



Uživatelský manuál

T193A - Inteligentní laserový dálkoměr FNIRSI IR40



Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup tohoto produktu. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod. Ponechte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

1. Úvod	2
2. Technické údaje	2
3. Obsah balení	2
4. Testovací podmínky	3
5. Popis zařízení	3
6. Tlačítka a funkce	4
7. Postup	4
8. Pokročilé měření	6
9. Indikace Bluetooth	9
10. Indikátor stavu baterie	9
11. Chybové kódy	9
12. Bezpečnostní varování	10
13. Připojení k aplikaci	10
14. Ilustrační foto	11

1. Úvod

FNIRSI IR40 je kompaktní, vysoce přesné a rychlé zařízení pro měření vzdálenosti s integrací Bluetooth, dobíjecí baterií, nabíjecím portem USB-C a připojením k aplikaci.

Chytrý laserový dálkoměr FNIRSI IR40 je přesný nástroj určený pro rychlé, snadné a přesné měření vzdáleností. Toto kompaktní zařízení nabízí různé režimy měření, včetně výpočtů jednotlivých vzdáleností, plochy, objemu a Pythagorových výpočtů, s připojením Bluetooth pro pokročilé funkce prostřednictvím mobilní aplikace. Je ideální pro interiérové dekorace, rekonstrukce a další profesionální nebo kutilské měřicí úkoly.

2. Technické údaje

Model:	IR40
Měřicí rozsah	0,05~40 m
Přesnost měření	$\pm (2 \text{ mm} + 5 \times 10^{-5} \text{ Dmm})$
Typ laseru	620–670 nm
Doba měření	0,1~3 s
Rozlišení	1 mm
Jednotky	m/ft/in
Rozměry	79 x 34,5 x 19 mm
Rozlišení:	1 mm
Třída laseru:	Třída II
Rozsah pracovní teploty:	0-40 °C
Teplota skladování:	-20 – 60 °C
Norma:	GB7247.1-2012

3. Obsah balení

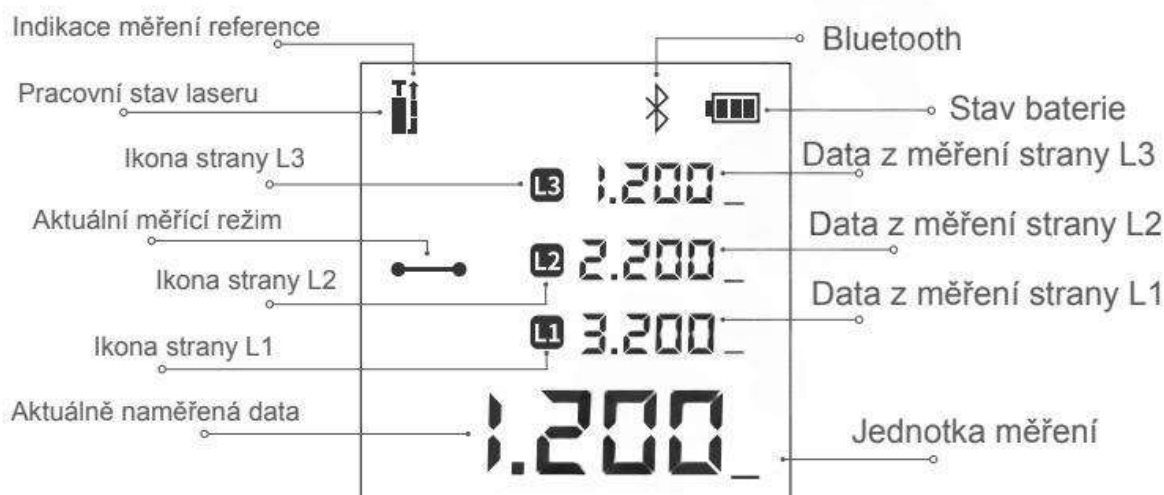
- 1x FNIRSI IR40
- 1xUSB kabel
- 1x Manual

