CZ **NÁVOD K OBSLUZE**

Laserový měřič vzdálenosti LDM X40

TOOLCRAFT

Obj. č.: 161 97 41

Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup laserového měřiče vzdálenosti LDM X40.
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.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

Účel použití

Laserový měřič vzdálenosti LDM X40 je určen k měření vzdálenosti, plochy a objemu. Výsledky měření můžete sčítat a odčítat. Pomocí zabudované funkce Pythagorovi věty lze výpočtem určovat také výšku. Jako jednotky můžete ve výsledku použít metry, stopy a palce. Výrobek je vybaven vnitřní pamětí pro 20 měření.

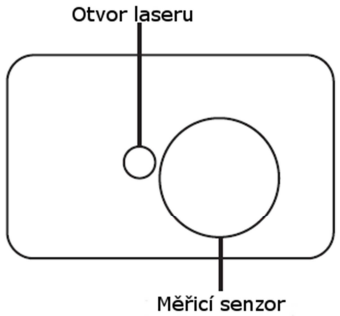
Rozsah dodávky

- Laserový měřič vzdálenosti
- Pouzdro
- Poutko na ruku
- Spona na opasek
- 3 x baterie AAA
- Návod k obsluze

Vlastnosti a funkce

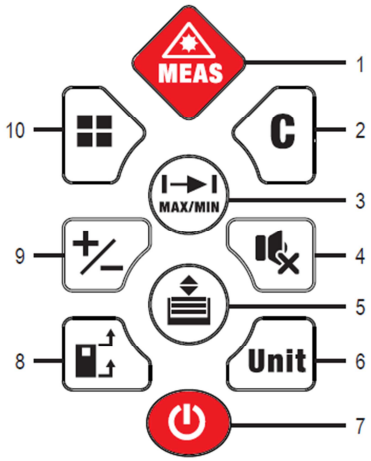
- Rozsah měření 0,05 – 40,00 m
- Výpočet plochy
- Výpočet objemu
- Nepřímé měření (Pythagorova věta)
- Nepřetržité měření se zobrazením minimální a maximální vzdálenosti
- Funkce odčítání a sčítání
- Vodováha
- 2 referenční body měření (přední a zadní strana)
- Paměť posledních 20 měření
- Automatické vypínání po 3 minutách nečinnosti
- Odnímatelná spona na opasek

Otvor laseru / měřicí senzor



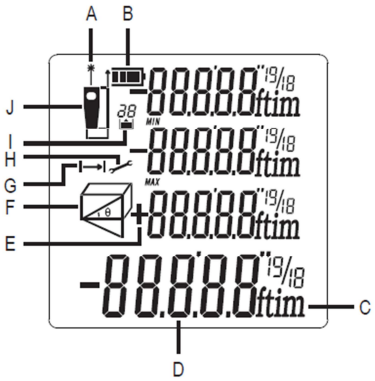
Popis a ovládací prvky

1. Tlačítko **MEAS**
2. Tlačítko **C**
3. Tlačítko **MAX/MIN**
4. Tlačítko ztlumení zvukové signalizace
5. Tlačítko paměti
6. Tlačítko **Unit**
7. Tlačítko zap. / vyp.
8. Tlačítko referenčního měření
9. Tlačítko **+/-**
10. Tlačítko funkce



Zobrazení na displeji

A. Indikátor laseru
B. Stav baterií
C. Jednotka měření
D. Naměřená hodnota
E. Sčítání / odčítání
F. Měření plochy, objemu, vzdálenosti, nepřímé měření (Pythagorova věta)
G. Měření vzdálenosti
H. Chyba hardwaru
I. Místo v paměti
J. Referenční bod měření



Vložení baterií

- Odstraňte kryt schránky baterií.
- Vložte do schránky 2 baterie velikosti AAA a dejte přitom pozor na jejich správnou polaritu, která je vyznačena uvnitř schránky.
- Schránku baterií znovu zavřete.

⟶ Baterie v přístroji se musí vyměnit, jakmile se ztratí všechny prvky symbolu, který znázorňuje stav baterií.

Zapnutí a vypnutí přístroje

- Pro zapnutí měřicího přístroje stiskněte a asi 1 sekundu podržte tlačítko zap. / vyp. Okamžitě se aktivuje zaměřovací laser.
- Pro vypnutí zaměřovacího laseru stiskněte krátce tlačítko **C**.
- Pro vypnutí přístroje znovu stiskněte a cca 1 sekundu podržte tlačítko zap. / vyp.

