Laserová úroveň  
Původní uživatelská příručka  
71-200
- POZOR! PŘED POUŽITÍM ZAŘÍZENÍ SI POZORNĚ PŘEČTĚTE TENTO UŽIVATELSKÝ MANUÁL A UCHOVÁVEJTE JE PRO ODKAZ.**
- BEZPEČNÁ INFORMACE**
- Nepokoušejte se toto zařízení upravovat.
  - Používejte toto laserové zařízení přesně v souladu s pokyny výrobce.
  - Doporučuje se přesnost před prvním použitím otestovat a během provozu ji pravidelně zkoušet.
  - Nemířte laserem do očí nikoho ani žádného zvířete / domácího mazlíčka. Laserové záření může poškodit oči.
  - Vždy se ujistěte, že laserový paprsek nesměřuje na žádný reflexní povrch. Reflexní povrch může odrazit laserový paprsek zpět do očí obsluhy nebo kolemjdoucího.
  - Nedovoľte dětem obsluhovat toto zařízení. Během nastavování nebo používání nikdy nedovoľte dětem přistup na místo, kde pracuje zařízení.
  - Neskladujte laserové zařízení na přímém slunci nebo v blízkosti zdrojů vysokého tepla. Tělo a některé součásti zařízení jsou plastové, které se mohou vysokou teplotou poškodit.
  - Pokud zařízení nepoužíváte, uchovávejte je na suchém místě mimo dosah dětí.
  - Systém laserového paprsku nevyvíjejte za jiný typ laserového zařízení. Zařízení nechejte vždy opravit autorizovaným servisem výrobce.
  - Tento přístroj je vybaven laserem třídy 2 v souladu s EN 60825-1: 2014.

1. Zapnutí / vypnutí: Stisknutím tlačítka zapnutí / vypnutí zapnete LCD displej. Dalším stisknutím tlačítka vypnete. Po přibližně 5 minutách bez stisknutí jakéhokoli tlačítka se digitální displej automaticky vypne. Stisknutím tlačítka na více než 8 sekund dojde k vypnutí zařízení a odstranění uložovaných dat. Poté znovu krátce stiskněte tlačítko. Na obrazovce se zobrazí značka „CAL1“. Zařízení je nyní v režimu nastavování (kalibrace) a pro správnou funkci musí projít nastavením polohy hladiny (viz nastavení nuly úrovně níže).
2. Nastavení nulové polohy úrovně: Když uživatel používá zařízení poprvé nebo při vypnutí stiskne tlačítko zapnutí / vypnutí déle než 8 sekund, na LCD se zobrazí značka „CAL1“. Poté je třeba provést následující kroky k nastavení nulové polohy úrovně.

- A. Umístěte úroveň na vodorovnou rovinu (nebo svislou rovinu), (viz obrázek 2). Zamířte na určené místo nebo značku, krátce stiskněte „ABS / CAL“, poté na LCD začne blikať zpěv CAL2 (to znamená, že probíhá první sběr dat). Po několika sekundách přestane nápis CAL1 blikať. Na obrazovce LCD se zobrazí značka CAL2.

- B. Otočte úroveň o  $180^\circ$  veze změny polohy. Stiskněte tlačítko ABS / CAL. Na displeji začne blikať značka CAL2 (to znamená, že probíhá druhý sběr dat). Po několika sekundách přestane blikať značka CAL2, což znamená, že sběr dat je dokončen. Během procesu nastavování

- můžete stisknutím tlačítka  na 4 sekundy opustit režim kalibrace.
3. Měření absolutního úhlu: Východí režim, ve kterém je úhel měřen ve vztahu k poloze na úrovni  $0^\circ$ . Tento režim je označen značkou „ABS“ na pravé straně obrazovky LCD.

4. Мěření relativního úhlu: Chcete-li měřit úhel ve vztahu k nakloněnému povrchu, stisknete tlačítko ABS / CAL pro vstup do režimu měření relativního úhlu. Značka ABS na pravé straně zmizí a zobrazený úhel se změní na 0°. Úhel bude nyní měřen ve vztahu k novému úhlu 0°. Opětovným stisknutím tlačítka ABS / CAL (nebo restartováním zařízení) ukončíte relativní měření a přejdete do režimu měření absolutního úhlu.

#### Další funkce:

1. Funkce převodu stupně / sklonu: Stisknutím % změníte měrou jednotku ze stupňů (úhel) na procenta (sklon).
2. Funkce pozastavení měření: Stisknutím tlačítka HOLD zastavíte digitální měření. Opětovným stisknutím tlačítka funkci ukončíte.
3. Indikátor hodnoty úhlu: Na obou koncích LCD se nachází indikátor šipky, takže je snazší nastavit hodnotu úhlu. Stačí upravit vodorovné pravítko (měřítko) ve směru označeném šipkou, dokud šipka nezmizí, když dosáhne 0 nebo 90 stupňů.
4. Indikátor zvuku: Kdykoli digitální horizontální pravítko (stupnice) laserové úrovně měří 0, 45 nebo 90 stupňů, zazní dva zvuky indikátoru.
5. Funkce zobrazení inverze LCD: Když je digitální úroveň otočena vzhůru nohama, obrazovka LCD se bude zobrazovat inverzně, aby poskytla pohodlný vzhled výsledku.
6. Světelná funkce LCD: stisknutím světla zapnete podsvícení LCD, takže je snazší používat zařízení na tmavých místech.
7. indikátor nízké baterie: pokud je napětí baterie příliš nízké, na obrazovce se zobrazí značka baterie, která vám připomene, abyste baterii vyměnili.

#### Обзърък 1:

1. tělo pravítka
2. vertikální bublina
3. vodorovná bublina
4. digitální zobrazená hodnota úhlu
5. ukazatele úpravy hodnoty úhlu
6. displej úhlu
7. baterie
8. tlačítko převodu stupně / úhlu sklonu
9. Tlačítko zapnutí / vypnutí podsvícení LCD
10. Přepínací režim / nastavovací tlačítko
11. změřte tlačítko zmrazení hodnoty
12. Tlačítko zapnutí / vypnutí LCD obrazovky
13. indikátor nízkého napětí
14. Zobrazení rychlosti sklonu stupňů / úhlů
15. absolutní úhel / relativní úhel zobrazení
16. laserový spínač
17. hranolové zrcadlo ve tvaru kříže
18. hranolové zrcadlo ve tvaru čáry

#### Kalibrace elektronické vodováhy

V rámci prvního uvedení do provozu je nutné provést kalibraci elektronické vodováhy. Místo veličiny úhlu se na LCD displeji zobrazí údaj „CAL1“. Vodováhy je třeba přiložit dolní příložnou plochou k vodorovné nebo svislé rovné ploše. Toto se doporučuje provést v rohu např. stěn, aby se podařilo vodováhu co nejpřesněji otočit. Stiskněte tlačítko „ABS/CAL“, údaj „CAL1“ začne blikat. Když přestane, údaj se změní na „CAL2“. Tehdy je třeba vodováhu otočit o 180 stupňů a přiložit ji na totéž místo jako v předcházejícím případě, ale horní příložnou plochou. Opět stiskněte tlačítko „ABS/CAL“, údaj „CAL2“ začne blikat. Když přestane, změní se automaticky na veličinu úhlu a kalibrace tím bude ukončena. Jestliže bude nutné provést kalibraci vodováhy během práce, je třeba při zapnutí vodováhy stisknout a podržet stlačené po dobu cca 8 sekund tlačítko „ABS/CAL“. Potom postupujte, jak je popsáno výše. Upozornění! Kalibraci není vhodné provádět na příliš šikmých plochách. Jestliže údaj „CAT1“ nebo „CAT2“ nepřestane blikat, znamená to, že plocha má příliš velký sklon. Při volbě plochy je třeba se řídit údajem jedné z lihových libel.