4. Testovací podmínky

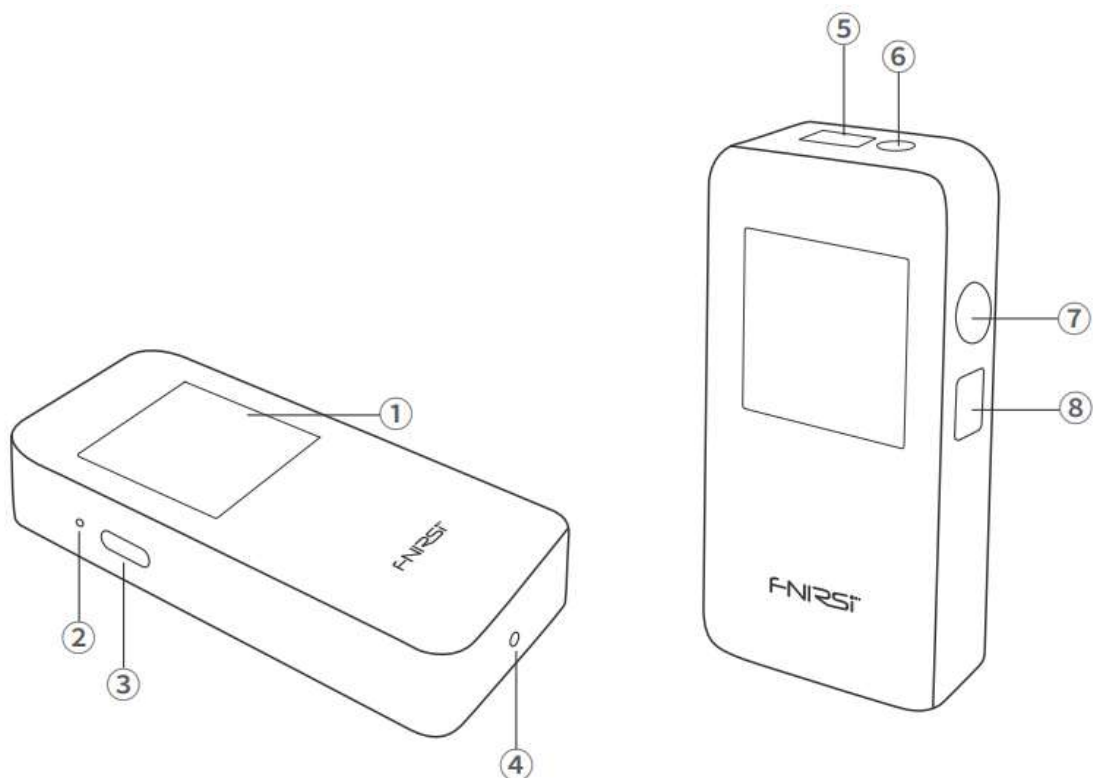
- 1. Obecné podmínky:**
Běžné podmínky, například měření na bílých stěnách. Okolní osvětlení je tlumené a provozní teplota je 15 až 35 °C. Za těchto podmínek je třeba počítat s odchylkou $\pm 0,05$ mm/m.
- 2. Nevýhodné podmínky:**
Týkají se povrchů s nízkou odrazivostí v oblasti ozářené laserem, například černé lepenky nebo lesklých dlaždic. Při silném okolním osvětlení a pracovní teplotě pod 0 °C nebo nad +45 °C je třeba počítat s odchylkou $\pm 0,15$ mm/m.

Ten původní text je dost kostrbatý a místy působí jako strojový překlad. Můžu ti to přepsat celé do stylu vhodného přímo do manuálu.

5. Popis zařízení



6. Tlačítka a funkce



1. LCD displej
2. Indikátor nabíjení
3. Port USB-C
4. Resetovací otvor
5. Čočka přijímače laseru
6. Čočka vysílače laseru
7. Tlačítko zapnutí / měření
8. Tlačítko vypnutí / smazání hodnot

7. Postup

Pracovní upozornění:

1. Během měření dálkoměrem nepohybujte. Umístěte jej na pevnou podložku nebo stabilní místo.
2. Během měření nezakrývejte vysílací ani přijímací čočku laseru.
3. Vzhledem k fyzikálním vlastnostem může při měření na některých površích docházet k chybám. Týká se to například průhledných, vysoce odrazivých, málo odrazivých

nebo porézních povrchů. V případě potřeby umístěte na měřený objekt vhodný zaměřovací terč, aby se zvýšila přesnost měření.

Zapnutí:

Stiskněte a podržte tlačítko ⑦ Zapnout/Měřit po dobu 3 sekund. Jakmile se na LCD displeji zobrazí logo FNIRSI, zařízení je zapnuto.

