

CA770 Laserový dálkoměr

PRECASTER
Since 1977

Next generation has arrived,
Yet a new Benchmarking

**TICK-TOCK
MEASURING
RIGHT
IN YOUR
HANS**

SX10 Whole new engine,
Faster, Better, no Doubt !!

HANS 0.05m~70m

CA770 Laser Distance Meter

Operation Manual
Read carefully before use

Uživatelská příručka

Před prvním použitím:

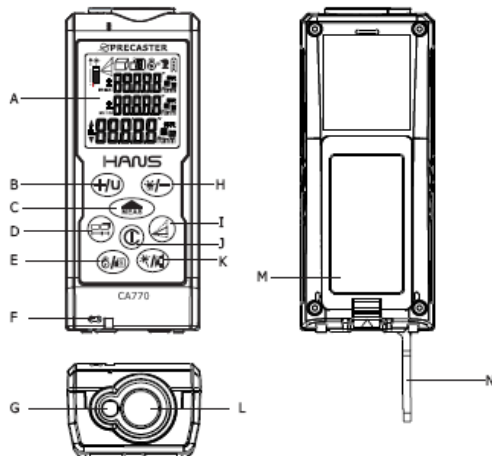
- Děkujeme, že jste si zakoupili tento přístroj. Prosím, pečlivě si přečtěte jeho bezpečnostní pokyny.
- Tento přístroj vysílá laserové záření. Použití ovládacích prvků a seřizovacích procedur jinak, než je zde uvedeno, může vést k vystavení laserovému paprsku. Nikdy se nedívejte přímo do laseru a nezaměřujte laserový paprsek na druhé.
- Přístroj obsahuje laserovou polovodičovou diodu s vlnovou délkou 650 nm.
- Celkový trvalý výkon paprsku nikdy nepřekročí jeden mW.
- Přístroj vyhovuje EMC zkouškám dle EN61000-6-3, 2001+A11:2004, EN6100-6-1:2001, EN6100-4-2, EN6100-4-3, EN60825, FCC test dle PART15

Výměna baterií

- Přístroj je napájen dvěma články AA.
- Stav baterií je ukázán na úvodní obrazovce.
- Pokud ikonka baterie svítí trvale, pak máte k dispozici ještě asi 1000 měření.
- Nízký stav baterií je zobrazen blikáním.
- Abyste baterie vyměnili, sundejte víko krytu, vložte do pouzdra nové baterie se správnou polaritou a uzavřete víko schránky baterií.

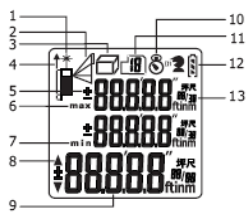


Přehled částí přístroje CA770



- | | | | |
|----|---|----|--------------------------------------|
| A. | LCD | J. | Tlačítko zapnutí/mazání |
| B. | Přepínač Přičti/jednotky | K. | Přepínač reference/ukazovátka laseru |
| C. | Měření/Dyna-měření | L. | Okénko přijímače odraženého paprsku |
| D. | Funkce měření
Plocha
Rozměr
Vytyčení | M. | Kryt baterií |
| E. | Odpočítávací měření/Paměti | N. | Výklopný měřicí hrot |
| F. | Držák pásky na ruku | | |
| G. | Okénko vysílače laseru | | |
| H. | Odečti / Podsvícení | | |
| I. | Pythagorova věta I, II & III | | |

Přehled částí obrazovky



- | | | | |
|----|-----------------------|-----|-----------------------------|
| 1. | Indikátor laseru | 5. | Přičti a odečti |
| 2. | Nepřímé měření | 6. | Displej maxima |
| 3. | Jednoduchý Pythagoras | 7. | Displej minima |
| 4. | Součet dvou Pythagorů | 8. | Indikátor směru vytyčení |
| 5. | Odečet dvou Pythagorů | 9. | Hlavní obrazovka a jednotky |
| 6. | Měřicí funkce | 10. | Odpočítávací měření |
| 7. | Měření plochy | 11. | Paměti |
| 8. | Měření objemu | 12. | Stav baterií |
| 9. | Měřicí reference | 13. | Sub-obrazovka a jednotky |

Specifikace

Rozsah měření*	0.5 – 70 m
Rozlišení	1 mm
Přesnost	± 1.5 mm
Rychlost měření	0.5 sekund
Typ laseru	650 nm, Třída 2, < 1 mW
Rozměry	110 x 45 x 30 mm
Pracovní teplota	-5° C až +40° C
Skladovací teplota	-20° C až +60° C
Automatické vypnutí Laseru	po 30 sekundách
Celého přístroje	po 180 sekundách

Veškeré příslušenství

- Pouzdro na přenášení
- CA700
- Silikagelový ochr. povlak
- Baterie AA
- Bezpečnostní páska
- Technická tužka
- Návod k použití




*Pracovní rozsah a přesnost závisí na tom, jak dobře se odrazí energie laseru od povrchu (většinou se jedná o rozptýlené světlo) a na odrazivosti cíle. Jas laserového bodu je možno zvýšit použitím cílové destičky (Kodak White), což pomůže zvýšit rozsah přístroje a jeho přesnost.

