

Laserový dálkoměr

Návod k použití



Dodavatel:
OPTEX s.r.o.
Radlická 2485/103
150 00 Praha 5

Servisní středisko ČR

PM servis – Marek Pařízek
Na Barikádách 670
196 00 Praha 9
+420 777 30 20 60

Servisní středisko SK

KAINZ SERVICE
Galvaniho ul. 2/a
821 04 Bratislava
+421 907 78 68 01
www.opravovne.sk
opravovne@gmail.com



Prohlášení o shodě CE



OPTEX s.r.o., Radlická 2485/103, 150 00 Praha 5, +420 251 556 893
prohlašuje, že:

**Laserové dálkoměry,
modely: L-40, L-60**

s výrobními čísly L-40, L-60

splňují následující normy:

EN 55022: 2010+AC:2011

EN 61000-3-2: 2014, EN 61000-3-3: 2013

EN 55024: 2010

EN 61000-4-2: 2009, EN 61000-4-3: 2006+A1:2008+A2:2010

EN 61000-4-4: 2012, EN 61000-4-5: 2014

EN 61000-4-6: 2014, EN 61000-4-8: 2010, EN 61000-4-11: 2004

a jsou v souladu s nimi.

Číslo certifikátu: BCTC-160301808C

Shenzhen BCTC Technology Co., Ltd.
No. 101 Yousong Road, Longhua New District,
Shenzhen, Guangdong, P.R.China

Osoba odpovědná za přípravu a skladování technické dokumentace a ohlášení:

Armel Delebarre-Debay
předseda představenstva
Adresa: Ul. Robotnicza 72, 53-608 Wrocław

Wrocław, dne 17.5.2016

Další údaje

Rozsah

Maximální vzdálenost pro měření je 40 nebo 60 metrů dle zvoleného modelu.

V případě slabého odrazu paprsku použijte odrazku.

Povrch měřeného objektu

Mohou nastat chyby měření, pokud je povrch objektu kapalný (voda) nebo průhledný.

Mohou také nastat chyby měření v případě, že povrch objektu velmi silně odráží světlo paprsku.

Při měření bez odrazového nebo tmavého povrchu se bude prodlužovat doba měření.

Skladování:

Je zakázáno ponořovat přístroj do vody, pro čištění prosíme použijte měkký a vlhký hadřík, nepoužívejte žádné chemické prostředky a rozpouštědla.

OBSAH

Bezpečnostní instrukce	1
Začínáme	3
První spuštění a nastavení	4
Měření	6
Funkce	7
Technické údaje	10
Další údaje	11
Prohlášení o shodě	12



Bezpečnostní instrukce

Použití přístroje

- * měření vzdáleností
- * výpočet obsahu a objemu

Je zakázáno

- * používat přístroj bez přečtení tohoto návodu
- * používat přístroj mimo specifikovaný rozsah
- * porušit bezpečnostní systém, odlepit nebo poškodit nálepky
- * otevírat přístroj (např. šroubovákem)
- * upravovat přístroj
- * používat příslušenství, které není schváleno naší společností
- * nechat přístroj zapnutý „naprázdno“ na lešení, při lezení po žebřících. Nepoužívejte přístroj v blízkosti zařízení bez žádné ochrany
- * mířit přístrojem přímo proti slunci
- * třást přístrojem nebo záměrně mířit paprskem proti osobám
- * měřit na místech bez bezpečnostních zařízení (například na silnici atd.)

Laser

Tento výrobek nemá viditelný laser, paprsek vychází z čelní strany přístroje

Tento výrobek je zařazen ve druhé třídě laserových produktů podle následujících standardů:

IEC60825-1:2014 „Bezpečnost laserových zařízení“

Druhá třída laserových produktů:

Nedívejte se přímo do laserového paprsku, v žádném případě nemiňte paprskem přímo na ostatní osoby.



Upozornění!

Prostřednictvím optické čočky (jako je na okuláru, dalekohledu atd.) může přímý laserový paprsek způsobit poškození očí

Paměť dat






Podržte tlačítko: hodnota posledního měření se zobrazí na hlavní obrazovce, 20 údajů bude zobrazeno v obráceném pořadí. Při skenování mohou být všechna měření vymazána stisknutím a podržením tohoto tlačítka.


