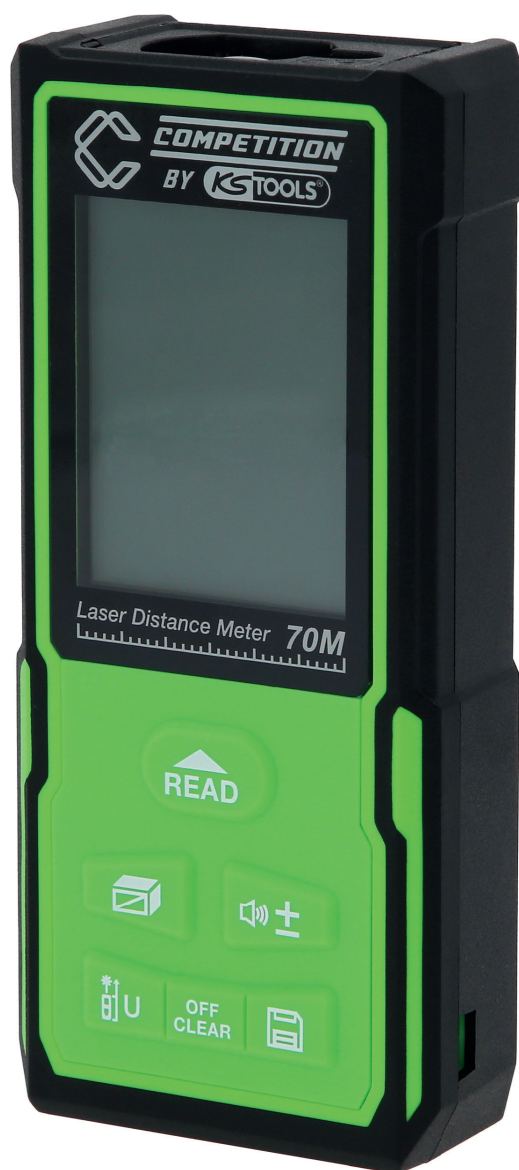




## BEDIENUNGSANLEITUNG - OPERATING INSTRUCTIONS - NOTICE D'UTILISATION



# 512.3000

-  Laser-Entfernungsmesser
-  Laser range finder
-  Laserový merač vzdálenosti

DE/MLI/TJU/11-04-2024



## Úvod

Vážení zákazníci!

Rozhodli ste sa pre produkt spoločnosti KS Tools. Ďakujeme Vám za Vašu dôveru. V tomto návode nájdete všetky informácie potrebné na bezpečné a správne používanie. Preto si pred použitím prečítajte celý návod a vždy dodržiavajte pokyny v ňom uvedené. Tento návod je súčasťou výrobku, preto ho uchovávajte tak, aby nedošlo k jeho poškodeniu.

V prípade nejasností alebo ďalších otázok sa obráťte na: [customerservice@kstools.com](mailto:customerservice@kstools.com)

## 1. Podmienky použitia

Výrobca nezodpovedá za škody na zdraví a majetku, ktoré sú spôsobené nesprávnym alebo nevhodným používaním.

## 2. Technické údaje

|                                                   |                             |
|---------------------------------------------------|-----------------------------|
| Pracovná oblasť                                   | 0.05 ~ 70 m                 |
| Presnosť merania vzdialenosti                     | ± 2 mm*                     |
| Možnosti meracích jednotiek                       | m/in/ft                     |
| Funkcia nepretržitého merania                     | áno                         |
| Reflexná doska pre meranie vonku                  | áno                         |
| Funkcia merania plochy                            | áno                         |
| Funkcia merania objemu                            | áno                         |
| Pythagorova veta – meracie funkcie                | Plný režim                  |
| Funkcia na sčítanie a odčítanie nameraných hodnôt | áno                         |
| Meranie oneskorenia                               | áno                         |
| Minimálna/maximálna hodnota                       | áno                         |
| Maximálny počet pamäťových miest                  | 99 Jednotiek                |
| Automatické podsvietenie                          | áno                         |
| Tlačidlá/gombíky s akustickým signálom            | áno                         |
| Laserová trieda                                   | II                          |
| Typ lasera                                        | 630 – 670 nm, <1 mW         |
| Automatické vypnutie lasera                       | 20 s                        |
| Automatické vypnutie                              | 150 s                       |
| Skladovacia teplota                               | -20°C – 60°C                |
| Pracovná teplota                                  | 0°C – 40°C                  |
| Vlhkosť pri skladovaní                            | 20% – 80% RH                |
| Batéria                                           | 2x 1,5 V AAA                |
| Životnosť batérie                                 | 8000-krát pre jedno meranie |
| Rozsah uhla                                       | ± 90°                       |
| Rozmer                                            | 112 x 50 x 25 mm            |

**Poznámka:** Použite reflexnú dosku na zvýšenie rozsahu merania za denného svetla alebo ak má cieľ slabé reflexné vlastnosti.