Vypnutí:

Stiskněte a podržte tlačítko ⑧ Vypnout/Smazat po dobu 3 sekund. Jakmile LCD displej zhasne, zařízení se vypne. Pokud po zapnutí neprovedete žádnou operaci, laser se automaticky vypne po 15 sekundách a celé zařízení po 5 minutách.

Reset:

Zasuňte špendlík nebo jiný tenký předmět do otvoru ④ Reset a zařízení se restartuje.

Jednorázové měření:

Měření spustíte jedním krátkým stisknutím tlačítka ⑦ Zapnout/Měřit. Opětovným krátkým stisknutím tlačítka ⑦ Zapnout/Měřit potvrdíte a uložíte naměřenou hodnotu. Na displeji lze zobrazit až 4 sady naměřených údajů. Během měření se vodorovná čára v režimu měření mění na přerušovanou, což znamená, že právě probíhá měření.

Automatické otočení displeje o 360°:

Díky vestavěnému gravitačnímu senzoru se displej automaticky otáčí podle polohy zařízení. Nastavení funkce automatického otáčení displeje:

Po zapnutí zařízení dlouze stiskněte tlačítko napájení a po 3 sekundách vstoupíte do rozhraní nastavení displeje. Zde můžete funkci automatického otáčení zapnout nebo vypnout.

Změna jednotek měření:

Rychlým dvojitým stisknutím tlačítka ⑦ Zapnout/Měřit přepnete jednotky měření. Pořadí přepínání je: metr → stopa → palec.

Automatická kalibrace:

Ve vypnutém stavu stiskněte a podržte tlačítko ⑧ Vypnout/Smazat, poté stiskněte a podržte tlačítko ⑦ Zapnout/Měřit po dobu 3 sekund. Když se na displeji zobrazí „CAL“, znamená to, že byl spuštěn režim kalibrace.

1. Krátkým stisknutím tlačítka ⑦ Zapnout/Měřit zvýšíte hodnotu kalibrace. Krátkým stisknutím tlačítka ⑧ Vypnout/Smazat snížíte hodnotu kalibrace. Rozsah kalibrace je -10 mm až +10 mm. Stisknutím a podržením tlačítka ⑦ Zapnout/Měřit po dobu 2 sekund kalibraci uložíte a ukončíte. Poté se zařízení automaticky vrátí do režimu měření.


Funkce

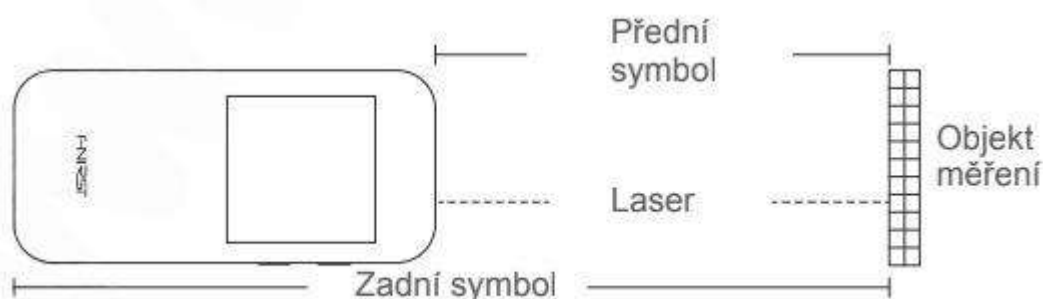
mazání:

Krátkým stisknutím tlačítka ⑧ Vypnout/Smazat zrušíte poslední příkaz. Chcete-li vymazat

poslední naměřenou hodnotu, stiskněte tlačítko ⑧ **Vypnout/Smazat** a poté měření zopakujte.

Přepínání referenčních bodů měření:
Rychlým dvojitým stisknutím tlačítka ⑧ **Vypnout/Smazat** přepnete přední a zadní referenční bod.

- 1. Přední referenční bod:**  Při měření se jako výchozí bod používá přední část zařízení.
- 2. Zadní referenční bod:**  Při měření se jako výchozí bod používá zadní část zařízení. Zařízení je z výroby nastaveno na zadní referenční bod.