#### Označení bezpečnosti

1. Pokud nebudete baterii používat alespoň 3 měsíce, vyjměte ji, aby nedošlo k úniku, baterie by měla být uchovávána na chladném a suchém místě;
2. Pokud baterie uniká, očistěte kapalinu měkkým hadříkem a vyvarujte se kontaktu s pokožkou;
3. Za účelem ochrany znečištěného životního prostředí vložte baterie do sběrných nádob. Je zakázáno je odmítat a pálit;
4. Hladinu nedávejte do vody absolutně.

#### Varování:

- Nedívejte se přímo do laserového paprsku očima, aby nedošlo k vážnému zranění;
- Nedívejte se přímo do laserového paprsku pomocí optického přístroje;
- Nedovolte, aby se dítě dotýkalo laserového paprsku nebo se k němu přibližovalo;



Nevyhazujte výrobky s elektrickým pohonem do obecního odpadu, měly by být použity ve vhodných zařízeních. Informace o využití odpadu získáte od prodejce nebo od místních úřadů. Použité elektrické a elektronické zařízení obsahují látky aktivní v přírodním prostředí. Nerecyklované zařízení představuje potenciální riziko pro životní prostředí a lidské zdraví.

BG  
Лазерно ниво  
Оригинално ръководство за потребителя  
71-200

**ВНИМАНИЕ! ПРЕДИ ДА ИСПОЛЗВАТЕ УСТРОЙСТВОТО, ПРОЧЕТЕТЕ ВНИМАТЕЛНО ТОЗИ РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛ И ГО ЗАПАЗЕТЕ ЗА РЕФЕРЕНЦИЯ.**

#### ИНФОРМАЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

- Не се опитвайте да модифицирате това устройство.
- Използвайте това лазерно устройство стриктно в съответствие с указанията на производителя.
- Препоръчително е да проверите точността преди първата употреба и да я тествате периодично по време на работа.
- Не насочвайте лазера в очите на никого или животни / домашни любимци. Лазерното лъчение може да увреди очите.
- Винаги се уверявайте, че лазерният лъч не е насочен към която и да е отразяваща повърхност. Отразяваща повърхност може да отразява лазерния лъч обратно в очите на оператора или страничен наблюдател.
- Не позволявайте на деца да работят с това устройство. Никога не позволявайте на децата да имат достъп до мястото на работа на устройството по време на настройка или употреба.
- Не съхранявайте лазерното устройство при пряко излагане на слънчева светлина или в близост до източници на висока топлина. Корпусът и някои компоненти на устройството са пластмасови, които могат да бъдат повредени от висока температура.
- Ако не се използва, дръжте устройството на сухо място, далеч от деца.
- Не подменяйте системата с лазерни лъчи с друг тип лазерно устройство. Винаги ремонтирайте устройството от оторизиран сервиз на производителя.
- Това устройство разполага с лазер от клас 2 в съответствие с EN 60825-1: 2014.

#### Предназначение:

Лазерното ниво се състои от 3 части: традиционно оборудване за измерване на балончета, ново измервателно оборудване с цифров дисплей за ъгъл и лазерно измервателно оборудване. (Вижте спецификация Фигура 1.); оборудване за измерване на балончета може да се използва за измерване и коригиране на хоризонталното и вертикалното подравняване на продукта, измервателно оборудване на цифровия дисплей ъгълът може да се използва за измерване и проверка на всякакви ъглови условия на продукта; Лазерното оборудване за автоматично настройване на нивото може да осигури референтната лазерна точка, референтната линия на лазерното ниво, референтните лазерни линии за преминаване

#### Технически данни:

- Дължина на вълната на лазера: 635nm-670nm
- Светлинна мощност: ≤1mW;
- Клас на радиация: 2;
- Точност на радиационната точка: ± 3mm / 10m
- Диапазонът на цифрово измерване на ъгъла: 0° ~ 360° (4 X 90°)
- Точността на измерване на ъгъла: 0° и 90° ± 0,1°
- Точността на измерване на ъгъла: 1° до 89° ± 0,2°
- Точността на измерване на мехурчета: 0,029° = 0,50 mm / м в долната част
- Точността на измерване на балон: 0,043° = 0,75 mm / м отгоре на позицията
- Батерии: 3V (AAA 1,5V алкални батерии)
- Работна околна температура: 0° C ~ +40° C
- Температура на съхранение: -10° C ~ +60° C
- Звукото напомняне за специфичен ъгъл 0°, 45°, 90°

#### Слгобяване на батерията:


- Отворете капака на кутията на батерията;
- Поставете две батерии (AAA 1.5V алкална батерия) в кутията с анод навън;

- Затворете капака на кутията

#### Инструкция за експлоатация на:


1. Поставяне / слагане: натиснете бутона с бутон, маркиран за включване / изключване в главата на правилото, включете превключвателя на радиацията;
2. Справка за точката на излъчване: Преместете лазерния преобразувател в края на устройството в централна позиция. Лазерът ще генерира референтна точка (точка). За да подравните лазера хоризонтално, използвайте мехурчето за ниво или прочетете ъгъла 0 ° от цифровия дисплей. Лазерната точка ще бъде отравна точка на нивото.
- Референтен лазерен лъч: Веднага след като лазерният преобразувател бъде натиснат надолу в долното положение (лазерът ще премине през горна леща), от лазерния генератор ще се получи хоризонтален еталонен лазерен лъч.
- Кръстосан референтен лазерен лъч: Веднага след като лазерният преобразувател бъде избутан до горното положение (лазерът ще премине през долна леща) Кръстообразният референтен лазерен лъч ще бъде произведен от лазерния генератор (една хоризонтална линия и една вертикална линия).
3. Цифрово измерване на ъгъла

#### Функции на бутоните (вижте фигура 1)

1.  : Бутон за включване / изключване на захранването (LCD)
2. ЗАДЪРЖАНЕ: Измерете замразяването
3. ABS / CAL: бутон за превключване / регулиране на режима
4. LIGHT: Бутон за включване / изключване на подсветката на LCD
5. ° %: Превключвател на единица (ъгъл / наклон)

