

EXTOL®
CRAFT

920202

IMPROVE YOUR DAY!

Digitální laserový metr / CZ

Digitálny laserový meter / SK

Digitális lézeres távolságmérő / HU

Digitaler Laser-Entfernungsmesser / DE

Laser Measuring Meter / EN



Původní návod k použití

**Preklad pôvodného
návodu na použitie**

**Az eredeti használati
utasítás fordítása**

**Übersetzung
der ursprünglichen
Bedienungsanleitung**

**Translation of
the original user's manual**

Úvod

Vážený zákazníku,

děkujeme za důvěru, kterou jste projeвили značce Extol® zakoupením tohoto výrobku.

Výrobek byl podroben testům spolehlivosti, bezpečnosti a kvality předepsaných normami a předpisy Evropské unie.

S jakýmkoli dotazy se obraťte na naše zákaznické a poradenské centrum:

www.extol.cz info@madalbal.cz Tel.: +420 577 599 777

Výrobce: Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, Česká republika

Datum vydání: 23. 3. 2024

Technické specifikace

Objednávací číslo	920202
Rozsah měření	0,05-50 m
Přesnost měření (odchylka měření) ¹⁾	1.) $a \leq 10 \text{ m}$: $\pm 2,0 \text{ mm}$
(D... měřená vzdálenost (m))	2.) $10 < a \leq 50 \text{ m}$: $\pm 2,0 \text{ mm} \pm 0,05 \times (D-10)$
Jednotky měření	m / ft / in / ft+in
Doba změření	0,25 s
Třída laseru, vlnová délka a výkon laseru	2; 620 - 690 nm, <1 mW
Kontinuální (nepřetržitě) měření	ano; Min./Max. hodnota
Výpočet plochy, objemu, vzdálenosti	ano
Sčítání/Odčítání	ano
Nepřímá měření s použitím Pythagorovy věty	ano, (3 typy dopočtů)
Funkce manuální kalibrace 1 m	ano
Snížení jasu displeje při nečinnosti (úspora baterií)	ano, po 5 s
Přední/zadní referenční bod (2 body)	ano
Zvuková signalizace	ano
Kódy chyb	ano
Velikost displeje	2"
Velikost paměti	99 (změřené hodnoty i výpočty)
Automatické vypnutí laseru	30 s
Automatické vypnutí	180 s
Skladovací teplota	-10 °C – 40 °C
Provozní teplota	0 °C – 40 °C
Baterie	2× baterie AAA 1,5 V
Provozní životnost baterií	5 000 měření (závisí na kvalitě baterií)
Rozměry; Hmotnost (bez baterií)	110 × 50 × 25 mm; 72 g

¹⁾ Při špatných světelných nebo odrazových podmínkách během měření (jako je příliš silné světlo, příliš velký nebo příliš malý odraz světla od měřeného bodu) bude nepřesnost měření výrazně vyšší.

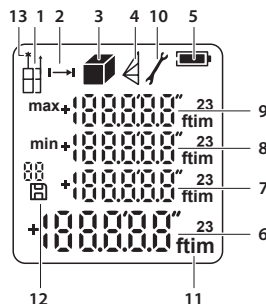
Vkládání a výměna baterií



- Otevřete kryt prostoru pro baterie na zadní části měřicího přístroje a do prostoru pro baterie vložte baterie v souladu s vyznačenou polaritou +/-.
- Používejte dvě baterie 1,5 V typu AAA.
- Nebudete-li tento přístroj delší dobu používat, vyjměte z něj baterie, abyste zabránili korozi přístroje.

Popis

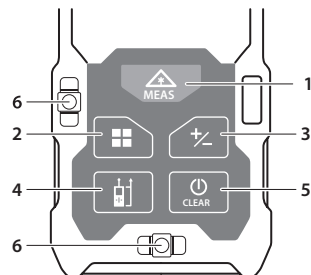
DISPLEJ



- 1) Referenční bod (referenční označení Přední/Zadní)
- 2) Nepřetržitě měření
- 3), 4) Plocha / Objem / Nepřímé měření

- 5) Indikátor nabití baterie
- 6) Hlavní řádek displeje (zobrazuje poslední naměřené a vypočítané výsledky)
- 7) Třetí řádek displeje
- 8) Druhý řádek displeje (řádek displeje pro minimální hodnotu)
- 9) První řádek displeje (řádek displeje pro maximální hodnotu)
- 10) Indikátor zářady
- 11) Zobrazení jednotek
- 12) Uložené hodnoty
- 13) Symbol zapnutého laserového paprsku

