

Laserový měřič vzdálenosti

Uživatelská příručka



Součásti balení

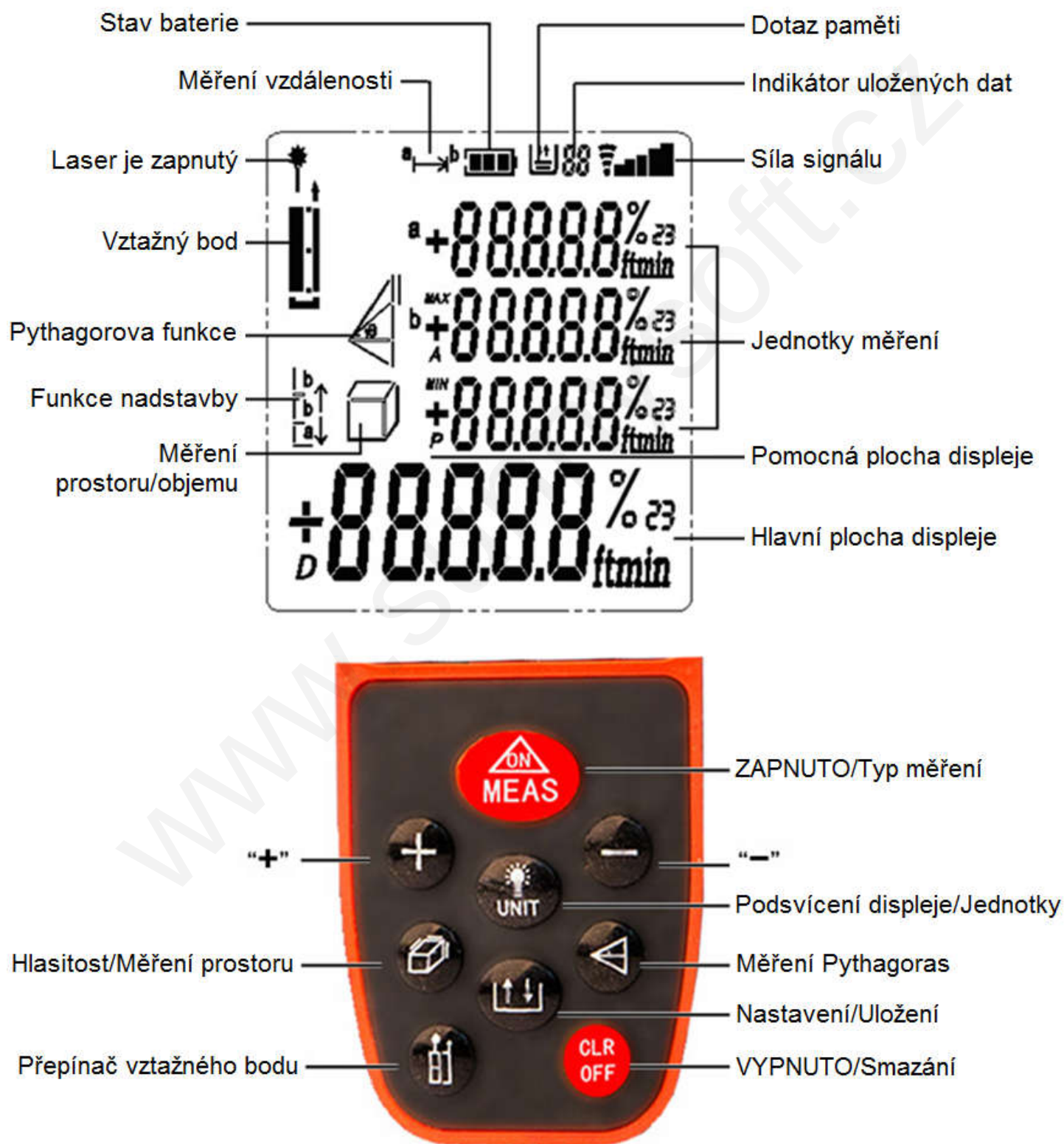
- 1 ks Laserový měřič vzdálenosti OQ-40
- 1ks Textilní pouzdro
- 1 ks Poutko
- 2 ks Nenabíjecí baterie AAA, 1,5 V
- 1 ks Manuál



Instalace baterií a jejich výměna

Vložte AAA baterie se správnou polaritou. Pokud měřič delší dobu nepoužíváte, vyjměte baterie z něj.

