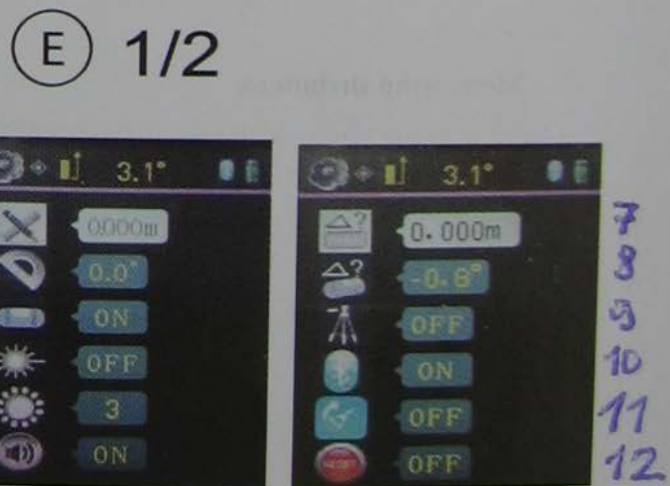
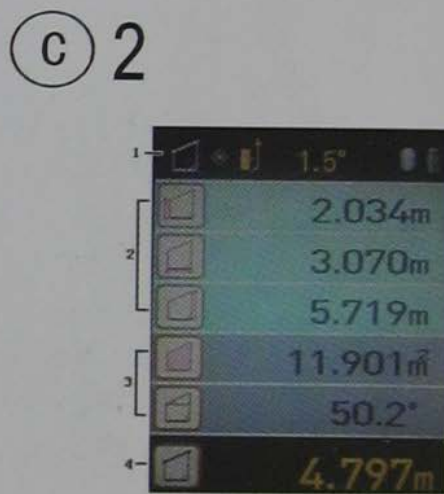
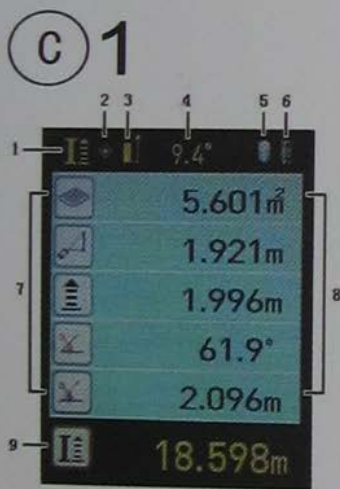
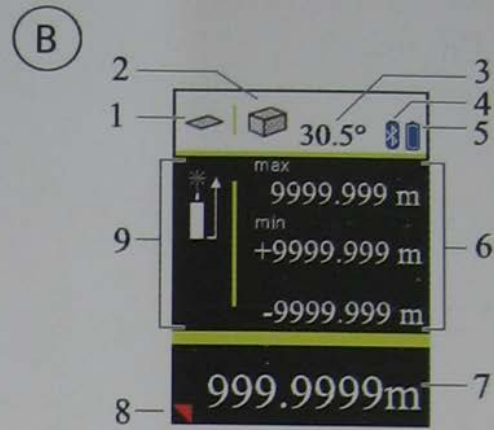
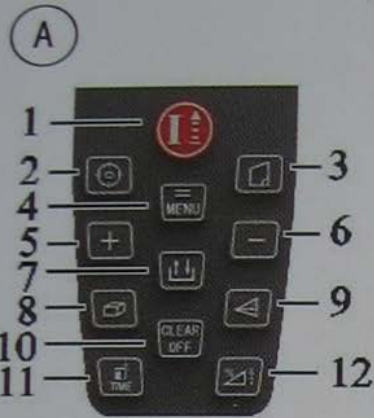


Ruční laserový dálkoměr PD-512N, 520



Uživatelská příručka V 2.0



Blahopřejeme vám k nákupu měřiče vzdálenosti PD-512N, 520



Před použitím tohoto výrobku si prosím důkladně přečtěte tento manuál a bezpečnostní předpisy v něm uvedené.

Bezpečnostní předpisy

Použité symboly

Symboly použité v bezpečnostních předpisech mají následující významy:



Varování:

Znamená potenciálně nebezpečnou situaci nebo nezamýšlené použití, které může mít za následek smrt nebo vážné zranění.



Upozornění:

Znamená potenciálně nebezpečnou situaci nebo nezamýšlené použití, které může mít za následek menší zranění nebo vážnou materiální, finanční či enviromentální škodu.

šipka-prst Důležité odstavce, které je nutno v praxi dodržovat, aby přístroj fungoval správně a účinně.