Technické údaje


Model	L-40	L-60
Rozsah měření	0,05 – 40 m	0,05 – 60 m
Přesnost měření	± 1,5 mm	
Jednotky měření	m/palce (inch)/stopy (ft)	
Třída laseru	Třída II	
Typ laseru	635 nm, <1 mW	
Obsah, objem	✓	
Pythagoras	✓	
Sečítání/odčítání	✓	
Min/max měření	✓	
Kontinuální měření	✓	
Podsvícení	✓	
Více záznamů	✓	
Zvuková signalizace	✓	
Paměť dat	20	
Průměr laseru	8/40 mm	
Max. vzdálenost	40 m	60 m
Provozní teplota	-10°C až 50°C	
Skladovací teplota	-25°C až 50°C	
Životnost baterií	5.000 měření	
Napájení	2 x 1,5 V baterie typu AAA	
Automatické vypnutí paprsku	30 sekund	
Automatické vypnutí přístroje	3 minuty	
Velikost	116 x 56 x 32 mm	
Hmotnost	100 g	

Nepřímé měření – použijte dvakrát funkci Pythagorovy věty pro změření výšky (viz. obrázek H).

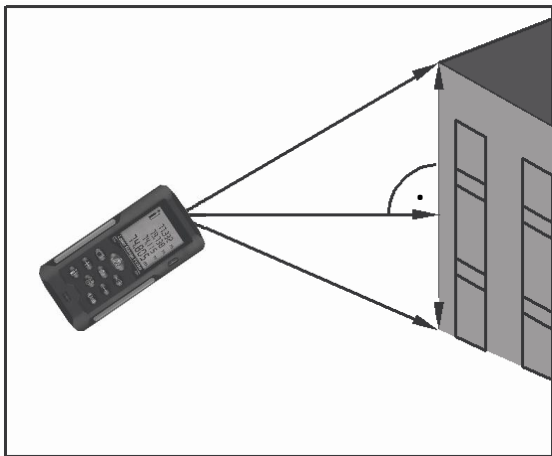
Stiskněte dvakrát tlačítko , na displeji se zobrazí symbol , měřená vzdálenost bude na displeji blikat.

 tlačítko: pro změření horní vzdálenosti, přepona prvního trojúhelníku. Po ukončení měření držte přístroj ve vodorovné poloze.

 tlačítko: pro změření horizontální vzdálenosti, odvěsna pro první i druhý trojúhelník. Měřte v pravém úhlu vzhledem k objektu.

 tlačítko: pro změření spodní vzdálenosti, přepona druhého trojúhelníku.

Po použití funkce Pythagorovy věty se na displeji zobrazí výška objektu společně se třemi naměřenými hodnotami.



Obrázek H

Preventivní opatření:

Nedívejte se skrz čočku laserového paprsku

 **Upozornění!**

Pokud se budete dívat přímo do laserového paprsku, může dojít k poškození zraku.

Preventivní opatření: nedívejte se přímo do laserového paprsku.



Začínáme

Vložení/výměna baterie (obrázek A)

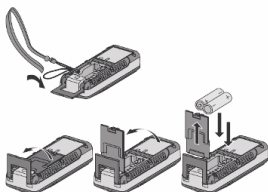
- 1) otevřete kryt baterie
- 2) správně vložte baterii
- 3) zavřete kryt baterie

* doporučujeme vyměnit baterie v momentě zobrazení symbolu



* používejte alkalické baterie

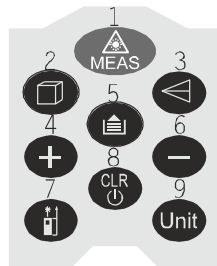
* pokud nebudete používat přístroj delší dobu, vyjměte baterii



Obrázek A

Tlačítka (obrázek B)

- 1 – tlačítko měření
- 2 – tlačítko obsah/objem
- 3 – Pythagoras
- 4 – tlačítko „+“
- 5 – tlačítko paměti
- 6 – tlačítko „-“
- 7 – výchozí bod měření
- 8 – mazací/vypínací tlačítko
- 9 – tlačítko změny jednotek





Obrázek B


Nepřímé měření

Tento model umožňuje dokončit automatický výpočet pomocí Pythagorovy věty. Tato funkce byla navržena pro zaměření místa, kterého nemůžeme dosáhnout.