**\*Typická tolerancia:** ± 2 mm pri odrazivosti 100% (biely povrch), okolité osvetlenie < 2000 LUX. Tolerancia 25 °C je zvyčajne ovplyvnená vzdialenosťou, odrazivosťou, okolitým osvetlením atď. Tolerancia je pravdepodobne ± (2 mm + 0,2 mm/m).

### 3. Obsah dodávky

Skontrolujte, či je príslušenstvo kompletne podľa nižšie uvedeného zoznamu.

- 1x laserový diaľkometer
- 1x prenosná taška
- 1x remienok na ruku
- 1x reflexná doska

**Poznámka:** Batéria 1,5 V AAA 2 ks v cene.

### 4. Bezpečnostné pokyny a návod na použitie

Nástroje sa smú používať výlučne na účely, na ktoré sú určené, za stanovených podmienok a v rámci obmedzení použitia.



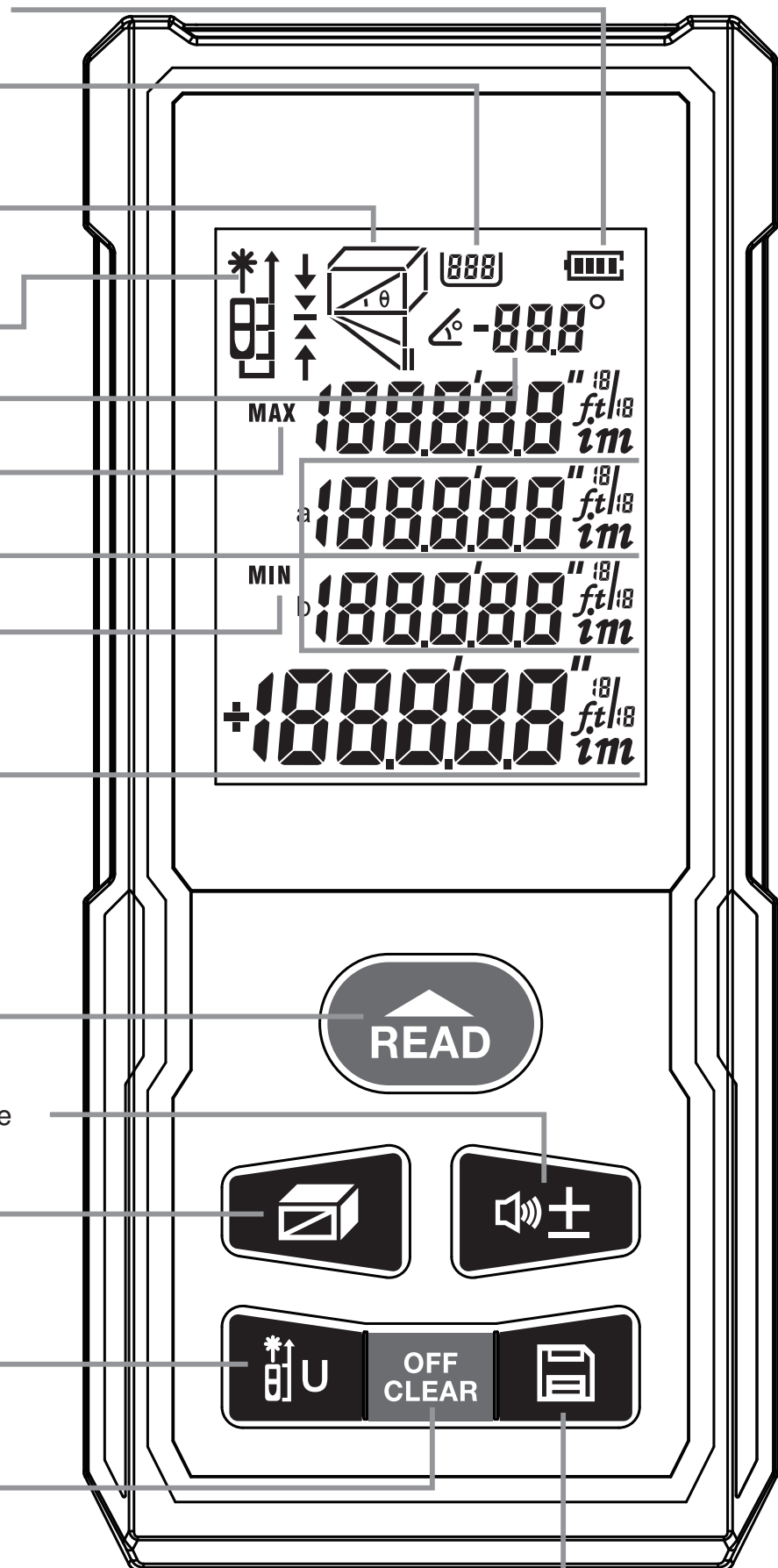
**Pred uvedením do prevádzky si pozorne prečítajte bezpečnostné pokyny a návod na obsluhu.**