Použití přístroje

Povolené využití

- Měření vzdáleností
- Výpočetní funkce, např. plochy a objemy
- Ukládání měření

Zakázané použití:

- Používat přístroj bez zaškolení
- Používat přístroj mimo uvedené limity
- Deaktivace bezpečnostních systémů a odstranění vysvětlujících či varovných nálepek

- Otevření přístroje pomocí nástrojů (šroubováku apod.), pokud to není v jistých případech zvlášť povoleno.
- Provádění jakýchkoli úprav výrobku.
- Používání doplňků od jiných výrobců bez předchozího souhlasu původního výrobce.
- Neopatrně používat přístroj na lešení, na žebříku nebo měřit blízko běžících strojů či nechráněných instalací.
- Zaměřovat přístroj přímo do slunce.
- Úmyslné oslňování dalších lidí, zejména ve tmě.
- Při nedostatečném zabezpečení na měřicím stanovišti (například na silnicích, staveništích a podobně.)

Omezení použití



Viz sekce „Technické údaje“.

Výrobek je určen pro použití v lidmi obydlených oblastech, nepoužívejte ho ve výbušných, hořlavých či agresivních prostředích.

Oblasti zodpovědnosti

Za co zodpovídá výrobce přístroje: Za dodání výrobku včetně uživatelské příručky ve zcela bezpečném stavu.

Zodpovědnost operátora přístroje:



Varování

Osoba za přístroj zodpovědná musí zajistit, aby byl přístroj používán v souladu s návodem k použití. Tato osoba musí zajistit zaškolení obsluhy a bezpečné používání přístroje v provozu.

Osoba zodpovědná za přístroj má následující povinnosti:

- Porozumět bezpečnostním předpisům přístroje v uživatelské příručce.

- Být obeznámena s místními bezpečnostními předpisy týkajícími se předcházení nehod.
- Okamžitě informovat výrobce, pokud se přístroj stane nebezpečným.

Rizika při používání



Upozornění:

Dávejte pozor, zda přístroj neměří chybně, zda nespadol na zem, zda nebyl poškozen či neoprávněně modifikován.

Prevence:

Provádějte s přístrojem pravidelná testovací měření. Zejména pokud přístroj pracoval v nenormálních podmínkách nebo před, během a po důležitém měření. Zajistěte, aby byl přístroj PD-512N udržován v čistotě a nebyl mechanicky poškozen.



Upozornění:

Při měření vzdálenosti pohybujících se cílů (např. jeřábů, stavebních strojů, zdviží apod.) mohou nepředvídatelné události způsobit chybná měření.

Prevence:

Tento přístroj používejte pouze jako měřicí čidlo, nikoli jako kontrolní zařízení. Váš systém musí být nakonfigurován a provozován takovým způsobem, aby v případě chybného měření nedošlo ke škodě.



Varování:

Starý přístroj zlikvidujte v soulasu s předpisy platnými v ČR. Vždycky dbejte na to, aby se přístroj nedostal do rukou nepovolané osoby.



Varování:

Zaměření kamery přímo do slunce nebo na odražený paprsek laseru (odražený od kovových nebo zrcadlových ploch, hranolů...) je nebezpečné pro oči.

Bezpečnostní opatření:

Nikdy nezaměřujte přístroj přímo na slunce nebo silně na odrazivé předměty (kovové či zrcadlové plochy, hranoly..)

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Termínem „Elektromagnetická kompatibilita“ se myslí to, že přístroj bude bezchybně pracovat v prostředí, kde se vyskytuje elektromagnetické záření a elektrostatické výboje a přitom nebude sám způsobovat rušení ostatních zařízení.



Varování:

Přístroj PD-512, 520 vyhovuje nej přísnějším požadavkům příslušných norem a nařízení. Přesto nelze zcela vyloučit to, že nezpůsobí rušení jiných zařízení.



Elektromagnetické záření může ovlivňovat jiné přístroje (jako lékařská zařízení jako jsou kardiostimulátory nebo naslouchací přístroje). Může mít rovněž vliv na lidi či zvířata.

- Nepoužívejte přístroj blízko čerpacích stanic nebo blízko jiných hořlavých či výbušných míst.
- Nepoužívejte přístroj blízko lékařských přístrojů.
- Nepoužívejte přístroj v letadle.
- Nepoužívejte přístroj blízko vašeho těla po dlouhou dobu.



Varování:

Nikdy se nepokoušejte přístroj sami opravovat. V případě závady kontaktujte svého dodavatele.