Displej a klávesnice



Návod k použití

• Zapnutí/Vypnutí měřiče

Krátkým stisknutím tlačítka **ZAPNUTO** měřič zapnete a dlouhým stisknutím tlačítka **VYPNUTO** měřič vypnete. Po 8 minutách nečinnosti se měřič sám automaticky vypne.

• Nastavení jednotek měření

Stiskněte tlačítko **Jednotky** pro přepnutí jednotek měření. Všechny jednotky: m (metry), ft (stopy) a in (palce) mohou být použity pro měření délek. Všechny jednotky: m^2 (čtvereční metry), ft^2 (čtvereční stopy) a in^2 (čtvereční palce) mohou být použity pro měření ploch. Všechny jednotky: m^3 (krychlové metry), ft^3 (krychlové stopy) a in^3 (krychlové palce) mohou být použity pro měření objemů.

• Nastavení vztažného bodu

Stiskněte tlačítko **Přepínač vztažného bodu** pro změnu počátečního bodu měření. Jsou zde dvě možnosti: počáteční bod měření je na čele měřiče anebo na jeho zádi. Při zapnutí měřiče je výchozím počátečním bodem měření záď měřiče.

- **Funkce smazání**

Krátkým stisknutím tlačítka **Smazání** spustíte funkci smazání (zrušíte poslední instrukci a navrátíte se do předchozí, smažou se naměřené údaje).

- **Zapnutí/Vypnutí venkovního režimu**

Stisknutím tlačítka **Měření prostoru** na dobu delší než 3 sekundy zapnete/vypnete funkci venkovního režimu. Při zapnutí měřiče je výchozím režimem měřiče vypnutí venkovního režimu.

- **Dotaz na historické záznamy**

Stisknutím tlačítka **Uložení** se na obrazovce objeví ikona **Dotaz paměti** a **Indikátor uložených dat**, který ukazuje počet automaticky uložených dat. Tlačítkem „+“ a „-“ si vyhledejte požadovaný údaj mezi posledními 20.

- **Indikátor síly signálu**

Ikona **Síla signálu** zobrazená na displeji indikuje sílu odražených signálů. Sekce s nižšími sloupečky bude znamenat relativně oslabenou sílu odražených signálů.

- **Indikátor stavu baterie**

Ikona **Stav baterie** zobrazená na displeji indikuje stav baterie. Je-li obdélník prázdný, znamená to, že baterie jsou vybité a je nutno je vyměnit.

- **Samočinná kalibrace**

Aby byla zaručena přesnost měřiče, poskytuje funkci samočinné kalibrace.

Kalibrační metoda: Stiskněte na dlouhou dobu tlačítko **Nastavení**, na displeji se objeví blikající ikona. Během této doby nepřetržitě tiskněte tlačítko **ZAPNUTO**. Dokud se na displeji neobjeví **CAL: 0**, znaky budou blikat, až skončí na hodnotě **CAL.**, která vás informuje, že měřič je v režimu samočinná kalibrace. Pak uživatel může stisknout tlačítko „+“/„-“ a nastavit tuto hodnotu podle chyby měřiče. Po skončení nastavení stiskněte tlačítko **Nastavení** a ukončíte režim kalibrace. Dostupný rozsah chyby pro nastavení by měl být ± 7 mm.

Měření

- **Měření vzdálenosti, jednotlivé měření**

Pokud je laser vypnutý, tak aby se zapnul, stiskněte krátce tlačítko **ZAPNUTO** a na displeji se objeví blikající ikona **Laser je zapnutý**. Jakmile laser zajistí cílový měřicí bod, znovu stiskněte tlačítko **ZAPNUTO** pro měření jedné vzdálenosti. Výsledek měření se zobrazí na **Hlavní ploše displeje**.

- **Měření vzdálenosti, nepřetržité měření**

V režimu měření dlouze stiskněte tlačítko **ZAPNUTO** a vstoupíte do režimu nepřetržitého měření. Naměřená hodnota se zobrazí na **MIN** části **Pomocné ploše displeje**

a současná hodnota je zobrazena v **MAX** části **Pomocné ploše displeje**. Krátkým stisknutím tlačítka **ZAPNUTO** opustíte režim nepřetržitého měření.