- Pred uvedením do prevádzky si prečítajte celý návod na obsluhu a bezpečnostné pokyny v tejto príručke. Nesprávna obsluha bez dodržania týchto pokynov môže viesť k poškodeniu zariadenia, ovplyvneniu výsledkov merania alebo zraneniu používateľa.
- Zariadenie sa nesmie rozoberať ani opravovať. Je zakázané vykonávať nelegálne úpravy alebo zmeny výkonu meracieho zariadenia. Zariadenie uchovávajte mimo dosahu detí a zabráňte jeho používaniu neoprávneným personálom.
- Je prísne zakázané mieriť laserom na oči alebo iné časti tela; nie je povolené mieriť laserom na silne odrazové povrchy.
- Vzhľadom na elektromagnetické žiarenie, ktoré môže rušiť iné zariadenia, nepoužívajte meracie zariadenie v lietadle alebo v blízkosti zdravotníckych zariadení a nepoužívajte ho v zápalnom alebo výbušnom prostredí.
- Vyradené batérie alebo meracie prístroje sa nesmú likvidovať ako domový odpad, ale musia sa likvidovať v súlade s príslušnými zákonmi a predpismi.
- V prípade problémov s kvalitou alebo otázok týkajúcich sa meracieho prístroja sa včas obráťte na miestneho predajcu.

## Displej

## Hlavný displej

Uložit'



Podsvietenie je nastavené tak, aby sa automaticky zapínalo a vypínalo. Podsvietenie môže byť počas prevádzky zapnuté po dobu 15 sekúnd a automaticky sa vypne po 15 sekundách, ak sa zariadenie nepoužíva.



## 6.2.6 Zapnutie/vypnutie zvuku

Dlhé stlačenie tlačidla  na zapnutie a vypnutie zvuku.

## 6.3 Samokalibrácia

Táto funkcia môže zvýšiť presnosť zariadenia.

**Pokyn:** Vypnite zariadenie dlhým stlačením tlačidla  a potom stlačením tlačidla . Uvoľnite tlačidlo , potom uvoľnite tlačidlo , kým sa na displeji nezobrazí „CAL“ a pod ním číslo. Používateľ môže nastaviť číslo pomocou tlačidiel  a  podľa presnosti meracieho prístroja. Rozsah nastavenia: -9 až 9 mm. Stlačte a podržte tlačidlo , aby sa uložil výsledok kalibrácie.

## 6.4 Meranie a výpočet dĺžky

### 6.4.1 Meranie vzdialenosti jednotlivých objektov

Zapnite laserový lúč krátkym stlačením tlačidla  v režime merania, stlačte tlačidlo  znovu pre jednorazové meranie dĺžky, výsledky merania sa zobrazia v hlavnej oblasti displeja.

### 6.4.2 Kontinuálne meranie

V režime merania stlačte a podržte tlačidlo , aby ste prešli do režimu nepretržitého merania. Maximálny výsledok merania sa zobrazí v pomocnej oblasti displeja, aktuálny výsledok sa zobrazí v hlavnej oblasti displeja. Krátkym stlačením tlačidla  alebo  opustíte režim nepretržitého merania.