Klasifikace laseru

Přístroj PD-512, 520 vysílá viditelný laserový paprsek, který vychází z přední části přístroje.

Je to laser třídy 2, který vyhovuje následujícím předpisům:

- IEC 60825-1:2007 (Bezpečnost laserových produktů)
- GB 7247.1-2001 (Bezpečnost laserových produktů)

Laserové výrobky třídy 2/II:

Nedívejte se přímo do jejich paprsků a tyto paprsky nemiřte zbytečně na jiné lidi. Ochranu očí obvykle způsobí reflexivní odvrácení zraku nebo mrknutí.



Varování:

Dívat se přímo do jejich paprsku pomocí optických přístrojů (triedru, dalekohledu) může být nebezpečné.

Prevence:

Nikdy se do paprsku nedívejte přes optické přístroje.



Upozornění:

Přímý pohled do paprsku laseru může ohrozit zrak.

Prevence:

Nikdy se do paprsku nedívejte. Ujistěte se, že zejména na pevných instalacích (u strojů a podobně) je laser zacílen nad či pod úroveň lidských očí.

Začínáme

Vložení baterie

Dobíjecí Li-on baterie je v kompaktním pouzdru, které se vkládá zezadu do spodní části přístroje. Baterii otočte štítkem a kontakty směrem dolů, do horní části pouzdra nasuňte zobáček a spodní část baterie zasuňte do přístroje a zaklapněte její západku.

Koncová zarážka

Přístroj je možno přizpůsobit následujícím typům měření:

Pokud měříte od nějaké hrany, vyklopte koncovou zarážku o 90°.

Pokud měříte z nějaké rohu, vyklopte zarážku o 180°.







Sensor bude automaticky detekovat orientaci koncové zarážky a správně nastaví nulový bod.

Použijte baterii dodávanou výrobcem.

Klávesnice

Viz obrázek A.

1.  Tlačítko ON-Zapnutí/Měření.
2.  Tlačítko digitální kamery
3.  Tlačítko lichoběžníku
4.  Tlačítko Menu/Rovná se
5.  Tlačítko + (plus)
6.  Tlačítko – (minus)

7.  Tlačítko paměti
8.  Tlačítko plochy/objemu
9.  Tlačítko pythagorovského měření
10.  Tlačítko CLEAR (Nulování) OFF (Vypnutí)
11.  Tlačítko Reference/Časovač
12.  Tlačítko Úhel/Vytyčovací funkce

Displej v normálním módu

Obrázek C 1

Grafická obrazovka měřicího okna je rozdělena do dvou odlišných částí. Nejjasnější pole je vlevo nahoře, které ukazuje aktuálně vybraný měřicí program. Informace o přístroji jsou rovněž v horním řádku.

Pole měření obsahuje i výsledky předchozích měření. Je zde celkem 5 řádků. Spodní řádek zobrazuje poslední měření.

1. Aktuální měřicí funkce
2. Bod laseru
3. Stav měřicí základny
4. Sklon
5. Bluetooth
6. Síla baterie
7. Předchozí měření
8. Výsledek předchozího měření
9. Funkce a výsledek aktuálního měření

Obr. C 2



1. Aktuální měřicí funkce
2. Výsledky měření krok po kroku
3. Další informace
4. Hlavní výsledek

Pro výpočet je možno použít pouze hlavní výsledek.

Displej v módu digitální kamery (přiblížení 3x)

Obr. D

Přístroj je vybaven digitální kamerou, která ukazuje cíl přímo na displeji. Zobrazený záměrný kříž umožňuje provádět přesná měření, i když paprsek laseru není vidět. Vnitřní barevná digitální kamera je skvělým pomocníkem při bezproblémovém měření venku na drobných předmětech i na přímém slunečním osvětlení.

Trojnásobné přiblížení ukazuje zvětšený obraz, který vyhovuje požadavkům uživatele. Stiskněte tlačítko pro aktivaci přiblížení. Stiskněte toto tlačítko znovu, abyste pracovali v 1, 2 nebo 3-násobném přiblížení. Jas displeje je možno nastavit na 5 úrovní použitím tlačítek  nebo .



Když se používá digitální kamera na blízké cíle, může se paprsek laseru odchylovat od záměrného kříže (Chyba paralaxy). V tomto případě byste se měli spoléhat přímo na tečku laseru při cílení přístroje.