• Měření plochy

Stiskněte tlačítko **Měření prostoru/objemu** a na displeji se zobrazí ikona **Čtyřúhelník**. Jedna strana čtyřúhelníku bliká. Pro měření plochy použijte následující instrukce:

Pro změření délky jednou stiskněte tlačítko **ZAPNUTO**. Pro změření šířky jej stiskněte opět. Měřič spočítá a v **Hlavní ploše displeje** zobrazí výsledek. Poslední výsledky měření délek se zobrazí v **Pomocné ploše displeje**. Jestli je nutné měření opakovat, stiskněte tlačítko **ZAPNUTO** ještě jednou, hodnoty se smažou a měření můžete opakovat. Krátkým stisknutím tlačítka **VYPNUTO** opustíte režim měření plochy.

• Měření objemu

Dvakrát stiskněte tlačítko **Měření prostoru/objemu** a na displeji se zobrazí ikona **Krychle**. Jedna strana krychle bliká. Pro měření objemu použijte následující instrukce:

Pro změření délky jednou stiskněte tlačítko **ZAPNUTO**. Pro změření šířky jej stiskněte opět. Pro změření výšky jej stiskněte potřetí. Měřič spočítá a v **Hlavní ploše displeje** zobrazí výsledek. Jestli je nutné měření opakovat, stiskněte tlačítko **ZAPNUTO** ještě jednou, hodnoty se smažou a měření můžete opakovat. Krátkým stisknutím tlačítka **VYPNUTO** opustíte režim měření objemu.

• Nepřímé měření podle Pythagorové věty

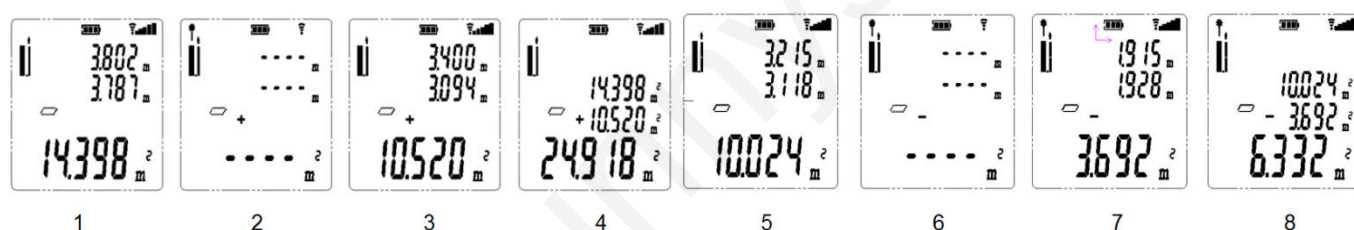
Měřič ovládá tři režimy v případě, že by uživatel obtížně dosáhl cíle. Stiskněte tlačítko **Měření Pythagoras** pro výběr potřebného režimu:

- 1) Stiskněte tlačítko **Měření Pythagoras**, na displeji se zobrazí ikona pravoúhlého trojúhelníku s blikající přeponou. Ze známé přepony a jedné odvěsny se vypočítá druhá. Protože bliká přepona, stisknutím tlačítka **ZAPNUTO** změřte nejdříve její délku (**a**) a po opětovném stisknutí tlačítka **ZAPNUTO** změřte odvěsnu (**b**). Měřič vypočítá délku druhé odvěsny (**x**).
- 2) Stiskněte tlačítko **Měření Pythagoras**, na displeji se zobrazí ikona rovnoramenného trojúhelníku s blikajícím ramenem. Ze známého ramene a výšky se vypočítá základna. Protože bliká rameno, stisknutím tlačítka **ZAPNUTO** změřte nejdříve jeho délku (**a**), po opětovném stisknutí tlačítka **ZAPNUTO** změřte výšku (**b**) a po třetím stisknutí tlačítka **ZAPNUTO** změřte druhé rameno (**c**). Měřič vypočítá délku druhé základny (**x**).
- 3) Stiskněte tlačítko **Měření Pythagoras**, na displeji se zobrazí ikona dvojitého pravoúhlého trojúhelníku s blikající přeponou. Ze známé přepony a jedné odvěsny se vypočítá druhá. Protože bliká přepona, stisknutím tlačítka **ZAPNUTO** změřte nejdříve její délku (**a**) a po opětovném stisknutí tlačítka **ZAPNUTO** změřte druhou přeponu (**b**). Po třetím stisknutí tlačítka **ZAPNUTO** změřte odvěsnu (**c**). Měřič vypočítá z druhé odvěsny délku úseku (**x**).