Příklad: na obrázku G potřebujeme změřit výšku objektu, použijeme dvojití měření.

Následující kroky jsou:

Stisknete jednou tlačítko , na displeji se zobrazí symbol , měřená vzdálenost bude na displeji blikat

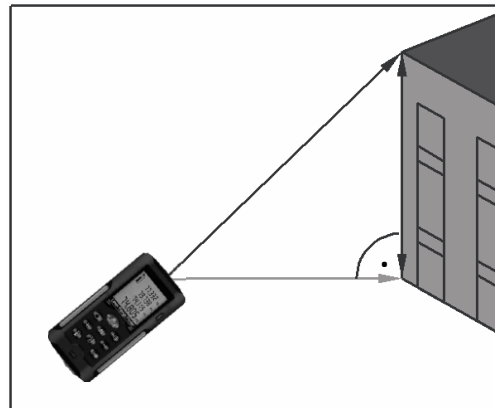
 tlačítko: pro změření horní vzdálenosti, přepona trojúhelníku.

Po ukončení měření držte přístroj ve vodorovné poloze

 pro změření horizontální vzdálenosti, odvěsna pro trojúhelník.

Měřte v pravém úhlu vzhledem k objektu.

V případě, že výsledek měření splní požadavky Pythagorova zákona (přepona je delší než odvěsna), v hlavním řádku displeje se zobrazí nepřímo změřená výška objektu.



Obrázek G

Funkce

Sčítání/odčítání

Měření vzdálenosti


+ Plus: stiskněte jednou toto tlačítko. Na displeji se zobrazí naměřená hodnota v horní části a na dalším řádku znaménko „+“.

- Mínus: stiskněte jednou toto tlačítko. Na displeji se zobrazí naměřená hodnota v horní části a na dalším řádku znaménko „-“.

0/9 Poslední naměřená hodnota bude vymazána, poslední krok bude stornován.

0/9 Dalším stisknutím se vrátíte do režimu jednoduchého měření.

Funkce obsahu (plochy)


Stiskněte jednou tlačítko **□**, na displeji se zobrazí symbol .

△ Určete měření první vzdálenosti (délky) a umístěte přístroj do požadované polohy. Stiskněte toto tlačítko.

△ Určete měření druhé vzdálenosti (šířky) a umístěte přístroj do požadované polohy. Stiskněte toto tlačítko.

Vypočtená plocha se následně zobrazí na hlavním řádku displeje. Dílčí naměřené hodnoty budou zobrazeny na druhém a třetím řádku displeje.

Funkce objemu

Stiskněte dvakrát tlačítko **□**, na displeji se zobrazí symbol .

△ Určete měření první vzdálenosti (délky) a umístěte přístroj do požadované polohy. Stiskněte toto tlačítko.

△ Určete měření druhé vzdálenosti (šířky) a umístěte přístroj do požadované polohy. Stiskněte toto tlačítko.

△ Určete měření třetí vzdálenosti (výšky) a umístěte přístroj do požadované polohy. Stiskněte toto tlačítko.

Vypočtený objem se následně zobrazí na hlavním řádku displeje. Dílčí naměřené hodnoty budou zobrazeny na prvním, druhém a třetím řádku displeje.

LCD display (obrázek C)

1 – provoz laseru


2 – výchozí bod měření (přední strana přístroje)

3 – výchozí bod měření (zadní strana přístroje)

4 – tripod

5 – výchozí bod měření (včetně tripodu)

6 – výsledečné měření

 výpočet obsahu (plochy)

 výpočet objemu

7 – Pythagorova věta

8 – kontinuální měření

9 – hlášení chyby

10 – paměť

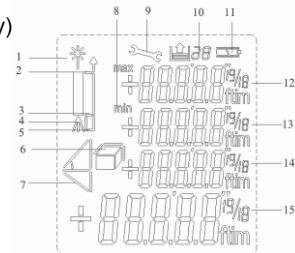
11 – úroveň baterie

12 – třetí řádek displeje

13 – druhý řádek displeje

14 – první řádek displeje

15 – výsledek měření nebo výpočtu



Obrázek C

První spuštění a nastavení

Před prvním použitím doporučujeme provést kalibraci přístroje dle postupu uvedeného níže.