Funkce Menu





Všeobecný popis

Menu obsahuje následující položky:

Obrázek E 1 a E 2

1. Jednotky měření délky
2. Jednotky měření úhlu
3. Osvětlení displeje
4. Kontinuální laser
5. Podsvícení
6. Pípání
7. Migrace vzdálenosti
8. Kalibrace sensoru náklonu
9. Trojnožka
10. Bluetooth (na přání zákazníka?)
11. Vynulování dat
12. Tovární nastavení

Stiskněte a podržte tlačítko =MENU, abyste se dostali do MENU.

Stiskněte tlačítko  nebo , abyste změnili nastavení v podmenu. Pak stiskněte a podržte tlačítko , abyste tato nastavení potvrdili. Pokud stisknete tlačítko  CLEAR/OFF, tak z menu odejdete bez uložení hodnoty.

1. Nastavení jednotky pro měření délky



Je možno nastavit následující jednotky:

0.000 m	0.000 m ²	0.000 m ³
0.00 m	0.000 m ²	0.000 m ³
0.00 ft	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0'00'' ¹ / ₃₂	0.00 ft ²	0.00 ft ³

0.00 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0 1/32 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0.0000 m	0.000 m ²	0.000 m ³

2. Nastavení jednotky pro měření sklonu



Je možno nastavit následující jednotky:

0.0°
0.00%

3. Sklon



Sklon (ve °) ve stavovém poli je možno zapnout nebo vypnout.

4. Kontinuální laser



Kontinuální laser můžete zapnout nebo vypnout.

Když tuto funkci zapnete, pak každý stisk tlačítka  spustí měření.

5. Stativ



Je nutno příslušně nastavit referenci, abyste mohli provádět správná měření ze stativu. Vyberte nastavení v této položce menu. Můžete zapnout či vypnout referenci na stativu. Toto nastavení je možno vidět na displeji.

6. Pípání





Pípání můžete zapnout či vypnout.

7. Kalibrace sensoru náklonu




Pomocí dvou měření na rovném povrchu (např. na rovné podlaze) můžete kalibrovat sensor náklonu.

A. Stiskněte tlačítko , abyste kalibrovali čidlo náklonu.

B. Provedte první měření na rovném povrchu stiskněte tlačítko , abyste toto měření potvrdili.

C. Pootočte přístroj vodorovně o 180°.

D. Stiskněte tlačítko , abyste dokončili druhé měření.

Pak bude sensor náklonu zkalibrován.

8. Reset - návrat k továrnímu nastavení přístroje



Přístroj má funkci Reset. Pokud vyberete v menu tuto funkci a potvrdíte ji, vrátí se přístroj k továrnímu nastavení.

Všechna nastavení provedená zákazníkem budou ztracena.

9. Jas osvětlení

Jas displeje obrazovky je možno nastavit na 8 úrovní, úroveň 7 je nejvyšší.

10. Offset (odsazení)


Pokud vyberete v menu funkci offsetu, můžete nyní nastavit jeho hodnotu pomocí tlačítek  nebo . Podržení těchto tlačítek po delší dobu zvyšuje rychlost změn hodnot.


11. Bluetooth

Tato funkce se používá pro zapnutí či vypnutí Bluetooth.

Funkce

Zapnutí a vypnutí

 Červené tlačítko. Jeho stisknutí zapne přístroj i laser.





 CLEAR/OFF Delší stisk tohoto tlačítka přístroj vypne. Přístroj se rovněž vypne automaticky po 3 minutách nečinnosti.




Tlačítko CLEAR/OFF



Jedním krátkým stiskem tohoto tlačítka zrušíte poslední akci. Pokud provádíte měření plochy či objemu, pak každé krátké stisknutí tohoto tlačítka vymaže poslední měření, a umožní vám toto měření provést znovu.

Nastavení reference


Implicitní nastavení reference přístroje je na jeho zadní hranu . Stiskem tlačítka TIME  můžete přepínat referenci na přední  nebo zadní  hranu. Po každém přepnutí reference uslyšíte zvláštní pípnutí.


Pokud zcela vyklopíte zadní zářku, nastaví se reference na ní . Přepnutím tlačítka TIME  jí přepnete na přední hranu přístroje .

Referenční hrana v módu stativ je v místě šroubu stativu. V tomto módu nelze referenci přepínat.

Měření


Jedno měření vzdálenosti


Stiskněte červené tlačítko , abyste aktivovali laser. Pokud jste v režimu kontinuálního laseru, stiskněte toto tlačítko, abyste přímo spustili měření vzdálenosti.

Znovu stiskněte toto tlačítko , abyste odečetli měřenou vzdálenost. Výsledek se okamžitě objeví na displeji.