#### Инструкция за експлоатация

1. Включване / изключване: Натиснете бутона за включване / изключване, за да включите LCD дисплея. Натиснете бутона отново, за да го изключите. След приблизително 5 минути без натискане на който и да е бутон цифровият дисплей ще се изключи автоматично. Натискането на бутона за повече от 8 секунди ще доведе до изключване на устройството и изтриване на запазените данни. След това натиснете кратко бутона отново. На екрана ще се покаже знак „CAL1“. Устройството вече е в режим на настройка (калибриране) и трябва да претърпи настройка на нивото на положение, за да работи правилно (вижте настройка на нулево ниво по-долу).
2. Регулиране на позиция на нулево ниво: Когато потребителят използва оборудване за първи път или натисне бутона за включване / изключване за повече от 8 секунди при изключване, LCD ще покаже знака „CAL1“. След това трябва да се направят следните стъпки, за да се регулира нулевото положение на нивото.
  - a. Поставете нивото върху хоризонтална равнина (или вертикална равнина), (вижте фигура 2). Насочете се към определеното място или знак, натиснете кратко „ABS / CAL“, след това CAL2 sing ще започне да мига на LCD (Това означава, че първото събиране на данни продължава). След няколко секунди знакът CAL1 ще спре да мига. На LCD екрана ще се появи знак CAL2.
  - b. Завъртете нивото на 180 °, без да променяте позицията си. Натиснете бутона ABS / CAL. Знакът CAL2 ще започне да мига на LCD (Това означава, че продължава второто събиране на данни). След няколко секунди знакът CAL2 ще спре да мига, което означава, че събирането на данни е завършено. По време на

процеса на настройка можете да натиснете  за 4 секунди, за да излезете от режима на калибриране.

3. Измерване на абсолютен ъгъл: режим по подразбиране, при който ъгълът се измерва спрямо положението на 0 ° ниво. Този режим е обозначен със знака „ABS“ от дясната страна на LCD екрана.
4. Измерването на относителния ъгъл: За да измерите ъгъла спрямо наклонената повърхност, натиснете бутона ABS / CAL, за да влезете в режим на измерване на относителния ъгъл. ABS знакът от дясната страна ще изчезне и показаният ъгъл ще се промени на 0 °. Сега ъгълът ще бъде измерен спрямо новия ъгъл 0 °. Натиснете отново бутона ABS / CAL (или рестартирайте устройството), за да излезете от относителния режим и да влезете в режим на измерване на абсолютен ъгъл.

#### Други функции:

1. Функция за преобразуване на степен / наклон: Натиснете%, за да промените мерната единица от градуси (ъгъл) към процент (наклон).
2. Функция на замразяване на измерването: Натиснете HOLD, за да замразите цифровото измерване. Натиснете бутона отново, за да излезете от функцията.
3. Индикатор за ъглова стойност: Индикатор за стрелка може да бъде намерен в двата края на LCD дисплея, така че е по-лесно да регулирате стойността на ъгъла. Просто регулирайте хоризонталната линийка (скала) в посоката, посочена от

стрелката, докато стрелката изчезне, когато достигне 0 или 90 градуса.

4. Индикатор на звука: Винаги, когато хоризонталната линийка (скала) на лазерното ниво с цифри с действителна стойност измери 0, 45 или 90 градуса, ще има дъг звук на индикатора
5. Функция за показване на инверсия на LCD: Когато цифровото ниво се завърти с главата надолу, LCD екранът ще се покаже обратно, за да даде удобен вид на резултата.
6. Светеща функция на LCD: натиснете светлината, за да включите подсветката на LCD, така че да е по-лесно да използвате устройството на тъмни места.
7. индикатор за ниска батерия: ако напрежението на батерията е твърде ниско, на екрана ще се появи знак за батерия, който да ви напомня да смените батерията

#### Фигура 1:

1. владелет тяло
2. вертикален балон
3. хоризонтален балон
4. цифрова показана стойност на ъгъла
5. индикатори за регулиране на стойността на ъгъла
6. дисплей с ъгъл
7. кутия за батерии
8. бутон за преобразуване на степен / наклон
9. Бутон за включване / изключване на подсветката на LCD
10. превключвател / бутон за настройка
11. бутон за измерване на стойността на замразяване
12. Бутон за включване / изключване на LCD екрана
13. индикатор за ниско напрежение
14. дисплей за степен / наклон на наклон
15. абсолютен ъгъл / дисплей на относителния ъгъл
16. лазерен превключвател
17. кръстообразно призматично огледало
18. призматично огледало с форма на линия

#### Калибриране на електронното ниво


За първото стартиране ще е необходимо калибриране на електронното ниво. Вместо ъгъл, на LCD дисплея ще се вижда „CAL1“. Трябва да поставите долната измервателна повърхност на равна, хоризонтална или вертикална повърхност. Препоръчително е да направите това в ъгъла, например на стени, за да завъртите нивото възможно най-точно. Натиснете бутона „ABS / CAL“, индикаторът „CAL1“ ще мига, когато спре, индикаторът ще се промени на „CAL2“, в този момент трябва да завъртите нивото на 180 градуса и да го поставите на същото място, както преди , но по горната си измервателна повърхност. Натиснете отново бутона „CAL2“, индикацията „CAL2“ ще мига, когато спре, индикаторът на ъгъла ще се промени автоматично на индикацията на ъгъла и калибрирането ще приключи. Ако трябва да калибрирате нивото в процеса на работа, трябва, когато лостът е включен, да натиснете бутона „ABS / CAL“ и да го задържите за период от около 8 секунди. След това продължете, както е описано по-горе. Внимание! Калибрирането не трябва да се извършва на твърде наклонени повърхности, ако индикацията „CAT1“ или „CAT2“ не спира да мига, това означава, че повърхността е твърде наклонена. Когато избирате повърхността, трябва да се ръководите от индикация за нивото на нивото.

#### Определяне на безопасността

1. Ако няма да използвате батерията, поне 3 месеца, моля, извадете я, за да предотвратите изтичане, батерията трябва да се съхранява на хладно и сухо място;
2. Ако батерията изтече, моля, почистете течността с мека кърпа и избягвайте контакт с кожата;
3. За да защитите замърсяването на околната среда, поставете скрап батериите в кутията за рециклиране. Забранено е да ги отхвърляте и изгаряте;
4. Не поставяйте нивото във водата абсолютно.

#### Внимание:

- Не гледайте директно с лазерния лъч, за да избегнете сериозни наранявания;
- Не гледайте директно лазерния лъч с оптичен апарат;
- Не позволявайте на детето да се докосва или да се доближава до лазерния лъч;

	<p>Не изхвърляйте продуктите с електрическо задвижване с битови отпадъци, те трябва да се използват в подходящи инсталации. Получената информация за използването на отпадъци от вашия продавач или местни власти. Използваното електрическо и електронно оборудване съдържа вещества, активни в естествената среда. Нерециклираното оборудване представлява потенциален риск за околната среда и човешкото здраве.</p>
---	---

**PRUDENTĂ! ÎNAINTE DE FUNCȚIONAREA DISPOZITIVULUI, CITIȚI ACEST MANUAL DE UTILIZARE ȘI PĂSTRAȚI-L PENTRU REFERINȚĂ.**

**INFORMAȚII DE SIGURANȚĂ**

- Nu încercați să modificați acest dispozitiv.
- Utilizați acest dispozitiv laser strict în conformitate cu indicațiile producătorului.
- Este recomandat să testați precizia înainte de prima utilizare și să o testați periodic în timpul funcționării.
- Nu direcționați laserul în ochii nimănui sau a animalelor / animalelor de companie. Radiațiile laser pot deteriora ochii.
- Asigurați-vă întotdeauna că fasciculul laser nu este îndreptat către nicio suprafață reflectorizantă. O suprafață reflectorizantă poate reflecta fasciculul laser înapoi în ochii operatorului sau a unui spectator.
- Nu permiteți copiilor să opereze acest dispozitiv. Nu permiteți niciodată copiilor să acceseze locul de funcționare al dispozitivului în timpul reglării sau utilizării.
- Nu direcționați dispozitivul laser în condiții de expunere directă la lumina soarelui sau în apropierea surselor de căldură ridicată. Corpul și unele componente ale dispozitivului sunt din plastic, care pot fi deteriorate de temperaturi ridicate.
- Dacă nu este utilizat, păstrați dispozitivul într-un loc uscat, departe de copii.
- Nu înlocuiți sistemul cu raze laser cu niciun alt tip de dispozitiv laser. Solicitați întotdeauna repararea dispozitivului de către serviciul autorizat al producătorului.
- Acest dispozitiv are un laser de clasa 2 în conformitate cu EN 60825-1: 2014.