Přídavek/Čtení dat

- 1) **Měření jedné vzdálenosti by mohlo být prováděno kumulativním způsobem přes operaci plus/minus:** Měřič lze použít pro přidávání i odečítání délky v režimu měření vzdálenosti. Stiskněte tlačítko „+“ a na **Hlavní ploše displeje** se objeví „+“ oznamující režim přidávání. Hodnota posledního měření a výsledek součtu budou zobrazeny na displeji. Stiskněte tlačítko „-“ a na **Hlavní ploše displeje** se objeví „-“ oznamující režim odčítání. Hodnota posledního měření a výsledek rozdílu budou zobrazeny na displeji.

2) Kumulativní plus/mínus plocha:



- A) Podle metody měření plochy, která změří první hodnotu plochy, lze výsledek získat tak, jak je znázorněno na obrázku 1, stisknutím tlačítka „+“ se zobrazí „+“ v **Pomocné ploše obrazovky** (třetí řádek), jak je znázorněno na obr. 2. Pak podle metody měření plochy se změří druhá hodnota plochy, výsledek je podle obrázku 3 a nakonec stiskněte tlačítko **ZAPNUTO** pro získání kumulativní součtové hodnoty obou naměřených hodnot, výsledek je uveden na obrázku 4.

B) Podle metody měření plochy, která změří první hodnotu plochy, lze výsledek získat tak, jak je znázorněno na obrázku 5, stisknutím tlačítka „–“ se zobrazí „–“ v **Pomocné ploše obrazovky** (třetí řádek), jak je znázorněno na obr. 6. Pak podle metody měření plochy se změří druhá hodnota plochy, výsledek je podle obrázku 7 a nakonec stiskněte tlačítko **ZAPNUTO** pro získání kumulativní minusové hodnoty obou naměřených hodnot, výsledek je uveden na obrázku 8.

3) Kumulativní plus/mínus objem: Činnost při kumulativním zjišťování objemu je podobná, jako činnost při kumulativní ploše.

Ukládání a prohlížení

- **Uložení výsledků měření:** Stiskněte tlačítko **Uložení** po dobu 3 sekund, výsledek se automaticky uloží do paměti uvnitř přístroje.
- **Procházení výsledků měření:** Stisknutím tlačítka **Uložení** zobrazíte datum uložení. Stisknutím tlačítka „+“ nebo „–“ můžete procházet historií dopředu nebo dozadu. Dlouhým stisknutím tlačítka **VYPNUTO** odstraníte z paměti všechny záznamy.

Důležité zprávy

Na **Hlavní ploše displeje** se vyskytují následující zprávy:

Zpráva	Význam	Řešení
B.L	Baterie jsou vybité	Vyměňte baterie za nové
T.L	Příliš nízká teplota	Zahřejte měřič
T.H	Příliš vysoká teplota	Ochladte měřič
D.H	Hodnota je příliš vysoká	Měřte znovu
S.L	Příliš nízká síla signálu	Použijte na cílovém bodu povrch se silnější reflexní schopností nebo použijte zaměřovací panel
S.H	Příliš vysoká síla signálu	Použijte na cílovém bodu povrch s nižší reflexní schopností nebo použijte zaměřovací panel
H.F	Chyba přístroje	Vypněte/Zapněte měřič znovu. V případě, že se tento problém nepodařilo vyřešit, obraťte se na svého prodejce.

Technické specifikace

Typ a model	OQ-40
Rozsah měření	0,03–40 m
Přesnost měření	±3 mm
Čas jednoho měření	0,1–4 s
Jednotky měření	M (metry) / ft (stopy) / in (palce)
Třída laseru	Třída II
Typ laseru	635 nm (délka vlny)
Výkon laseru	<1 mW
Sekvenční měření vzdálenosti	podporuje
Měření plochy	podporuje
Měření objemu	podporuje
Měření podle Pythagora	podporuje
Přidání/odečítání výsledků měření	podporuje

plochy/objemu/Pythagora	
Počet zápisů do paměti	20 ks
Přepínání referenčních bodů	podporuje
Odsvícení displeje	podporuje
Bzučák	podporuje
Typ baterie	2 ks alkalická baterie AAA, 1,5 V, 2 ks nabíjecí N-MH baterie AAA 1,2 V
Životnost baterií	15 tisíc měření
Stupeň krytí	IP 54
Pracovní teplota	0–40 °C
Teplota skladování	od -20 °C do +60 °C
Automatické vypnutí laseru	po 60 s
Automatické vypnutí přístroje	po 8 min
Rozměry	118 × 54 × 27 mm

Distributor pro Českou republiku a Slovenskou republiku:

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a, 190 00 Praha 9

www.sunnysoft.cz