⟶ Měřicí přístroj se vypíná také automaticky po 3 minutách nečinnosti.

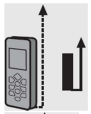
Nastavení

a) Ozvučení tlačítek a zvuková signalizace

Pro zapnutí nebo vypnutí zvukové signalizace a ozvučení tlačítek stiskněte krátce tlačítko ztlumení zvukové signalizace (4).

b) Nastavení referenčního bodu měření

- Pro změnu počátečního bodu měření stiskněte tlačítko referenčního měření.
- Dostupné jsou následující možnosti:



Počáteční bod měření: Zadní strana přístroje.
Do naměřené hodnoty se započítá celá délka měřicího přístroje.

Počáteční bod měření: Přední strana přístroje.

⟶ Ve výchozím nastavení se naměřená hodnota měří od zadní strany měřicího přístroje.

c) Jednotky měření

Pro změnu jednotek měření krátce stiskněte tlačítko UNIT. Dostupné jsou následující jednotky:

- m = metry
- ft = foot
- in = inch
- - - ´- - = feet/inch

Zahájení měření

⟶ Měření lze provádět, jen když je zapnutý laser.

- Stiskněte tlačítko **MEAS**, aby se aktivoval laser.
- Pokud je laser aktivní, stiskněte tlačítko **MEAS** pro zahájení měření.
- Během měření můžete naměřenou hodnotu vymazat stisknutím tlačítka **C**.

Měření vzdálenosti

- Při měření vzdálenosti namiřte laser v pravém úhlu na požadované místo a snažte se držet přístroj v klidu.
- Stiskněte tlačítko **MEAS**. Po chvilce se ozve krátký zvukový signál a právě naměřená hodnota se zobrazí na displeji.

Nepřetržitá měření

- Pro zapnutí nepřetržitého měření stiskněte tlačítko MAX/MIN.
- Aktivuje se laser a vzdálenost se nyní měří nepřetržitě.
- Během měření se na displeji ukazuje maximální, minimální a poslední naměřená hodnota.
- Pro ukončení režimu nepřetržitého měření stiskněte tlačítko **MEAS**, nebo **C**.

⟶ Tato funkce se automaticky vypíná po 5 minutách nečinnosti.

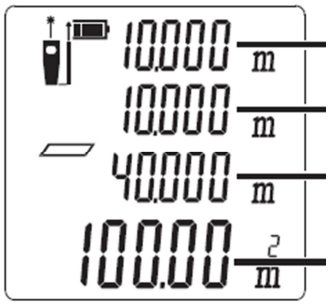
Sčítání a odčítání

- Změřte první segment.
- Pro přidání naměřené hodnoty stiskněte krátce tlačítko +/-. Pro odečet naměřené hodnoty stiskněte a asi 1 sekundu podržte tlačítko +/-.
- Změřte druhý segment.
- V spodním řádku se ukáže součet, nebo rozdíl vzdáleností.

⟶ Tento proces můžete podle potřeby opakovat. Sčítat nebo odčítat lze také plochy a objemy.

Měření plochy

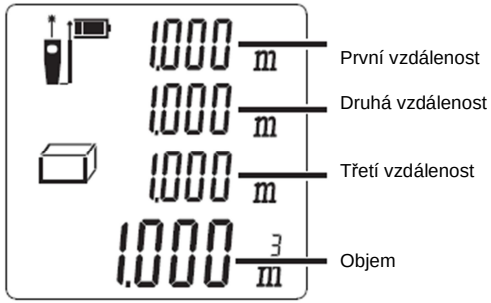
- Stiskněte opakovaně tlačítko funkce, dokud se na displeji neukáže ukazatel ▱.
- Změřte dvě strany plochy.
- Přístroj automaticky vynásobí naměřené hodnoty.



První vzdálenost
Druhá vzdálenost
Obvod
Plocha

Měření objemu

- Stiskněte tlačítko funkce, dokud se na displeji neukáže ukazatel .
- Změřte dvě strany a výšku místnosti.
- Přístroj automaticky vynásobí naměřené hodnoty.