TLAČÍTKA



- 1) Tlačítko zapnutí / tlačítko kontinuálního měření
- 2) Objem / Plocha / Pythagorova věta / Uložení dat
- 3) Plus, Minus
- 4) Nastavení referenčního bodu / Nastavení jednotek
- 5) Zrušit / Tlačítko vypnutí
- 6) Zabudovaná dvojitá vodováha

Zapnutí/měření/vymazání/vypnutí

Stiskněte tlačítko , aby došlo k zapnutí přístroje. Stiskněte tlačítko , aby došlo k zapnutí laseru (objeví se symbol 13 dle popisu displeje). Stisknutím tlačítka 4 nastavíte referenční bod - tj. zda má být do měřené vzdálenosti zahrnuta i délka přístroje či nikoli dle symbolu 1 v popisu displeje. Stisknutím a přidržení tlačítka 4 nastavíte jednotky délky. Poté stiskněte tlačítko , aby došlo ke změření délky. Na displeji se zobrazí změřená hodnota. Pro smazání nebo odstranění stiskněte tlačítko . Chcete-li tento přístroj vypnout, na delší dobu stiskněte tlačítko , aby došlo k vypnutí tohoto přístroje. Neprovedete-li během 180 sekund žádnou operaci, přístroj se automaticky vypne. Neprovedete-li během 30 sekund žádnou operaci, laserový paprsek automaticky zhasne. Obrazovka displeje ztmavne do 5 sekund a přejde do režimu úspory energie. Znovu stiskněte klávesnici a obrazovka displeje se vrátí do nejjasnějšího režimu.

Sečítání/odčítání, nastavení jednotek, referenční body

PLUS/MINUS 

PLUS:

 Provedte měření výše uvedeným způsobem a stisknutím tlačítka  zvolte znaménko „+“ pro sečítání, nebo znaménko „-“ pro odečítání a poté znovu změřte délku, která bude automaticky přičtena nebo odečtena od první hodnoty. Výsledná hodnota bude zobrazena na třetím řádku.

MINUS:

 Opět krátce stiskněte toto tlačítko. Na prvním řádku displeje bude svítit číslo, od kterého se bude odečítat. Následující změřená hodnota bude odečtena od předchozí hodnoty.

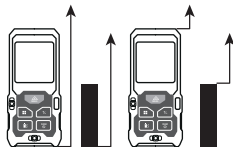
JEDNOTKY

Stisknutím a přidržení tlačítka 4 nastavíte jednotky, dokud nebude zobrazena požadovaná jednotka: m, ft, in, ft+in.

Vzdálenost	Plocha	Objem
0,000 m	0,000 m ²	0,000 m ³
0 1/16 ft	0,00 m ²	0,00 m ³
0,000 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
0'00" ft+in	0,00 ft ²	0,00 ft ³

REFERENČNÍ BOD

Stiskněte krátce toto tlačítko , abyste zvolili referenční bod měření, tj. zda má být do měřené vzdálenosti zahrnuta i délka přístroje či nikoli dle následujícího obrázku. Tento systém poskytuje dva referenční body, přední referenční bod  a zadní referenční bod . Po zapnutí přístroje je jako výchozí nastaven zadní referenční bod.



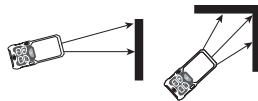
Měření

JEDNO MĚŘENÍ VZDÁLENOSTI

 Stiskněte tlačítko , aby došlo k zapnutí laseru. Potom stiskněte tlačítko , aby bylo provedeno jedno měření. Jakmile bude měření dokončeno, laser se vypne a výsledek měření se zobrazí na displeji.

KONTINUÁLNÍ MĚŘENÍ/ZOBRAZENÍ (MINIMÁLNÍ/MAXIMÁLNÍ HODNOTY)

 Stiskněte a přidržte tlačítko , abyste vstoupili do režimu kontinuálního měření. Potom se budou na hlavním řádku displeje zobrazovat výsledky měření nepřetržitě v reálném čase a na pomocném displeji se budou během měření zobrazovat maximální a minimální naměřené hodnoty. Jste-li v režimu kontinuálního měření a stisknete-li krátce tlačítko , režim kontinuálního měření bude zastaven.