**Utilizarea prevăzută:**

Laser Level constă din 3 părți: echipamente tradiționale de măsurare a bulei, echipamente noi de măsurare cu afișaj digital al unghiului și echipamente de măsurare laser. (A se vedea specificația Figura 1.); echipamentele de măsurare cu bulă pot fi utilizate pentru măsurarea și corectarea alinierii orizontale și verticale a produsului, echipamentele de măsurare ale afișajului digital unghiul poate fi utilizat pentru a măsura și verifica orice condiții de unghi ale produsului; Echipamentul de măsurare a nivelului cu reglare automată cu laser poate oferi punctul laser de referință, linia de referință a nivelului laser, liniile de trecere a laserului de referință.

**Date tehnice:**

- Lungime de undă laser: 635nm-670nm
- Putere luminoasă: ≤1mw;
- Clasa de radiație: 2;
- Precizia punctului de radiație: ± 3mm / 10m
- Gama de măsurare digitală a unghiului: 0 ° ~ 360 ° (4 X 90 °)
- Precizia măsurării unghiului: 0 ° și 90 ° ± 0,1 °
- Precizia măsurării unghiului: 1 ° până la 89 ° ± 0,2 °
- Precizia măsurării cu bulă: 0,029 " = 0,50 mm / m pe partea inferioară
- Precizia măsurării cu bulă: 0,043 " = 0,75 mm / m în partea de sus a poziției
- Baterii: 3V (baterii alcaline AAA 1,5V)
- Temperatura ambiantă de funcționare: 0 ° C ~ + 40 ° C
- Temperatura de depozitare: -10 ° C ~ + 60 ° C
- Memento sunet al unghiului specific 0 ° , 45 ° , 90 °

**Asamblarea bateriei:**

- Deschideți capacul cutiei bateriei;
- Puneți două baterii (baterie alcalină AAA 1,5V) în cutie cu anod în exterior;
- Închideți capacul cutiei

**Instrucțiuni de utilizare a:**

1. Puneți / puneți jos : apăsați butonul comutator marcat on / off în capul regulii, puneți comutatorul radiației;
2. Referința punctului de radiație: Mutați convertorul laser la capătul dispozitivului în poziția centrală. Laserul va genera punctul de referință (punct). Pentru a alinia laserul pe orizontală, utilizați bula de nivel sau citiți unghiul de 0 ° de pe afișajul digital. Punctul laser va fi punctul de referință al nivelului.
- Fascicul laser de referință de nivel: De îndată ce convertorul laser este împins în jos în poziția inferioară (laserul va trece printr-o lentilă superioară), un fascicul laser de referință orizontal va fi produs de la generatorul laser.
- Fascicul laser de referință în formă de cruce: Imediat ce convertorul laser este împins în sus în poziția superioară (laserul va trece printr-un obiectiv inferior) Fascicul laser de referință în formă de cruce va fi produs de la generatorul laser (o linie orizontală și una linie verticală).

**3. Măsurarea unghiului digital**

**Funcțiile butoanelor (vezi figura 1)**



1. : Buton pornire / oprire pornire (LCD)
2. HOLD: Măsurați înghetul
3. ABS / CAL: butonul de comutare / reglare a modului
4. LUMINĂ: buton de pornire / oprire a luminii de fundal LCD
5. ° %: Comutator de unitate (unghi / pantă)

**Instrucțiuni de operare**

1. Pornire / oprire: Apăsați butonul de pornire / oprire pentru a porni afișajul LCD. Apăsați din nou butonul pentru a opri. După aproximativ 5 minute fără a apăsa niciun buton, afișajul digital se va opri automat. Dacă apăsați butonul mai mult de 8 secunde, dispozitivul se va opri și va șterge datele salvate. Apoi, apăsați scurt butonul din nou. Pe ecran va apărea semnul „CAL1”. Dispozitivul este acum în modul de reglare (calibrare) și trebuie să fie supus reglării poziției nivelului pentru a funcționa corect (vezi reglarea nivelului zero în mai jos).
2. Reglarea poziției zero a nivelului: Când utilizatorul folosește echipamentul pentru prima dată sau apasă butonul de pornire / oprire mai mult de 8 secunde la oprire, ecranul LCD va afișa semnul „CAL1”. Apoi trebuie parcurși următorii pași pentru a regla poziția de nivel zero.
  - a. Puneți nivelul pe un plan orizontal (sau plan vertical), (a se vedea figura 2). Îndreptați-vă către locația sau semnul desemnat, apăsați scurt „ABS / CAL”, apoi sunetul CAL2 va începe să dipească pe ecranul LCD (înseamnă că se întâmplă prima colectare de date). După câteva secunde, semnul CAL1 nu va mai clipi. Pe ecranul LCD va apărea semnul CAL2.
  - b. Rotiți nivelul cu 180 ° fără a schimba poziția. Apăsați butonul ABS / CAL. Semnul CAL2 va începe să dipească pe ecranul LCD (înseamnă că a doua colectare de date are loc). După câteva secunde, semnul CAL2 nu va mai clipi, ceea ce înseamnă că colectarea datelor este finalizată.



- În timpul procesului de reglare, puteți apăsa timp de 4 secunde pentru a ieși din modul de calibrare.
3. Măsurarea unghiului absolut: Mod implicit în care unghiul este măsurat în raport cu poziția de nivel 0 °. Acest mod este indicat de semnul „ABS” din partea dreaptă a ecranului LCD.
  4. Măsurarea unghiului relativ: pentru a măsura unghiul în raport cu suprafața înclinată, apăsați butonul ABS / CAL pentru a intra în modul de măsurare a unghiului relativ. Semnul ABS din partea dreaptă va dispărea, iar unghiul afișat se va schimba la 0 °. Unghiul va fi acum măsurat în raport cu noul unghi de 0 °. Apăsați din nou butonul ABS / CAL (sau reporniți dispozitivul) pentru a ieși din măsurarea relativă și pentru a intra în modul de măsurare a unghiului absolut.