Měření minima/maxima
















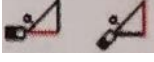

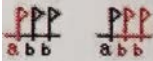

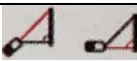

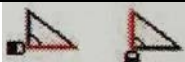


Tato funkce umožní uživateli změřit minimální a maximální vzdálenost od pevného bodu měření. Běžně se používá pro měření diagonál v místnostech (maximálních hodnot) nebo horizontálních vzdáleností (minimálních hodnot).















Stiskněte a držte červené tlačítko . Pak laserem zvolna pohybujte dopředu a dozadu a nahoru a dolů přes požadovaný cílový bod (např. roh místnosti).

Znovu stiskněte červené tlačítko , abyste kontinuální měření ukončili. Hodnoty minima a maxima se zobrazí na displeji, poslední měření je na výsledkovém řádku.

Funkce

Přehled

Měřicí program	Ikonka	Krok	Detailní displej
Měření			
Měření plochy			
Měření objemu			
Měření plochy stěny			
Měření sklonu			
Nepřímá vodorovná délka			
Vytyčovací funkce			
Pythagorský výpočet 1			
Pythagorský výpočet 2			
Dvojitý pythagorský výpočet			

Kombinovaný pythagorský výpočet			
Měření trojúhelníkové plochy			
Měření lichoběžníku 1			
Měření lichoběžníku 2			
Měření lichoběžníku 3			

Aritmetika



+ Předchozí měření (jeho výsledek) se přičte k následujícímu.



- Předchozí měření (jeho výsledek) se odečte od následujícího.



=MENU Stiskem tohoto tlačítka se na výsledkovém řádku objeví výsledek operace.



CLEAR/OFF Stisk tohoto tlačítka zruší poslední krok.


Parametry, které vstupují do výpočtu, musí mít stejný fyzikální význam.


Plocha



Stiskněte toto tlačítko, dokud se neobjeví na displeji tento symbol




Stiskněte červené tlačítko , abyste odebrali první rozměr (např. délku).


Stiskněte znovu červené tlačítko , abyste odebrali druhý rozměr (např. šířku).

Plocha se objeví ve výsledkovém řádku.





Stiskněte a podržte tlačítko , abyste si zobrazili další informace (např. obvod).


Objem

Stiskněte toto tlačítko , dokud se neobjeví na displeji tento symbol




Stiskněte červené tlačítko , abyste odebrali první rozměr (např. délku).

Stiskněte znovu červené tlačítko , abyste odebrali druhý rozměr (např. šířku).

Stiskněte znovu červené tlačítko , abyste odebrali třetí rozměr (např. výšku).



Objem se objeví ve výsledkovém řádku.




Stiskněte a podržte tlačítko , abyste si zobrazili další informace (např. plocha stropu/podlahy, povrchy stěn, obvody).


Měření plochy stěn

Plochu stěn zjistíme jako součet jednotlivých ploch se stejnou výškou.

Stiskněte toto tlačítko , dokud se neobjeví na displeji tento symbol .

Stiskněte červené tlačítko , abyste odebrali výšku. (Výšku je nutno změřit nejdříve).



Stiskněte znovu červené tlačítko , abyste odebrali délku první stěny.


Stiskněte znovu červené tlačítko , abyste odebrali délku druhé stěny.

Stiskněte znovu červené tlačítko , abyste odebrali délku N-té stěny.

Celková plocha se objeví ve výsledkovém řádku. Součet všech délek se objeví v pomocném řádku 2 a poslední měření se objeví v pomocném řádku 3.



Měření sklonu


Stiskněte jednou tlačítko , abyste aktivovali čidlo sklonu. Na displeji se objeví symbol . Sklon je trvale zobrazován ve stupních nebo v procentech v závislosti na nastavení přístroje.

Stiskněte červené tlačítko , abyste změřili vzdálenost a sklon.

✓ Během měření by měl být přístroj držěn bez příčného náklonu (maximálně do 10°).



Nepřímé měření vodorovné vzdálenosti

Stiskněte tlačítko , dokud se na displeji neobjeví symbol .



Stiskněte červené tlačítko , abyste změřili vzdálenost a sklon. Výsledková řádka zobrazuje výsledek jako vodorovnou vzdálenost.



Vytyčovací funkce




Dají se nastavit dvě různé vzdálenosti („a“ a „b“) a pak použít k vyznačení definovaných měřených délek.


Stiskněte tlačítko , dokud se na displeji neobjeví symbol .

Na displeji problikává vzdálenost.