*Za příznivých podmínek by měla být přesnost přístroje ± 1.5 mm (2 σ) a kolísání odchylky ± 0.25 mm/m je nutno brát v úvahu po deseti metrech.

*Za nepříznivých podmínek jako jsou silné sluneční světlo, hrubý povrch cíle, velmi krátké vzdálenosti nebo příliš slabý či příliš silný odražený signál, se může stát, že odchylka dosáhne více než ± 10 mm a vyvolá se cykl nejednoznačnosti, který povede k neočekávaným výsledkům.

Zapnutí přístroje





- Před začátkem měření se ujistěte, že baterie byly správně nainstalovány do přístroje správně, viz strana 1.
- Stiskněte jednou tlačítko , abyste přístroj aktivovali.
- Počáteční obrazovka bude blikat po dobu kontroly přístroje.
- Po skončení kontroly přístroje se na displeji ukáže obrazovka standby.

Měřící vzdálenost

- **VAROVÁNÍ!**



Po zapnutí přístroje bude vyzařován paprsek laseru. Zkontrolujte si ikonku v levém horním rohu obrazovky, zda se paprsek vysílá.



- Pokud laser není aktivní, stiskněte , abyste ho spustili.
- Pak zaměřte paprsek laseru na váš cíl a snažte se držet jeho tečku na tomto cílu.
- Stiskněte , abyste aktivovali měření.
- Celé měření skončí, až uslyšíte cvaknutí a naměřený výsledek se ukáže na hlavní obrazovce.
- Po měření se laser vypne.





Sečtěte naměřené vzdálenosti

- Výpočet součtu vzdáleností je jednoduchý s pouze několika tlačítky.
- Pokud už máte první rozměr, stiskněte , abyste si ho uložili do paměti (přechodně).
- Pak změřte další vzdálenost a až jí budete mít, stiskněte znovu .
- Součet se zobrazí na hlavní obrazovce a tam i uvidíte, co jste sečetli.







Odečtěte naměřené vzdálenosti

- Výpočet rozdílu vzdáleností je jednoduchý s pouze několika tlačítky.
- Pokud už máte první rozměr, stiskněte , abyste si ho uložili do paměti (přechodně).
- Pak změřte další vzdálenost a až jí budete mít, stiskněte znovu .
- Součet se zobrazí na hlavní obrazovce a tam i uvidíte, co jste odečetli.





Poznámka: Ujistěte se, že sčítáte i odečítáte ve stejných jednotkách.

Dynamické měření (Kontinuální měření)

- Abyste aktivovali dynamické měření (kontinuální měření), podržte tlačítko , pak přeskočíte do měřicího módu Dyna.
- V měřícím módu Dyna bude rovněž aktivován paprsek laseru.
- Abyste ho pozastavili, stiskněte  nebo .
- Na obrazovce přístroje se vám ukáže Maximální a Minimální hodnota.
- Abyste Dyna mód opustili a vrátili se do normálního módu, stiskněte .




Odpočítávací měření

- Pro stabilnější měření byste mohli využít odpočítávací funkci, která spustí měření v nastavených časech.
- Stiskněte  pro nastavení času samospouště.
- Časovač se dá nastavit v rozmezí od 3 do 15 sekund.
- Po nastavení časovače stiskněte  pro aktivaci měření.
- Po pípnutí se výsledek objeví na displeji.




Reference měření

- Implicitně je reference měření nastavena na zadní hranu přístroje.
- Přístroj má tři reference: zadní hranu, přední hranu a konec výklopného hrotu.
- Pro změnu reference stiskněte tlačítko , každý stisk způsobí změnu. Sekvence změn: předeek → zadek → konec hrotu.