**Alte funcții:**

1. Funcția de conversie a gradului / pantei: apăsați%, pentru a schimba unitatea de măsură de la grade (unghi) la procent (panta).
2. Funcția de înghețare a măsurării: Apăsați HOLD pentru a îngheța măsurarea digitală. Apăsați din nou butonul pentru a ieși din funcție.
3. Indicator valoare unghi: un indicator săgeată poate fi găsit la ambele capete ale ecranului LCD, astfel încât este mai ușor să ajustați valoarea unghiului. Doar reglați rigla orizontală (scala) în direcția indicată de săgeată până când săgeata a dispărut când atinge 0 sau 90 de grade.
4. Indicator de sunet: Ori de câte ori rigla orizontală (scară) cu valoare reală digitală a nivelului laserului măsoară 0, 45, sau 90 de grade, vor apărea două sunete ale indicatorului
5. Funcția de afișare a inversiunii LCD: Când nivelul digital este rotit cu susul în jos, ecranul LCD se va afișa invers pentru a oferi un aspect convenabil al rezultatului.
6. Funcția luminoasă LCD: apăsați lumina, pentru a activa lumina de fundal a ecranului LCD, astfel încât să fie mai ușor de utilizat dispozitivul în locuri întunecate.
7. indicator de baterie mică: dacă tensiunea bateriei este prea scăzută, pe ecran va apărea un semn al bateriei pentru a vă reaminti să schimbați bateria.

**Figura 1:**

1. corpul conducătorului
2. bula verticală
3. bule orizontale
4. valoarea unghiului digital arătat
5. indicatori de reglare a valorii unghiului
6. afișare cu unghi
7. cutie de baterii
8. butonul de conversie a ratei de înclinare a gradului / unghiului
9. Butonul de pornire / oprire a luminii de fundal LCD
10. comutator mod / buton de reglare
11. butonul de înghețare a valorii măsurii
12. Butonul de pornire / oprire a ecranului LCD
13. indicator de joasă tensiune
14. afișare rata inclinații de grade / unghi
15. afișare unghi absolut / unghi relativ
16. comutator cu laser
17. oglindă prismatică în formă de cruce

18. оглянді прismaticі в формі де лінії

### Calibrarea nivelei electronice

La prima pornire este necesară calibrarea nivelei electronice. În locul unghiului, pe ecranul LCD apare indicația „CAL1”. Trebuie să plasați suprafața de măsură inferioară pe o suprafață plană orizontală sau verticală. Se recomandă să faceți acest lucru în colț, de exemplu al pereților, pentru a orienta nivela cât mai precis. Apăsăți butonul „ABS/CAL”, indicația „CAL1” va clipi intermitent, apoi, când se va opri, indicația va trece în „CAL2”, iar în acel moment trebuie să rotiți nivela cu 180 grade și să o plasați în același loc ca înainte, dar pe suprafața de măsurare superioară. Apăsăți din nou butonul „CAL2”, indicația „CAL2” va clipi intermitent, apoi, când se va opri, indicația va trece automat pe unghi și calibrarea este încheiată. Dacă trebuie să calibrați nivela în cursul lucrului, trebuie să apăsați, când nivela este pornită, butonul „ABS/CAL” și să îl țineți apăsat timp de aprox. 8 secunde. Apoi procedați așa cum s-a arătat mai sus. ATENȚIE! Calibrarea nu trebuie efectuată pe suprafețe prea înclinate; dacă indicația „CAT1” sau „CAT2” continuă să clipească, înseamnă că suprafața este prea înclinată. La alegerea suprafeței trebuie să vă ghidați după indicația uneia dintre nivelele cu bulă.

### Desemnarea siguranței

1. Dacă nu veți utiliza bateria, timp de cel puțin 3 luni, scoateți-o pentru a preveni scurgerea, bateria ar trebui să fie păstrată la locul rece și uscat;
2. Dacă bateria se scurge, vă rugăm să curățați lichidul cu o cârpă moale și să evitați contactul cu pielea;
3. Pentru a proteja poluarea mediului ambiant, vă rugăm să puneți bateriile uzate în cutia de reciclare. Este interzis să le respingi și să le arzi;
4. Nu puneți nivelul în apă absolut.

### Avertizare:

- Nu priviți direct raza laser cu ochii, pentru a evita rănirea gravă;
- Nu priviți direct în raza laser cu aparat optic;
- Nu lăsați copilul să atingă sau să se apropie de raza laser;



Nu aruncați produsele alimentare electrice cu deșeurile menajere, acestea ar trebui utilizate în instalații adecvate. Obțineți informații despre utilizarea deșeurilor de la vânzătorul dvs. sau de la autoritățile locale. Echipamentele electrice și electronice uzate conțin substanțe active în mediul natural. Echipamentele nereciclate constituie un risc potențial pentru mediu și sănătatea umană.

UA  
Лазерний рівень  
Оригінальний посібник користувача  
71-200

**ОБЕРЕЖНО! ПЕРЕД ПЕРЕД ЕКСПЛУАТАЦІЮ ПРИСТРОЮ, ПРОЧИТАЙТЕ ЦЕ ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА УВАЖНО І ЗБЕРЕЖІТЬ ДО ДОКЛАДУ.**

### ІНФОРМАЦІЯ ПРО БЕЗПЕКУ

- Не намагайтеся модифікувати цей пристрій.
- Використовуйте цей лазерний прилад строго відповідно до вказівок виробника.
- Рекомендується перевіряти точність перед першим використанням та періодично перевіряти її під час роботи.
- Не спрямовуйте лазер в очі комусь або будь-яким тваринам / домашнім тваринам. Лазерне випромінювання може пошкодити очі.
- Завжди переконайтеся, що лазерний промінь не спрямований на жодну відбивальну поверхню. Відбивна поверхня може відобразити лазерний промінь назад в очі оператора або сторонніх спостерігачів.
- Не дозволяйте дітям керувати цим пристроєм. Ніколи не дозволяйте дітям отримувати доступ до місця роботи пристрою під час налаштування або використання.
- Не зберігайте лазерний пристрій під прямим впливом сонячного світла або поблизу джерел сильного тепла. Корпус та деякі компоненти пристрою пластикові, які можуть бути пошкоджені високою температурою.
- Якщо пристрій не використовується, зберігайте пристрій у сухому місці, подаль від дітей.
- Не замінюйте систему лазерного променя будь-яким іншим типом лазерних пристроїв. Завжди відновлюйте пристрій в уповноваженому сервісному центрі виробника.
- Цей пристрій оснащений лазером класу 2 відповідно до EN 60825-1: 2014.

### Передбачуване використання:

Лазерний рівень складається з 3 частин: традиційне обладнання для вимірювання бульбашок, нове вимірвальне обладнання з цифровим

дисплеєм кута та лазерне вимірвальне обладнання. (Див. Специфікацію Рисунок 1.); обладнання для вимірювання міхурів можна використовувати для вимірювання та корекції горизонтального та вертикального вирівнювання виробу, вимірвальне обладнання цифрового дисплея кута можна використовувати для вимірювання та перевірки будь-яких кутів умов продукту; Лазерне обладнання для автоматичного встановлення рівня може забезпечити еталонну лазерну точку, еталонну лінію лазерного рівня, еталонні лазерні лінії перетину.