Pomocí tlačítek “+”  a “-”  můžete nastavit hodnotu tak, aby odpovídala požadované vytyčované vzdálenosti.

Po nastavení vytyčovací vzdálenosti stiskněte tlačítko , abyste ji potvrdili. Pokud ji nechcete potvrdit, stiskněte tlačítko .

Po potvrzení vytyčované vzdálenosti “a” bude na displeji problikávat hodnota “b” . Tuto hodnotu nastavte stejným postupem jako u “a”. Po nastavení vytyčovací vzdálenosti “b” stiskněte tlačítko =MENU , abyste ji potvrdili. Pokud nechcete potvrdit hodnotu “b”, stiskněte tlačítko CLEAR/OFF  a vraťte se k hodnotě “a”.

Stiskněte červené tlačítko , abyste spustili vytyčovací měření.

Displej ukazuje požadovanou vytyčovanou vzdálenost ve výsledkovém řádku mezi vytyčovaným bodem (napřed “a” a potom “b”) a přístrojem (viz reference). Pokud se s přístrojem pohybujete pomalu podél vytyčovací linie, pak se vytyčovaná vzdálenost zmenšuje. Přístroj začne pípat asi ve vzdálenosti 0.1 m od vytyčovaného bodu.

Nepřímé měření

Použitím Pythagorovy věty může přístroj spočítat vzdálenosti. Tato funkce je užitečná, pokud měřené linie nelze dosáhnout přímo.

Ujistěte se, že dodržíte předepsanou sekvenci měření:



- Všechny cílové body musí být v horizontální nebo ve vertikální rovině.
- Nejlepšího výsledku dosáhnete, pokud přístrojem otáčíte kolem pevného bodu (např. s plně vykloupenou polohovací zarážkou opřenu o roh místnosti) nebo s přístrojem namontovaným na stativ.


- Lze použít funkce minima/maxima. Minimální hodnotu je nutno použít pro měření v pravých úhlech k cíli, maximální hodnotu ve všech ostatních případech.




Pythagorovský výpočet

Jednoduchý pythagorovský výpočet 1



Například při měření výšky nebo šířky budovy.



Stiskněte tlačítko , dokud se na displeji neobjeví symbol .



Zaměřte se na horní bod  a spusťte měření. Pak se ta hodnota přijme. Držte přístroj pokud možno vodorovně.

Stiskněte červené tlačítko  a spusťte měření . Pak se ta hodnota přijme. Můžete také stisknout a držet červené tlačítko , abyste spustili kontinuální měření a natáčel laser dopředu a dozadu a nahoru a dolů kolem ideálního cílového bodu.

Jednoduchý pythagorovský výpočet 2

Stiskněte tlačítko , dokud se na displeji neobjeví symbol .



Stiskněte toto tlačítko , pro spuštění měření . Pak je jeho hodnota přijata.

Stiskněte toto tlačítko , pro spuštění měření .


Výsledek je zobrazen v souhrnném řádku, částečné výsledky v sekundárním řádku.



Dvojitý pythagorovský výpočet



Například při použití 3 měření k určení vzdálenosti .

Stiskněte tlačítko , dokud se na displeji neobjeví symbol .

Stiskněte červené tlačítko  a spusťte měření. Pak se přijme první hodnota.



Stiskněte červené tlačítko  a spusťte měření. Pak se přijme druhá hodnota.



Můžete rovněž stisknout a držet červené tlačítko , abyste spustili kontinuální měření, a natáčet laser dopředu a dozadu a nahoru a dolů kolem ideálního cílového bodu. Stiskněte tlačítko znovu, abyste měření zastavili, a pak se přijme minimální hodnota .



Stiskněte červené tlačítko , abyste spustili měření. Pak se přijme třetí hodnota . Výsledek se zobrazí ve výsledkovém řádku, částečné výsledky v sekundárních řádcích.


Kombinovaný pythagorovský výpočet


Například při použití 3 měření k určení výšky .

Stiskněte tlačítko , dokud se na displeji neobjeví symbol .

Stiskněte červené tlačítko  a spusťte měření. Pak se přijme první hodnota .

Stiskněte červené tlačítko  a spusťte měření. Pak se přijme druhá hodnota .



Stiskněte červené tlačítko  a spusťte měření. Pak se přijme třetí hodnota .



Můžete rovněž stisknout a držet červené tlačítko , abyste spustili kontinuální měření, a natáčet laser dopředu a dozadu a nahoru a dolů kolem ideálního cílového bodu. Stiskněte tlačítko znovu, abyste

měření zastavili, a pak se přijme minimální hodnota. Výsledek se zobrazí ve výsledkovém řádku, částečné výsledky v sekundárních řádcích.