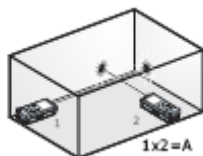
Jednotky měření

- Abyste změnili jednotky měření, podržte tlačítko . Na každé podržení se změní délkové jednotky (metry, stopy, palce).





	meter	feet	inchi	0'0" 1/32	inchi	ft
Length	m	ft	in	0'0" 1/32	in	ft
Area	m ²	ft ²	ft ²	ft ²	ft ²	ft ² /ft ²
Volume	m ³	ft ³	ft ³	ft ³	ft ³	m ³

Měřicí funkce

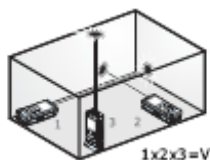




a. Měření plochy

- Stiskněte jednou  pro umožnění měření plochy (Area).
- Laser bude aktivován až vstoupíte do měření plochy (Area Measuring).
- Postupujte podle instrukcí na hlavní obrazovce, abyste změřili šířku a délku.
- Pokud jednou ukončíte všechny instrukce, objeví se na obrazovce plocha (Area).
- Abyste změnili zobrazované jednotky, podržte .




b. Měření objemu



- Stiskněte dvakrát  pro umožnění měření objemu (Volume).
- Laser bude aktivován až vstoupíte do měření plochy (Area Measuring).
- Postupujte podle instrukcí na hlavní obrazovce, abyste změřili šířku, délku a výšku.
- Pokud jednou ukončíte všechny instrukce, objeví se na obrazovce objem (Volume).
- Abyste změnili zobrazované jednotky, podržte .



c. Nepřímé měření

- Stiskněte , abyste vstoupili do nepřímého měření.
- Všechny výpočty jsou založeny na Pythagorově větě ($a^2 + b^2 = c^2$) a výška se při nich měří nepřímě.
- Pokud vstoupíte do nepřímého měření (Indirect Measuring), bude aktivován laser. Postupujte podle instrukcí na obrazovce, abyste dostali šikmou vzdálenost a vodorovnou vzdálenost, z nichž se pak vypočte výška.
- Pro Pythagora II (součet dvou výšek) a Pythagora III (rozdíl dvou výšek) je pokročilý výpočet založen na Pythagoru I.









Vytyčování

- S tímto přístrojem máte možnost vytyčovat, abyste si urychlili práci.
- Nastavte si vytyčovací vzdálenost a pak budete snadno upozorněni, pokud použijete Dyna-měření.



a. Nastavení




1. Stiskněte  třikrát, abyste editovali délku vytyčení.
2. Stiskněte , abyste zvýšili svoji hodnotu.
3. Stiskněte , abyste snížili svoji hodnotu.
4. Stiskněte , abyste se přepínali mezi čísly.
5. Až bude hodnota stanovena, stiskněte , abyste dokončili nastavení.
6. Abyste znovu nastavili nulu, stiskněte tlačítko vypínače .

b. Měření s vytyčením

1. Pokud jste v módu Dyna-měření, mohli byste si všimnout šipek, které se objeví vlevo od čísel.
2. Následujte šipku a vytyčujte vzdálenosti, které potřebujete.
3. Až se budete přibližovat nastavené vzdálenosti vytyčení, budete upozorněni pípáním.





Vybavení paměti

- Přístroj je vybaven funkcí vybavení paměti, kterou spustíte podržením tlačítka .
- Dvacet posledních měření bude vybaveno na obrazovce. Abyste se v tomto seznamu pohybovali nahoru, stiskněte , pro pohyb směrem dolů stiskněte .



Spínač podsvícení a spínač laserového indikátoru



- Abyste u přístroje zapnuli či vypnuli podsvícení displeje, stiskněte .
- Abyste aktivovali laserový indikátor, podržte  Rovněž i ikonka laseru se bude zobrazovat trvale.

Chybové kódy

Kód	Popis	Řešení
Err01	Mimo rozsah měření	Měřte ve správném rozsahu
Err02	Odražený signál příliš slabý	Vyberte lepší povrch
Err03	Mimo rozsah displeje (Max hodnota:99999), Výsledek plochy či rozměru je mimo rozsah displeje.	Rozdělte měření na dílčí kroky
Err04	Chyba výpočtu Pythagorovy věty jsou správně.	Zkontrolujte si, že hodnoty a kroky
Err05	Slabé baterie	Instalujte nové baterie
Err06	Mimo rozsah pracovní teploty teplotou.	Měřte v prostředí s přiměřenou
Err07	Okolní světlo je příliš silné cíl.)	Měřte v temnějším místě (zacloňte

Záruka podpory

Prosím kontaktujte svého dodavatele, pokud budete mít nějaký problém s dálkoměrem.

Geoobchod, s.r.o.
Gen. Svobody 56
533 51 Pardubice
Czech Republic

Tel: 800 123 228
www.geoobchod.cz