### Технічні дані:

- Довжина хвилі лазера: 635 нм-670 нм
- Світлова потужність: ≤1 МВт;
- Клас радіації: 2;
- Точність випромінювання: ± 3 мм / 10 м
- Діапазон цифрового вимірювання кута: 0° ~ 360° (4 X 90°)
- Точність вимірювання кута: 0° та 90° ± 0,1°
- Точність вимірювання кута: від 1° до 89° ± 0,2°
- Точність вимірювання міхура: 0,029" ± 0,50 мм / м на нижній стороні
- Точність вимірювання міхура: 0,043" = 0,75 мм / м вгорі положення
- Батареї: 3 В (лужні батареї AAA 1,5 В)
- Робоча температура навколишнього середовища: 0° C ~ + 40° C
- Температура зберігання: -10° C ~ + 60° C
- Звукове нагадування про певний кут 0°, 45°, 90°

### Монтаж акумулятора:


- Відкрийте кришку батарейного відсіку;
- Вставте дві батареї (лужна батарея AAA 1,5 В) у коробку з анодом назовні;
- Закрийте кришку коробки

### Інструкція з експлуатації:

1. ввімкнути / відкласти: натисніть кнопку, позначену ввімкненням / вимкненням на початку правила, увімкніть вимикач випромінювання;
2. Відвідка точка радіації: Перемістіть лазерний перетворювач в кінці пристрою у центральне положення. Лазер генерує контрольну точку (крапку). Для горизонтального вирівнювання лазера використовуйте міхур рівня або зчитуйте кут 0° з цифрового дисплея. Лазерна точка буде орієнтовано рівня.
- Лазерний промінь рівня: як тільки лазерний перетворювач буде відсунутий у нижнє положення (лазер буде проходити через верхню лінзу), з генератора лазера буде вироблятися горизонтальний еталонний лазерний промінь.
- Хрестоподібний еталонний лазерний промінь: як тільки лазерний перетворювач буде висунутий у верхнє положення (лазер буде проходити через нижню лінзу), від лазерного генератора (одна горизонтальна лінія і одна вертикальна лінія).

### 3. Цифрове вимірювання кута

#### Функції кнопки (див. Рисунок 1)

1.  : Кнопка ввімкнення / вимкнення живлення (ПК)
2. ТРИМАННЯ: Виміряйте заморожування
3. ABS / CAL: кнопка перемикаччя / регулювання режиму
4. СВІТЛО: кнопка ввімкнення / вимкнення підсвічування РК-дисплея
5. %: перемикач блоку / нахил

### Інструкція з експлуатації

1. Увімкнення / вимкнення: натисніть кнопку ввімкнення / вимкнення, щоб увімкнути РК-дисплей. Натисніть кнопку ще раз, щоб вимкнути її. Приблизно через 5 хвилин без натискання будь-якої кнопки цифровий дисплей автоматично вимкнеться. Якщо натиснути кнопку більше 8 секунд, пристрій вимкнеться та видалить збережені дані. Потім ще раз коротко натисніть кнопку. На екрані з'явиться знак "CAL1". Тепер пристрій перебуває в режимі регулювання (калібрування) і повинен пройти регулювання положення рівня, щоб працювати належним чином (див. Регулювання нуля рівня нижче).
2. Регулювання положення нульового рівня: Коли користувач вперше використовує обладнання або натисне кнопку увімкнення / вимкнення більше 8 секунд при вимкненні, на РК-дисплеї з'явиться знак "CAL1". Потім необхідно виконати наступні кроки для регулювання нульового рівня.
  - a. Покладіть рівень на горизонтальну площину (або вертикальну площину) (див. Малюнок 2). Наведіть на призначене місце або знак, коротко натисніть «ABS / CAL», тоді на РК-дисплеї почне блимати сигнал CAL2 (це означає, що триває перший збір даних). Через кілька секунд знак CAL1 перестане блимати. На РК-екрані з'явиться знак CAL2.
  - b. Поверніть рівень на 180°, не змінюючи його положення. Натисніть кнопку ABS / CAL. На РК-дисплеї почне блимати знак CAL2 (це означає, що триває другий збір даних). Через кілька секунд знак CAL2 перестане блимати, що означає, що збір даних завершено.



Під час процесу регулювання ви можете натиснути протягом 4 секунд, щоб вийти з режиму калібрування.

3. Вимірювання абсолютного кута: режим за замовчуванням, в якому кут вимірюється відносно положення на рівні 0°. Цей режим позначений знаком "ABS" на правій стороні РК-екрану.
4. Вимірювання відносного кута: Щоб виміряти кут щодо похилої поверхні, натисніть кнопку ABS / CAL, щоб увійти в режим вимірювання відносного кута. Знак ABS на правій стороні зникне, а кут відображення зміниться на 0°. Тепер кут буде вимірюватися по відношенню до нового кута 0°. Натисніть кнопку ABS / CAL ще раз (або перезапустіть пристрій), щоб вийти з відносного вимірювання та увійти в режим вимірювання абсолютного кута.

#### Інші функції:

1. Функція перетворення ступеня / швидкості нахилу: Натисніть%, щоб змінити одиницю виміру з градусів (кута) на відсотки (HOLD).
2. Функція заморожування вимірювання: натисніть HOLD, щоб заморозити цифрове вимірювання. Натисніть кнопку ще раз, щоб вийти з функції.
3. Індикатор значення кута: Індикатор стрілки можна знайти на обох кінцях РК-дисплея, тому легше регулювати значення кута. Просто відрегулюйте горизонтальну лінійку (шкалу) у напрямку, вказаному стрілкою, поки стрілка не зникне, коли вона досягне 0 або 90 градусів.
4. Індикатор звуку: Кожного разу, коли горизонтальна лінійка (шкала) лазерного рівня вимірює 0, 45 або 90 градусів, буде звучати два індикатори
5. Функція відображення інверсії РКД: Коли цифровий рівень повертається догори дном, РК-екран відображатиметься напaka, щоб отримати зручний вигляд результату.
6. Світлова функція РК-дисплея: натискайте світло, щоб увімкнути підсвічування РК-дисплея, щоб було простіше користуватися пристроєм у темних місцях.
7. Індикатор низького заряду акумулятора: якщо напруга акумулятора занадто низька, на екрані з'явиться знак батареї, який нагадує вам про заміну батареї.

#### Фігура 1:

- 1.лінійка корпусу
- 2.вертикальний міхур
3. горизонтальний міхур
- 4.цифрове показано значення кута
- 5.показники регулювання величини кута
- 6.кутовий дисплей
- 7.акумуляторна коробка
- 8.кнопка перетворення ступеня / кута нахилу
- 9.Кнопка ввімкнення / вимкнення підсвічування ЖКД
10. перемикач режиму / кнопка налаштування
- 11.кнопка вимірювання вимірювання значення
- 12.Кнопка ввімкнення / вимкнення ЖК-екрана
13. індикатор низької напруги
14. дисплей швидкості / кута нахилу
- 15.лока абсолютного кута / відносного кута
- 16.лазерний вимикач
17. хрестоподібне призматичне дзеркало
18. лінійне призматичне дзеркало

#### Калібрування електронного рівня

Для першого запуску буде необхідним калібрування електронного рівня. Замість кута на РК-дисплеї буде видно позначення "CAL1". Нижню вимірювальну поверхню слід розмістити на рівній, горизонтальній або вертикальній поверхні. Рекомендується робити це в куті, наприклад, стін, щоб максимально точно повернути рівень. Натисніть кнопку „ABS / CAL“, індикація „CAL1“ блиматиме, коли вона зупиниться, індикація зміниться на „CAL2“, в цей момент вам слід повернути рівень на 180 градусів і поставити його там же, де і раніше, але за допомогою верхньої вимірювальної поверхні. Знову натисніть кнопку „CAL2“, індикація „CAL2“ блиматиме, коли вона зупиниться, індикація кута автоматично зміниться на індикацію кута, а калібрування буде завершено. Якщо вам потрібно відкалібрувати рівень під час роботи, слід, коли важіль увімкнено, натиснути кнопку «ABS / CAL», і утримувати її протягом приблизно 8 секунд. Потім продовжуйте, як було описано вище. Увага! Калібрування не слід проводити на занадто похилих поверхнях, якщо індикація "CAT1" або "CAT2" не перестала блимати, це означає, що поверхня занадто похила. При виборі поверхні слід керуватися вказівкою на один з рівня.