## 6.5 Meranie plochy

Stlačte tlačidlo , aby sa na displeji zobrazilo . Ak jedna zo strán obdĺžnika na displeji bliká, postupujte podľa nasledujúcich pokynov na meranie plochy:

- Stlačte  raz pre dĺžku
- Stlačte  znovu pre šírku
- Prístroj vypočíta výsledok a zobrazí ho v hlavnej oblasti displeja. Aktuálny výsledok merania dĺžky sa zobrazí v pomocnej oblasti displeja
- Stlačte tlačidlo , aby ste vymazali výsledok, a v prípade potreby zmerajte znovu
- Stlačte tlačidlo  znovu, aby ste opustili tento režim

## 6.6 Meranie objemu

Stlačte tlačidlo  dvakrát, aby ste prešli do režimu merania objemu. V hornej časti obrazovky sa zobrazí . Pri meraní objemu postupujte podľa nasledujúcich pokynov:

- Stlačte  pre dĺžku
- Stlačte  znovu pre šírku
- Stlačte  tretíkrát pre výšku
- Prístroj vypočíta výsledok a zobrazí ho v hlavnej oblasti displeja
- Stlačte tlačidlo , aby ste výsledok vymazali, a v prípade potreby zmerajte znovu
- Stlačte tlačidlo  ešte raz, aby ste režim opustili

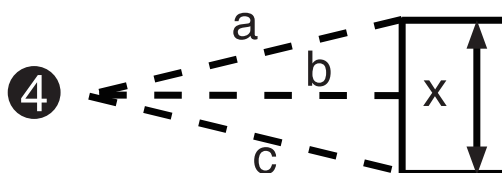
## 6.7 Funkcia maliara

Ak je meradlo v režime plochy, môžete použiť funkciu sčítania/odčítania na sčítanie plôch viacerých povrchov.

- Stlačte tlačidlo  trikrát, kým sa na displeji nezobrazí .
- Stlačte , aby ste najskôr zmerali výšku steny.
- Stlačte , aby ste zmerali spodnú hranu prvej steny na prvej ploche v hlavnej zobrazovacej ploche.
- Stlačte , aby ste zmerali spodnú hranu druhej steny. Následne získate súčet týchto dvoch stien.



## 6.8 Pythagoras



- Prístroj vypočíta dĺžku úseky (x).

4. Stlačte sedemkrát , kým na obrazovke nezačne blikať hypotenúza .

- Stlačte , aby ste zmerali dĺžku jednej hypotenúzy (a).
- Stlačte , aby ste zmerali dĺžku druhej hypotenúzy (b).
- Stlačte , aby ste zmerali dĺžku jednej priamky (c).
- Prístroj vypočíta dĺžku úseku (x).

Katety musia byť kratšie ako hypotenúza, inak sa na obrazovke zobrazí „Err“. Aby ste zaistili presnosť, uistite sa, že všetky merania sa vykonávajú z rovnakého bodu.

## 6.9 Sčítanie / odčítanie

Prístroj je možné použiť na sčítanie a odčítanie dĺžok. Stlačte tlačidlo , aby ste získali výsledok merania dĺžky.

Krátkym stlačením tlačidla  sa v hlavnej oblasti displeja zobrazí symbol „+“ a aktivuje sa režim sčítania. Hodnota posledného merania a výsledok sčítania sa zobrazia na displeji.

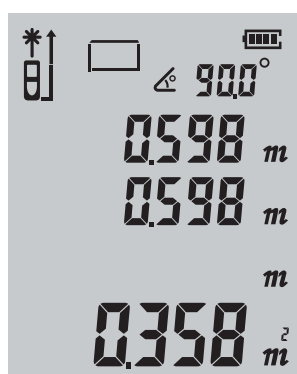
Ak stlačíte tlačidlo  znova, v hlavnej oblasti displeja sa zobrazí „-“ a aktivuje sa režim odčítania. Hodnota posledného merania a výsledok odčítania sa zobrazia na displeji.

Stlačením tlačidla  vyberte medzi nepretržitým sčítaním a nepretržitým odčítaním.