8. Pokročilé měření

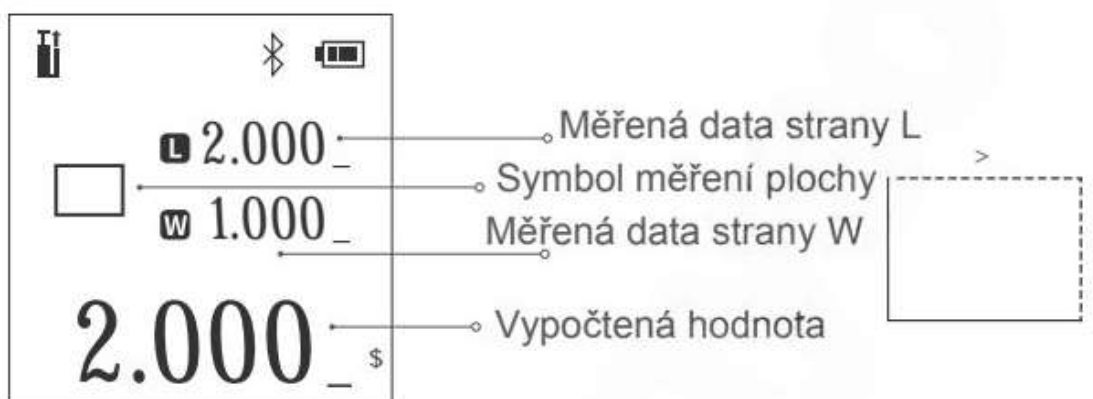
1. Přepínání režimů měření

Pro změnu aktivního režimu měření stiskněte a podržte tlačítko ⑦ **Zapnout/Měřit**. Každým delším stisknutím tohoto tlačítka dojde k postupnému přepnutí na další měřicí režim. Jednotlivé režimy se přepínají cyklicky v následujícím pořadí: lineární měření, měření plochy, měření objemu, Pythagorova věta 1, Pythagorova věta 2 (sčítání hodnot) a Pythagorova věta 3 (odčítání hodnot). Uživatel by měl před zahájením měření vždy ověřit, že je zvolen správný režim odpovídající požadovanému typu výpočtu.

2. Měření plochy

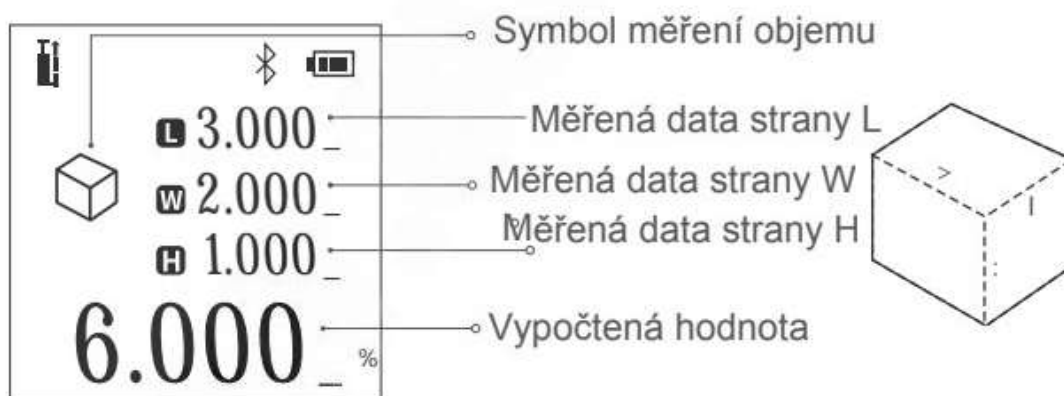
V režimu měření plochy stiskněte tlačítko ⑦ **Zapnout/Měřit** a postupně provedte měření jednotlivých rozměrů, zpravidla délky a šířky měřené plochy. Během procesu měření

přerušovaná čára na displeji označuje rozměr, který je právě měřen. Po zadání všech požadovaných hodnot zařízení automaticky provede výpočet výsledné plochy a zobrazí výsledek na displeji. Pro dosažení co nejvyšší přesnosti doporučujeme provádět měření ze stabilní polohy zařízení a na vhodném měřeném povrchu.



3. Měření objemu

V režimu měření objemu stiskněte tlačítko ⑦ **Zapnout/Měřit** a postupně změřte jednotlivé rozměry měřeného prostoru, tedy délku, šířku a výšku. Během měření je na displeji přerušovanou čarou vyznačen rozměr, který je právě aktivně měřen. Po dokončení měření všech požadovaných stran zařízení automaticky provede výpočet objemu a zobrazí výslednou hodnotu na displeji. Pro zajištění správnosti výsledku je nutné provést všechna dílčí měření v odpovídajícím pořadí a při stabilní poloze zařízení.