#### Позначення безпеки

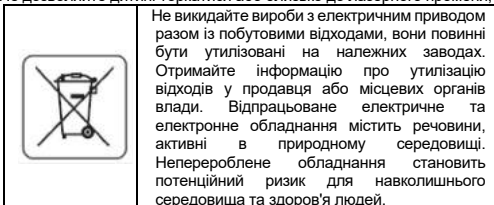
- 1.Якщо ви не збираєтесь використовувати акумулятор, принаймні протягом 3 місяців, вийміть його, щоб запобігти витоків, батарею слід зберігати в прохолодному та сухому місці;
2. Якщо акумулятор витік, очистіть рідину м'якою тканиною та уникайте контакту зі шкірою;

3. З метою захисту від забруднення навколишнього середовища, будь ласка, покладіть сміттєві батареї в коробку для сміття. Заборонено їх відкидати та спалювати;

4. Не ставте рівень у воду абсолютюто.

#### Увага:

- Не дивіться прямо в очі лазерним променем, щоб уникнути серйозних травм;
- Не дивіться прямо в лазерний промінь оптичним приладом;
- Не дозволяйте дитині торкатися або близько до лазерного променя;



### IT Livello laser Manuale utente originale 71-200

#### ATTENZIONE! PRIMA DI UTILIZZARE IL DISPOSITIVO, LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE D'USO E CONSERVARLO PER RIFERIMENTO. INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

- Non tentare di modificare questo dispositivo.
- Utilizzare questo dispositivo laser rigorosamente in conformità con le indicazioni del produttore.
- Si consiglia di testare l'accuratezza prima del primo utilizzo e di ripetere il test periodicamente durante il funzionamento.
- Non dirigere il laser negli occhi di nessuno o di animali / animali domestici. La radiazione laser può danneggiare gli occhi.
- Assicurarsi sempre che il raggio laser non sia diretto su alcuna superficie riflettente. Una superficie riflettente può riflettere il raggio laser negli occhi dell'operatore o di uno spettatore.
- Non consentire ai bambini di utilizzare questo dispositivo. Non consentire mai ai bambini di accedere al sito di funzionamento del dispositivo durante la regolazione o l'uso.
- Non conservare il dispositivo laser sotto l'esposizione diretta alla luce solare o vicino a fonti di calore elevato. Il corpo e alcuni componenti del dispositivo sono in plastica, che può essere danneggiata dalle alte temperature.
- Se non utilizzato, tenere il dispositivo in un luogo asciutto lontano dalla portata dei bambini.
- Non sostituire il sistema a raggio laser con nessun altro tipo di dispositivo laser. Far riparare sempre il dispositivo dal servizio autorizzato del produttore.
- Questo dispositivo è dotato di un laser di classe 2 in conformità con EN 60825-1: 2014.

#### Destinazione d'uso:

Laser Level è composto da 3 parti: tradizionale apparecchiatura di misurazione delle bolle, nuova apparecchiatura di misurazione con display digitale dell'angolo e apparecchiatura di misurazione laser. (Vedi specifica Figura 1.); l'apparecchiatura di misurazione delle bolle può essere utilizzata per misurare e correggere l'allineamento orizzontale e verticale del prodotto, l'apparecchiatura di misurazione del display digitale può essere utilizzata per misurare e controllare qualsiasi condizione angolare del prodotto; l'apparecchiatura di misurazione del livello di regolazione automatica del laser può fornire il punto laser di riferimento, la linea di riferimento del livello laser, le linee di attraversamento del laser di riferimento.

#### Dati tecnici:

- Lunghezza d'onda del laser: 635nm-670nm
- Potenza luminosa: ≤1mw;
- Classe di radiazione: 2;
- Precisione del punto di radiazione: ± 3 mm / 10 m
- La gamma di misurazione dell'angolo digitale: 0° ~ 360° (4 X 90°)
- La precisione della misurazione dell'angolo: 0° e 90° ± 0,1°
- La precisione della misurazione dell'angolo: da 1° a 89° ± 0,2°
- La precisione della misurazione delle bolle: 0,029" = 0,50 mm / m sulla parte inferiore
- La precisione della misurazione delle bolle: 0,043" = 0,75 mm / m in cima alla posizione
- Batterie: 3 V (batterie alcaline AAA da 1,5 V)
- Temperatura ambiente di funzionamento: 0° C ~ +40° C


- Temperatura di immagazzinamento:  $-10^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$
  - Promemoria sonoro dell'angolo specifico  $0^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ,  $90^{\circ}$
- Assemblaggio della batteria:
- Aprire il coperchio del vano batteria;
  - Inserire due batterie (batteria alcalina AAA da 1,5 V) nella scatola con l'anodo rivolto verso l'esterno;
  - Chiudere il coperchio della scatola

#### Istruzione operativa di:


1. Metti / metti giù : premi l'interruttore a pulsante contrassegnato on / off all'inizio della regola, metti l'interruttore della radiazione su;
2. Riferimento del punto di radiazione: spostare il convertitore laser all'estremità del dispositivo in posizione centrale. Il laser genererà il punto di riferimento (punto). Per allineare il laser orizzontalmente, utilizzare la bolla di livello o leggere l'angolo di  $0^{\circ}$  dal display digitale. Il punto laser sarà il punto di riferimento del livello.
- Raggio laser di riferimento di livello: non appena il convertitore laser viene spinto verso il basso nella posizione inferiore (il laser passerà attraverso una lente superiore), verrà prodotto un raggio laser di riferimento orizzontale dal generatore laser.
- Raggio laser di riferimento a forma di croce: non appena il convertitore laser viene spinto verso l'alto nella posizione superiore (il laser passerà attraverso una lente inferiore) il raggio laser di riferimento a forma di croce verrà prodotto dal generatore laser (una linea orizzontale e una linea verticale).