Zapnutí a vypnutí



Stisknutí zapnete přístroj a laser

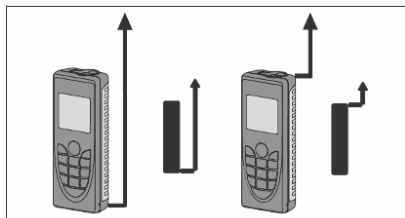


Podržení tlačítka přístroj vypnete. Také bude vypnut automaticky v případě neaktivity delší než 3 minuty.




Tlačítko pro mazání – smaže poslední pokyn nebo vymaže displej. Stiskněte tlačítko pro paměť a současně tlačítko pro mazání pro vymazání všech údajů v paměti přístroje.

Pozice výchozího (referenčního) bodu měření (obrázek D).
 Pozici ve výchozím nastavení přístroje je jeho zadní (spodní) strana.




Obrázek D

Podsvícení displeje




Po zapnutí zařízení je možné nastavit automatické zapnutí podsvícení displeje. Po době nečinnosti delší než 30 sekund se podsvícení automaticky vypne. Můžete jej zapnout nebo vypnout ručně podržením tlačítka .

Možnosti nastavení přístroje

Stiskněte dlouze tlačítko  pro paměť dat.

* začne blikat ikona volby výchozího bodu měření. Tlačítkem  můžete nastavit, zda se při spuštění přístroje laserový paprsek automaticky zapne nebo ne.

* dalším stisknutím tlačítka  zobrazíte možnosti měření

* dalším stisknutím tlačítka  zobrazíte možnosti kalibrace
 Výchozí hodnota je 0, můžete volit rozmezí mezi -7 a +7 mm pomocí tlačítek  a . Např. změřte dálkoměrem vzdálenost 0,403 m, ale pomocí pravítka je vzdálenost 0,402 m. Pro dorovnání této odchylky tedy nastavíme CAL. na hodnotu -1.


* dalším stisknutím tlačítka  zobrazíte možnosti zvuku

– bP.on – zapnutý zvuk

– stiskem tlačítka  přepnete na bP.off – vypnutý zvuk


* dalším stisknutím tlačítka  zobrazíte možnosti podsvícení

– bL.off – vypnuté podsvícení

– stiskem tlačítka  přepnete na bL.on – zapnuté podsvícení


* dalším stisknutím tlačítka  zobrazíte možnosti režimu

– od.off – venkovní režim vypnutý

– stiskem tlačítka  přepnete na od.on – venkovní režim zapnutý
 Ve venkovním režimu bude laser lépe vidět – silnější paprsek.


Měření


Jednoduché měření vzdálenosti

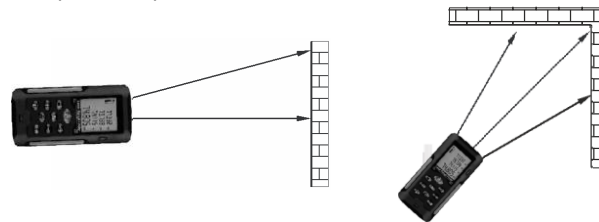
Stisknutím tlačítka  zapnete přístroj. Dalším stisknutím začnete měřit. Měřené vzdálenosti se Vám budou okamžitě zobrazovat na displeji přístroje.

Kontinuální měření

zobrazení min a max hodnoty měření (obrázek E). Kontinuální měření můžete použít pro změření min/max vzdálenosti od bodu měření. Např. měření úhlopříčky místnosti (max hodnota) nebo vodorovné vzdálenosti (min hodnota).

Stiskněte tlačítko  bez pohybu přístroje, dokud neuslyšíte pípnutí. To značí, že je zařízení připraveno pro kontinuální měření. Tímto způsobem je možno obsáhnout rozsáhlý prostor okolo bodu měření.

Stiskněte tlačítko  pro zastavení kontinuálního měření. Na displeji přístroje zůstanou svítit následující hodnoty: minimální naměřená / maximální naměřená / poslední naměřená. Přístroj automaticky ukončí kontinuální měření, pokud počet měřených hodnot přesáhne počet 1000.



Obrázek E