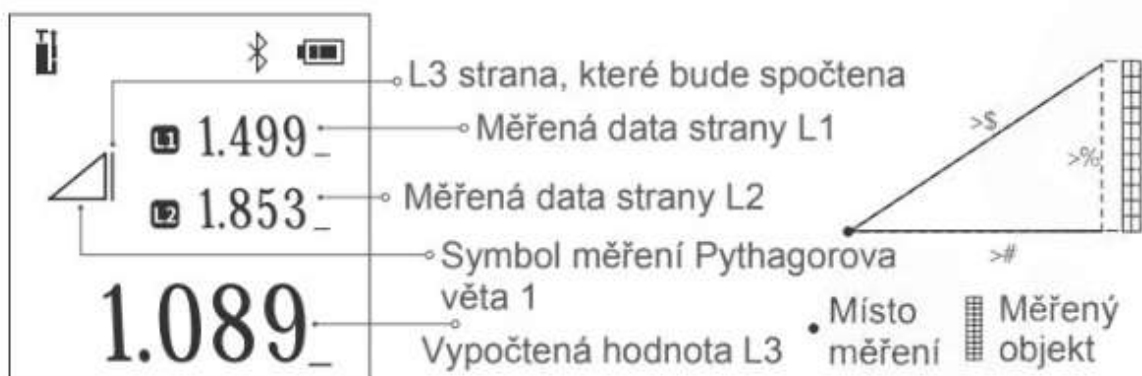
Pythagorova

věta

1

V režimu **Pythagorova věta 1** zařízení slouží k nepřímému výpočtu neznámé délky na základě dvou změřených hodnot. Pokud v rozhraní výběru právě neprobíhá měření, plná zvýrazněná čára označuje stranu, která bude použita jako výsledná hodnota výpočtu. Po krátkém stisknutí tlačítka ⑦ **Zapnout/Měřit** se zahájí měření. Přerušovaná čára na displeji označuje stranu, která je v daném okamžiku určena k měření. Opětovným krátkým stisknutím tlačítka ⑦ **Zapnout/Měřit** dojde k potvrzení a uložení naměřené hodnoty.

V tomto režimu je nutné postupně změřit délku základny **L1** a délku přepony **L2**. Po dokončení zadání obou hodnot zařízení automaticky vypočítá délku strany **L3** a výsledek zobrazí na displeji. Pro dosažení správného výsledku je nutné provádět měření ve správném pořadí a zajistit stabilní polohu zařízení po celou dobu měření.



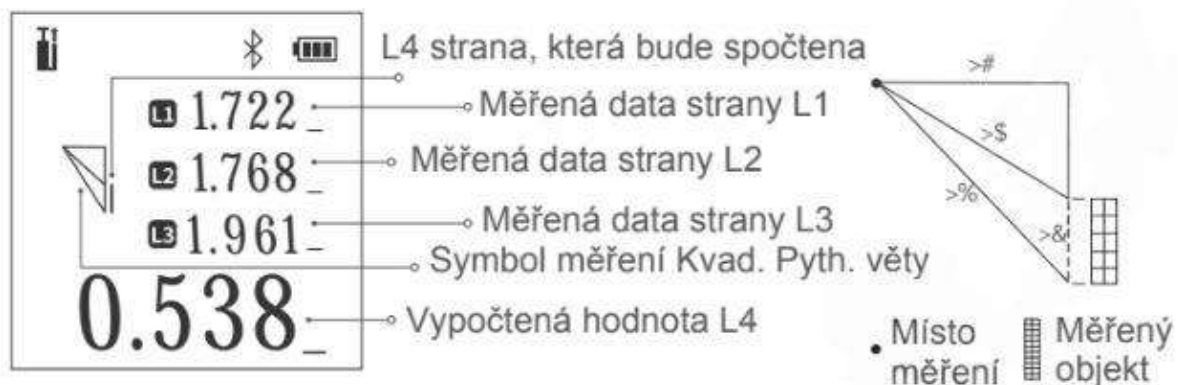
Kvadratická Pythagorova věta (sčítání dat)

Při vstupu do rozhraní, pokud ještě nebylo zahájeno měření, označuje plná žlutá čára stranu konečného výsledku výpočtu. Krátkým stisknutím tlačítka **7 Zapnout/Měřit** spustíte měření. Přerušovaná čára během měření označuje právě měřenou stranu. Opětovným krátkým stisknutím tlačítka **7 Zapnout/Měřit** uložíte naměřenou hodnotu. Postupně změřte data o přeponě trojúhelníku **L1**, výšce **L2** a přeponě **L3**. Po dokončení měření se automaticky vypočítá hodnota strany **L4**.