#### 3. Misurazione angolare digitale

##### Funzioni dei pulsanti (vedi figura 1)

1.  : pulsante di accensione / spegnimento (LCD)
2. HOLD: misura il congelamento
3. ABS / CAL: interruttore di modalità / pulsante di regolazione
4. LUCE: pulsante di accensione / spegnimento della retroilluminazione LCD
5. %: Cambio unità (angolo / pendenza)

#### Istruzioni di funzionamento

1. Accensione / spegnimento: premere il pulsante on / off per accendere il display LCD. Premere di nuovo il pulsante per spegnerlo. Dopo circa 5 minuti senza premere alcun pulsante, il display digitale si spegnerà automaticamente. Premendo il pulsante per più di 8 secondi, il dispositivo si spegnerà ed eliminerà i dati salvati. Quindi premere di nuovo brevemente il pulsante. Sullo schermo verrà visualizzato il segno "CAL1". Il dispositivo è ora in modalità di regolazione (calibrazione) e deve essere sottoposto a regolazione della posizione del livello per funzionare correttamente (vedere la regolazione del livello zero di seguito).
2. Regolazione della posizione del livello zero: quando l'utente utilizza l'apparecchiatura per la prima volta o preme il pulsante di accensione / spegnimento per più di 8 secondi allo spegnimento, il display LCD mostrerà il segno "CAL1". Quindi è necessario eseguire i seguenti passaggi per regolare la posizione del livello zero.
- a. Posizionare la livella su un piano orizzontale (o verticale), (vedi figura 2). Mirare alla posizione o al segno designato, premere brevemente "ABS / CAL", quindi il canto CAL2 inizierà a lampeggiare sul display LCD (significa che la prima raccolta dati è in corso). Dopo alcuni secondi il segno CAL1 smetterà di lampeggiare. Il segno CAL2 apparirà sullo schermo LCD.
- b. Ruota la livella di  $180^{\circ}$  senza modificarne la posizione. Premere il pulsante ABS / CAL. Il segno CAL2 inizierà a lampeggiare sul display LCD (significa che la seconda raccolta dati è in corso). Dopo alcuni secondi il segno CAL2 smetterà di lampeggiare, il che significa che la raccolta dei dati è completata. Durante il processo di regolazione è possibile  premere per 4 secondi per uscire dalla modalità di calibrazione.
3. Misura dell'angolo assoluto: modalità predefinita in cui l'angolo viene misurato rispetto alla posizione del livello  $0^{\circ}$ . Questa modalità è indicata dal segno "ABS" sul lato destro dello schermo LCD.
4. La misurazione dell'angolo relativo: per misurare l'angolo in relazione alla superficie inclinata, premere il pulsante ABS / CAL per accedere alla modalità di misurazione dell'angolo relativo. Il segno dell'ABS sul lato destro scomparirà e l'angolo visualizzato cambierà in  $0^{\circ}$ . L'angolo verrà ora misurato in relazione al nuovo angolo di  $0^{\circ}$ . Premere nuovamente il pulsante ABS / CAL (o riavviare il dispositivo) per uscire dalla misurazione relativa e accedere alla modalità di misurazione dell'angolo assoluto.

#### Altre funzioni:

1. Funzione di conversione grado / pendenza: premere%, per cambiare l'unità di misura da gradi (angolo) a percentuale (pendenza).
2. Funzione di congelamento della misurazione: premere HOLD per congelare la misurazione digitale. Premere nuovamente il pulsante per uscire dalla funzione.
3. Indicatore del valore dell'angolo: è possibile trovare un indicatore a freccia su entrambe le estremità del display LCD, quindi è più facile

regolare il valore dell'angolo. Basta regolare il righello orizzontale (scala) nella direzione indicata dalla freccia finché la freccia non scompare quando raggiunge  $0$  o  $90$  gradi.

4. Indicatore sonoro: ogni volta che il righello orizzontale (scala) del valore reale digitale del livello laser misura  $0$ ,  $45$  o  $90$  gradi, ci saranno due suoni dell'indicatore
5. Funzione di visualizzazione dell'inversione LCD: quando il livello digitale viene ruotato sottosopra, lo schermo LCD verrà visualizzato in modo inverso per dare un aspetto conveniente del risultato.
6. Funzione luminosa LCD: premere luce, per accendere la retroilluminazione dell'LCD in modo che sia più facile utilizzare il dispositivo in luoghi bui.
7. Indicatore di batteria scarica: se la tensione della batteria è troppo bassa, sullo schermo apparirà un segno di batteria per ricordarti di cambiare la batteria.

#### Figura 1:

- 1.corpo del sovrano
- 2.bolla verticale
- 3.bolla orizzontale
- 4.Valore angolare mostrato digitale
- 5.indicatori di regolazione del valore dell'angolo
- 6.angle Display
- 7.Scatola batteria
- 8.pulsante di conversione del tasso di pendenza gradi / angolo
- 9.Pulsante di accensione / spegnimento della retroilluminazione LCD
- 10.switch modalità / pulsante di regolazione
- 11.pulsante di congelamento del valore di misura
12. Pulsante di accensione / spegnimento dello schermo LCD
- 13.Indicatore di bassa tensione
- 14.display del tasso di pendenza gradi / angolo
- 15.Visualizzazione angolo assoluto / angolo relativo
- 16.interruttore laser
- 17.Specchio prismatico a forma di croce
- 18.specchio prismatico a forma di linea

#### Taratura della livella elettronica

Per il primo avvio sarà necessaria la taratura della livella elettronica. Invece di un angolo, sul display LCD sarà visibile l'indicazione "CAL1". È necessario posizionare la superficie di misurazione inferiore su una superficie piana, orizzontale o verticale. Si consiglia di farlo nell'angolo, ad esempio dei muri, per ruotare il livello nel modo più accurato possibile. Premere il pulsante "ABS / CAL", l'indicazione "CAL1" lampeggerà, quando si ferma, l'indicazione cambierà in "CAL2", in quel momento è necessario ruotare la livella di  $180$  gradi e posizionarla nella stessa posizione di prima, ma dalla sua superficie di misurazione superiore. Premere nuovamente il pulsante "CAL2", l'indicazione "CAL2" lampeggerà, quando si ferma, l'indicazione dell'angolo cambierà automaticamente nell'indicazione dell'angolo e la calibrazione sarà completata. Se è necessario calibrare il livello durante il lavoro, è necessario, quando la leva è accesa, premere il pulsante "ABS / CAL" e tenerlo premuto per un periodo di ca. 8 secondi. Quindi procedere come descritto sopra. Attenzione! La calibrazione non deve essere eseguita su superfici troppo inclinate, se l'indicazione "CAT1" o "CAT2" non smette di lampeggiare, significa che la superficie è troppo inclinata. Quando si sceglie la superficie si dovrebbe essere guidati dall'indicazione di una delle livelle.

#### Designazione di sicurezza

- 1.Se non si intende utilizzare la batteria, per almeno 3 mesi, estrarla per evitare perdite, la batteria deve essere conservata in un luogo fresco e asciutto;
2. Se la batteria perde, pulire il liquido con un panno morbido ed evitare il contatto con la pelle;
3. Al fine di proteggere l'ambiente inquinante, inserire le batterie di scarto in una scatola di riciclaggio. È vietato rifiutarli e bruciarli;
- 4.Non mettere assolutamente il livello nell'acqua.

#### Avvertimento:

- Non guardare direttamente il raggio laser con gli occhi, per evitare lesioni gravi;
- Non guardare direttamente il raggio laser con un apparecchio ottico;
- Non lasciare che il bambino tocchi o si avvicini al raggio laser;