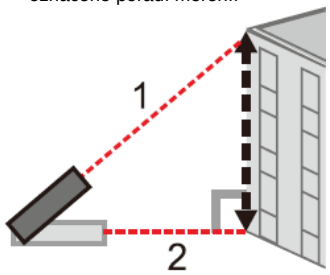


Nepřímé měření

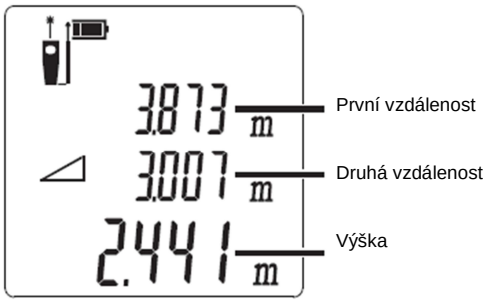
→ Pro nepřímé určení výšky objektu lze použít funkci Pythagorovy věty ($a^2 + b^2 + c^2$). Dejte pozor, abyste jednotlivé segmenty měřili ze stejného bodu.

a) Nepřímé měření s 2 referenčními body

- Stiskněte tlačítko funkce, aby se na displeji ukázal symbol .
- Nyní změřte dva požadované segmenty vzdálenosti – viz níže uvedený obrázek a dodržte označené pořadí měření.

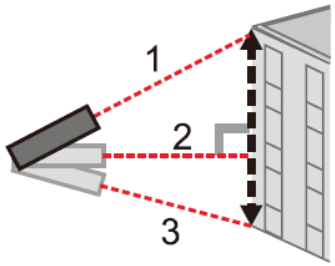


- Výška se vypočítá automaticky a zobrazí se v spodním řádku displeje.

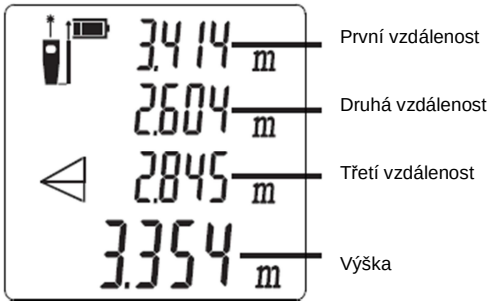


b) Nepřímé měření s 3 referenčními body

- Stiskněte tlačítko funkce, aby se na displeji ukázal symbol .
- Nyní změřte tři požadované segmenty vzdálenosti – viz níže uvedený obrázek a dodržte přitom označené pořadí měření.



- Výška se vypočítá automaticky a zobrazí se v spodním řádku displeje.

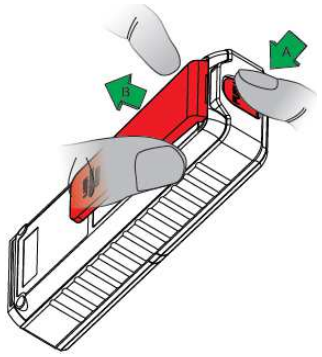


Vyvolání hodnot uložených v paměti

- Posledních 20 naměřených hodnot se automaticky ukládá do paměti.
- Pro zobrazení uložených naměřených hodnot stiskněte opakovaně tlačítko paměti.
- Pro ukončení tohoto režimu stiskněte tlačítko **C**.

Spona na opasek

- Zasuňte sponu do krytu, aby zaklapla na místo.
- Pokud chcete sponu odstranit, stiskněte plošku označenou slovem PUSH a vytáhněte sponu z přístroje.



Poutko na ruku

Očko pro navlečení poutka je umístěno na levé straně přístroje. Provlékněte přes očko malou smyčku a poté provlékněte velkou smyčku přes malou smyčku.

Rady a užitečné informace

- Vlivem lomu světla nebo slunečního světla se můžou při měření venku objevit chyby měření. Snažte se provádět měření za vhodných světelných podmínek.
- Při používání přístroje venku dávejte pozor, aby se nedostal do kontaktu s mokrem nebo vlhkem.
- Vzhledem ke svým fyzickým vlastnostem můžou následující povrchy nepříznivě ovlivňovat výsledky měření:
- Průhledné povrchy (např. sklo, voda)
- Zrcadlící povrchy (např. sklo, lesklé kovy)
- Porézní povrchy (např. izolační materiály)
- Povrchy s výraznou strukturou (např. hrubá omítka, přírodní kámen)