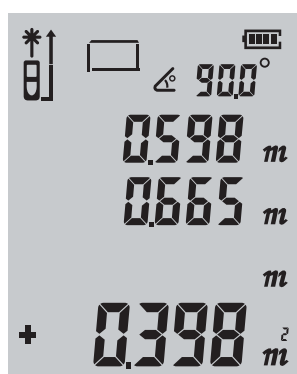
V režime sčítania a odčítania je možné vypočítať nielen dĺžku, ale aj plochu a objem. Príklad výpočtu plochy:

### Sčítanie plochy:

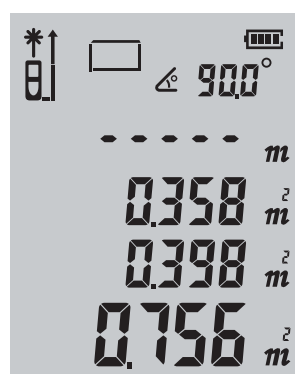
1. Zmerajte prvú plochu, aby ste získali výsledok zobrazený na obrázku PIC1.
2. Potom stlačte tlačidlo  a zmerajte druhú plochu, aby ste získali výsledok zobrazený na obrázku PIC2. V ľavom dolnom rohu je viditeľné znamienko „+“.
3. Na záver stlačte tlačidlo , aby ste získali výsledok sčítania týchto dvoch plôch. Týmto spôsobom získate výsledok zobrazený na obrázku PIC3.



PIC 1



PIC 2



PIC 3

## 6.10 Funkcia nahrávania

Stlačte a podržte tlačidlo  po dobu troch sekúnd, aby ste zaznamenali výsledok merania v režime merania.

Môžete tiež zaznamenať výsledok v režime plochy, objemu a Pythagorasovho teorému. Všetky vypočítané hodnoty je možné uložiť do pamäte zariadenia.

## 6.11 Čítanie/vymazanie záznamu

Stlačte krátko tlačidlo , prečítajte si záznamy stlačením tlačidiel  a . Stlačte krátko tlačidlo , aby ste vymazali posledný záznam, stlačte dlho tlačidlo , aby ste vymazali všetky záznamy. Stlačte tlačidlo  alebo , aby ste opustili režim nahrávania.



## 6.12 Meranie uhla

Informácie o uhle sa zobrazujú v hornej časti obrazovky a rozsah merania uhla je od  $-90,0^{\circ}$  do  $90,0^{\circ}$ .

## 6.13 Tipy

Môžu sa zobrazovať nasledujúce varovania:

| Informácia | Príčina                                      | Riešenie                                                                     |
|------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Err        | Mimo rozsahu merania vzdialenosti            | Používajte zariadenie v dosahu                                               |
| Err1       | Signál je príliš slabý                       | Vyberte povrch s najvyšším stupňom odrazivosti. Použite tabuľku odrazivosti. |
| Err2       | Signál je príliš silný                       | Vyberte povrch s nižším koeficientom odrazu. Použite tabuľku odrazu.         |
| Err3       | Nízke napätie batérie                        | Vymeňte batérie                                                              |
| Err4       | Pracovná teplota je mimo pracovného rozsahu. | Používajte zariadenie iba pri teplote uvedenej v tomto návode.               |
| Err5       | Pythagorasova chyba merania                  | Zmerajte a uistite sa, že hypotenuza je väčšia ako kateta.                   |
| Err6       | Chyba uhlového senzora                       | Opravy depa                                                                  |

## 7. Údržba

Chybné alebo poškodené náhradné diely môžu spôsobiť poškodenie.

- Meradlo by nemalo byť dlhodobo skladované pri vysokých teplotách a vysokej vlhkosti vzduchu. Ak meradlo nepoužívate veľmi často, vyberte batérie, vložte meradlo do priloženého vrečka a skladujte ho na chladnom a suchom mieste.
- Udržujte povrch prístroja čistý. Na čistenie prachu môžete použiť vlhkú mäkkú handričku, ale na údržbu meracieho prístroja nikdy nepoužívajte erózne kvapaliny. Laserové výstupné okienko a zaostrovacia šošovka sa môžu udržiavať podľa predpisov na údržbu optických zariadení.

## 8. Kontrola

Všetky nástroje je potrebné skontrolovať, či nie sú poškodené.

## 9. Likvidácia odpadu

Nástroj je potrebné likvidovať alebo recyklovať v súlade s právnymi predpismi príslušnej krajiny.

Záruka sa nevzťahuje na:

- Iné nároky ako právo na odstránenie väd, ako je stanovené v tejto záruke, sú z tejto záruky výslovne vylúčené.