Kvadratická Pythagorova věta (odčítání dat)

Při vstupu do rozhraní, pokud ještě nebylo zahájeno měření, označuje plná žlutá čára stranu konečného výsledku výpočtu. Krátkým stisknutím tlačítka **7 Zapnout/Měřit** zahájíte měření. Přerušovaná čára během měření označuje stranu, která se právě měří. Opětovným krátkým stisknutím tlačítka **7 Zapnout/Měřit** uložíte naměřenou hodnotu. Postupně změřte údaje o základně **L1**, základně **L2** a přeponě **L3**. Po dokončení měření se automaticky vypočítá hodnota strany **L4**.



9. Indikace Bluetooth

Po zapnutí zařízení bliká ikona Bluetooth v horní části displeje. Po úspěšném navázání připojení Bluetooth ikona přestane blikat.

10. Indikátor stavu baterie

Indikátor stavu nabití baterie: Pokud jsou na LCD displeji zobrazeny všechny segmenty ikony baterie, znamená to, že je baterie plně nabitá. Pokud se počet zobrazených segmentů snižuje, znamená to, že se se baterie postupně vybíjí. Pokud se zobrazí pouze obrys baterie, baterii nabijte co nejdříve. Během nabíjení bude červená LED svítit. Ve chvíli, kdy červená LED zhasne, baterie je plně nabitá.

Automatické vypnutí při slabé baterii: Pokud je baterie příliš slabá, LCD displej upozorní na slabou baterii a poté se automaticky vypne.

11. Chybové kódy

ERR01: Porucha hardwaru	ERR02: Nestabilní signál
ERR03: Abnormální teplota	ERR04: Cíl mimo dosah
ERR05: Neplatný výsledek měření	ERR06: Příliš silné světlo na pozadí
ERR07: Signál je příliš silný nebo příliš slabý	

ERR30: Nevyhovuje Pythagorově větě

ERR60: Žádný návrat světla nebo porucha hardwaru

12. Bezpečnostní varování

Před prvním použitím si pečlivě přečtěte tento návod k obsluze a uschovejte jej pro pozdější použití. Před zahájením práce se zařízením se seznamte se všemi provozními pokyny a bezpečnostními upozorněními uvedenými v tomto manuálu. Používání zařízení v rozporu s uvedenými pokyny může vést k poškození zařízení, snížení přesnosti měření nebo ke zranění uživatele či dalších osob.

Zařízení nerozebírejte a nepoužívejte jej nevhodným způsobem. Je zakázáno neoprávněně upravovat konstrukci zařízení nebo měnit výkon laseru.

Zařízení uchovávejte mimo dosah dětí. Výrobek není určen jako hračka. Nedodržení tohoto upozornění může vést ke zranění osob nebo k poškození zařízení.

Nikdy nesměřujte laserový paprsek do vlastních ani cizích očí ani na jiné části těla lidí nebo zvířat. Je rovněž zakázáno směřovat laser na vysoce reflexní povrchy.

Elektromagnetické pole vytvářené zařízením může způsobovat rušení jiných přístrojů a zařízení. Nepoužívejte zařízení v blízkosti letadel ani zdravotnických přístrojů. Zařízení nepoužívejte v hořlavém nebo výbušném prostředí.

Zařízení i jeho baterii likvidujte v souladu s platnými právními předpisy a místními normami dané země.

13. Připojení k aplikaci

Vyhledejte aplikaci „**RangeFinder**“ v obchodě **Google Play** (Android) nebo **App Store** (iOS), stáhněte ji a nainstalujte do svého mobilního zařízení.

V rozhraní aplikace stiskněte symbol „+“ a vyhledejte dostupná zařízení.

Jakmile se zobrazí ikona dálkoměru, vyberte příslušné zařízení, které chcete přidat. Po úspěšném spárování se na displeji zařízení zobrazí ikona **Bluetooth**.



Stážení návodu a firmwaru

14. Ilustracní foto