Řešení problémů

Kód	Příčina	Řešení
204	Chyba výpočtu	Opakujte proces měření.
208	Nadproud	Kontaktujte svého prodejce
220	Slabé akumulátory (baterie)	Vyměňte baterie.
252	Příliš vysoká teplota	Dodržujte rozsah provozní teploty.
253	Příliš nízká teplota	
255	Odrážený signál je příliš slabý, nebo je čas měření příliš dlouhý.	K měření si zvolte jiný cílový povrch.
256	Odrážený signál je příliš silný.	
261	Naměřená hodnota je mimo rozsah měření.	Dodržujte měřicí rozsah.
500	Chyba hardwaru	V případě potřeby několikrát přístroj vypněte a zapněte. Pokud se tato chybová zpráva stále zobrazuje, kontaktujte svého prodejce.

Pokud se na levé straně displeje objeví symbol francouzského klíče, objevila se chyba hardwaru. V takovém případě přístroj opakovaně zapněte a vypněte. Pokud se francouzský klíč stále ukazuje na displeji, přístroj je vadný.

Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do měřicího přístroje. Případné opravy svěřte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáčejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, otřesům a přímému slunečnímu záření.
Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí!
Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují veliké nebezpečí pro děti, neboť by je mohly spolknout.

Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se s naší technickou poradnou nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit displej a pouzdro přístroje.

Manipulace s bateriemi a akumulátory

Nenechávejte baterie (akumulátory) volně ležet. Hrozí nebezpečí, že by je mohly spolknout děti nebo domácí zvířata! V případě spolknutí baterií vyhledejte okamžitě lékaře! Baterie (akumulátory) nepatří do rukou malých dětí! Vyteklé nebo jinak poškozené baterie mohou způsobit poleptání pokožky. V takovémto případě použijte vhodné ochranné rukavice!
Dejte pozor nato, že baterie nesmějí být zkratovány, odhazovány do ohně nebo nabíjeny! V takovýchto případech hrozí nebezpečí exploze!
Nabíjet můžete pouze akumulátory.

Vybité baterie (již nepoužitelné akumulátory) jsou zvláštním odpadem a nepatří do domovního odpadu a musí být s nimi zacházeno tak, aby nedocházelo k poškození životního prostředí!

K těmto účelům (k jejich likvidaci) slouží speciální sběrné nádoby v prodejnách s elektrospotřebiči nebo ve sběrných surovinách!

Šetřete životní prostředí!

Recyklace

Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Varování před laserovým zářením!

Nezaměřujte laserový paprsek přímo nebo napřímo na reflexní plochy (zrcadla) či přímo do očí osob nebo zvířat. Laserové záření může způsobit neodvratitelné poškození očí. Při bezkontaktním měření teploty, pokud budou v blízkosti nějaké osoby, vypněte laser přístroje.

Laser třídy 2 podle normy EN 60825-1:2014
Vlnová délka: 630 až 670 nm
Výkon laserové diody: 1 mW

Technické údaje

Napájení:	3 x baterie AAA
Rozsah měření*:	0,05 – 40 m
Přesnost měření**:	Standardní odchylka +/- 2 mm
Třída laseru:	2
Vlnová délka laseru:	630 – 670 nm
Výstupní výkon laseru:	< 1 mW
Čas odezvy:	< 0,5 s
Provozní teplota:	-10 až +40 ºC
Provozní relativní vlhkost:	0% až 90%
Skladovací teplota:	-20 až +60 ºC
Skladovací relativní vlhkost:	10% až 90%
Rozměry (D x Š x V):	115 x 52 x 33 mm
Hmotnost:	120 g

*Rozsah měření a jeho přesnost závisí na tom, jak dobře se odráží laser od povrchu cílového objektu a na světelnosti laserového bodu v porovnání se světlem v prostředí.

** Za dobrých podmínek je přesnost měření až do vzdálenosti 10 m přibližně +/- 2 mm. Při měření vzdáleností větších než 10 m, lze očekávat další odchylku +/- 0,1 mm.
Za nevhodných podmínek (např. silné sluneční světlo nebo povrch, který má špatné odrazové vlastnosti) se rozsah měření zkracuje a odchylka od správného výsledku se může zvýšit.

Záruka

Na laserový měřič vzdálenosti Toolcraft LDM X40 poskytujeme **záruku 24 měsíců.**
Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.

Překlad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. **VAL/01/2019**