Měření trojúhelníkových ploch


Plochu trojúhelníku lze spočítat, pokud změříme jeho tři strany.

Stiskněte tlačítko , dokud se na displeji neobjeví symbol .

Stiskněte červené tlačítko  a změřte první stranu trojúhelníku .

Stiskněte červené tlačítko  a změřte druhou stranu trojúhelníku .



Stiskněte červené tlačítko  a změřte třetí stranu trojúhelníku . Výsledek se objeví ve výsledkovém řádku, částečné výsledky jsou v pomocných řádcích.

Stiskněte a podržte tlačítko , abyste si ukázali dodatečné informace o měření, jako je úhel zjištěný prvními dvěma měřeními a obvod trojúhelníku.

Měření lichoběžníku

Tato funkce se používá pro měření délky střechy, plochy lichoběžníku a úhlu sklonu.

Měření lichoběžníku 1




Stiskněte tlačítko , dokud se na displeji neobjeví symbol lichoběžníku .

Stiskněte červené tlačítko  a odeberte první měření (například výšku .



Stiskněte červené tlačítko  a odeberte druhé měření (například šířku .

Stiskněte červené tlačítko  a odeberte třetí měření (například výšku ).



Výsledek se objeví ve výsledkovém řádku, částečné výsledky jsou v pomocných řádcích.

Stiskněte a podržte tlačítko , abyste si ukázali dodatečné informace o měření lichoběžníku, jako je úhel zkosení  a obsah lichoběžníku .

Měření lichoběžníku 2




Stiskněte tlačítko , dokud se na displeji neobjeví symbol lichoběžníku .

Stiskněte červené tlačítko  a odeberte první měření (například výšku .



Stiskněte červené tlačítko  a odeberte druhé měření (například úhlopříčku .

Stiskněte červené tlačítko  a odeberte třetí měření (například šířku .



Výsledek se objeví ve výsledkovém řádku, částečné výsledky jsou v pomocných řádcích.

Stiskněte a podržte tlačítko , abyste si ukázali dodatečné informace o měření lichoběžníku, jako je úhel zkosení  a obsah lichoběžníku .




Měření lichoběžníku 3

Stiskněte tlačítko , dokud se na displeji neobjeví symbol lichoběžníku .

Stiskněte červené tlačítko  a odeberte první měření (například výšku .


Stiskněte červené tlačítko  a odeberte druhé měření (například délku úhlopříčky ) a úhel sklonu.

Výsledek se objeví ve výsledkovém řádku, částečné výsledky jsou v pomocných řádcích.



Stiskněte a podržte tlačítko , abyste si ukázali dodatečné informace o měření lichoběžníku, jako je úhel zkosení  a obsah lichoběžníku .

Paměť konstanty/paměť historie

Paměť konstanty



Můžete si uložit a pak vyvolávat často používanou hodnotu (např. výšku místnosti). Změřte požadovanou vzdálenost a pak stiskněte a podržte prostřední tlačítko paměti , dokud přístroj nepípne, čímž potvrdí uložení do paměti.


Vyvolání konstanty

Stiskněte krátce prostřední tlačítko paměti , abyste si konstantu vybavili a pak stiskněte tlačítko =MENU , abyste ji vložili do výpočtu.


Paměť historie



Stiskněte dvakrát prostřední tlačítko paměti  a předchozích 30 výsledků (měření nebo výpočtů) se vám zobrazí v obráceném pořadí.

Tlačítka "+"  a "-"  můžete použít pro navigaci v tomto seznamu.

Stiskněte tlačítko =MENU , abyste použili výsledek z výsledkového řádku pro další výpočty.

Časovač

Stiskněte a podržte tlačítko Time , abyste si nastavili časové zpoždění v délce 5 sekund.

Použitím tlačítek "+"  a "-"  si můžete hodnotu zpoždění upravit tak, aby vám vyhovovala.

Pokud toto tlačítko pustíte v době, kdy je laser aktivován, budou se na displeji zobrazovat zbývající sekundy do doby odečtu měření (apř. 59, 58, 57....) Posledních 5 sekund je odpočítáváno s pípnutím. Po posledním pípnutí se odečte měření a jeho hodnota se zobrazí na displeji.

Dodatek

Kódy zpráv

Všechny kódy zpráv se zobrazí buď s "Info" (Informace) nebo "Error" (Chyba).

Info	Příčina	Náprava
204	Přetečení výpočtu	Zopakujte proceduru
252	Teplota příliš vysoká	Nechte přístroj vychladnout
253	Teplota příliš nízká	Nechte přístroj zahřát
255	Signál přijímače příliš slabý	Použijte odraznou destičku
256	Přijatý signál příliš silný	Použijte odraznou destičku (její šedou stranu)
205	Nevhodný rozsah měření	Měřte vzdálenosti v povoleném rozsahu
206	Chybný parameter	Pokud měříte podle Pythagora, pak délka přepony musí být větší než obě odvěsny. Vypočtená veličina musí mít stejnou fyzikální jednotku.
160	Úhel je příliš vysoký	Držte přístroj bez příčného náklonu.
156	Příčný náklon je větší než 10°.	Držte přístroj bez příčného náklonu.

Chyba	Příčina	Náprava
Err	Chyba hardwaru	Vypněte a zapněte přístroj několikrát po sobě a zkontrolujte, zda se symbol stále objevuje. Pokud ano, volejte svého dodavatele.

Technické údaje

Rozsah měření (použijte destičku na delší rozsahy)	0.05 m až 120 m U PD200 až 200m
Přesnost měření	Typicky: ± 1.5 mm**
Nejmenší zobrazovaná jednotka	1 mm
Třída laseru	II
Typ laseru	635 nm, < 1mW
Automatické vypnutí	Po 3 minutách nečinnosti
Osvětlení displeje	√
Měření minima/maxima, kontinuální měření	√
Přičtení/odečtení	√
Pythagorovská měření	√
Výpočet plochy/objemu	√
Měření lichoběžníku	√
Měření plochy trojúhelníku	√
Paměť historie	√ (99)
Měřicí rozsah sensoru náklonu	$\pm 90^\circ$
Přesnost sensoru náklonu*	$\pm 0.3^\circ$ ***
Životnost baterií 4x1,5 V typ AAA	Až na 20 000 měření
Třída krytí	IP 54
Rozměry přístroje	137 x 52 x 28 mm
Hmotnost	150 g
Rozsah teploty:	Skladovací: -25°C až $+70^\circ\text{C}$ Pracovní: -10°C až $+50^\circ\text{C}$

** Maximální odchylka se vyskytuje za nepříznivých podmínek, jako jsou ostré sluneční světlo nebo při měření na špatně odrazných či velmi hrubých plochách. Pro měření na vzdálenosti větší než 80 m bez odrazné destičky se může maximální odchylka zvýšit až na ± 10 mm.

*** Toto je typická hodnota. Při podmínkách blízcích se limitům (například teploty) se odchylka poněkud zvětší.

Podmínky měření

Měřicí rozsah

Odkazujeme vás na technické údaje, kde zjistíte rozsah měření. V noci, za šera, nebo pokud je cíl zastíněn se měřicí rozsah bez odrazné destičky zvyšuje. Odraznou destičku použijte, pokud chcete zvětšit rozsah měření za denního světla nebo pokud má cílová plocha špatnou odrazivost.

Měřené povrchy

Chyby měření se objevují, pokud se pokoušíte měřit bezbarvé tekutiny (například vodu) nebo nezaprášené sklo, plexisklo či podobné polopropustné materiály. Cílení na vysoce lesklé plochy odchyluje laserový paprsek, a mohou se při něm vyskytnout chyby. Pokud se měří málo odrazné nebo tmavé plochy, může se doba měření prodloužit.

Péče o přístroj

Přístroj nenořte do vody. Nečistotu z něj odstraňte jemným vlhkým hadříkem. Nepoužívejte k čištění agresivní rozpouštědla či roztoky. Optické povrchy ošetřujte podobně jako brýle či objektiv fotoaparátu.

Záruka

Záruční podmínky

1. Přístroj je dodáván s dvouletou zárukou ode dne jeho nákupu.
2. Záruka se nevztahuje na následující případy:
 - Výrobní číslo přístroje bylo vymazáno či přepsáno.
 - Přístroj byl neodborně opravován.
 - Přístroj byl poškozen operátorem nebo špatným skladováním.
3. V případě záruky předložte záruční kartu s datem nákupu, modelem, a výrobním číslem přístroje.

Balící list

Položka	Jméno	Množství	Jednotka
1	Hlavní těleso přístroje	1	ks
2	Baterie Li 13	1	ks
3	Pouzdro na přístroj	1	ks
4	Poutko	1	ks
5	Uživatelská příručka	1	ks
6	Nabíječka baterie	1	ks