MĚŘENÍ PLOCHY

 Stiskněte jednu tlačítko  a na displeji bude zobrazen symbol , který bude indikovat, že jste vstoupili do režimu měření plochy. Stiskněte tlačítko  ještě jednou a vstoupíte do režimu měření délky jedné strany plochy, dalším stisknutím téhož tlačítka dojde ke změření délky, dalším stisknutím tlačítka  dojde ke změření délky druhé strany plochy a k automatickému výpočtu plochy,

kteřá bude zobrazena ve čtverečních jednotkách. Délky jednotlivých stran budou zobrazeny na řádcích výše.

MĚŘENÍ OBJEMU

 Stiskněte dvakrát tlačítko  a na displeji bude zobrazen symbol , který bude indikovat, že jste vstoupili do režimu měření objemu. Stiskáváním tlačítka  postupně změřte délky všech stran a změřením třetí strany dojde k automatickému výpočtu objemu v kubických jednotkách se zobrazením na dolním řádku. Délky jednotlivých stran budou zobrazeny na řádcích výše.

NEPŘÍMÉ MĚŘENÍ (1) (VYUŽITÍ PYTHAGOROVY VĚTY)

 Stiskněte třikrát tlačítko . Na displeji bude zobrazen symbol  a stisknutím tlačítka  změřte délku blížících stran  a . Pozor! Držte přístroj na stejném místě. Délka přepony musí být delší než délka odvěsny, jinak dojde k chybovému hlášení Err08. Po změření obou stran bude automaticky vypočtena délka třetí strany (výška) se zobrazením hodnoty na dolním řádku. Délky jednotlivých stran budou zobrazeny na řádcích výše. Tuto funkci lze využít např. pro měření výšky objektu.

NEPŘÍMÉ MĚŘENÍ (2) (VYUŽITÍ PYTHAGOROVY VĚTY)

Stiskněte čtyřikrát tlačítko . Na displeji bude zobrazen symbol . Proveďte postupné měření délky blížících stran  a .

NEPŘÍMÉ MĚŘENÍ (3) (VYUŽITÍ PYTHAGOROVY VĚTY)

Tento přístroj je vybaven třetím pythagorejským měřením ( a  a ) , což je metoda pro speciální účely. Budete-li ji potřebovat, postupujte podobným postupem.

Uložené hodnoty v paměti

Stiskněte a přidržte tlačítko . Uložené záznamy pro-
cházejte pomocí tlačítka . Můžete si prohlédnout

Chybová hlášení na displeji

Během používání se na displeji mohou objevit následující upozornění:

Kód chyby / problém	Příčina	Řešení
Err08	Chyba měření pro použití Pythagorovy věty	Špatně zadaná strana. Přepona musí být delší než odvěsna.
Err10	Nedostatečné nabití baterií	Vyměňte baterie.
Err14	Výpočetní chyba	
Err15	Změřená data jsou mimo rozsah	Zopakujte měření.
Err16	Slabý signál nebo je příliš dlouhá doba měření	Použijte silnější odrazové body nebo použijte terčík.
Err18	Chyba kalibrace jednoho metru	Je-li základna měření jeden metr, ujistěte se, zda používáte zadní referenční bod a zda je měřená vzdálenost $1\text{ m} \pm 9\text{ mm}$.
Err26	Překročení rozsahu zobrazené hodnoty	

Manuální kalibrace na 1 m

Tlačítko  stiskněte 6x a na displeji se zobrazí CAL. Ujistěte se, že vzdálenost pro kalibrační měření je 1 m, pokud bude vzdálenost více než $\pm 9\text{ mm}$, na displeji se zobrazí chybové hlášení Err18. Proveďte kalibrační měření tlačítkem  a po úspěšné kalibraci se vrátí do režimu jednoduchého měření délky.

Postupy správné údržby

- Neskladujte tento přístroj na dlouhou dobu v prostředí s vysokou teplotou a vysokou vlhkostí. Nebudete-li tento přístroj delší dobu používat, vyjměte z něj baterie a umístěte tento přístroj do dodávaného přenosného kufříku na chladném a suchém místě.
- Udržujte prosím tento přístroj v čistotě. K očištění

z 99 uložených měření včetně výpočtů. Pořadové číslo měření je zobrazeno nad symbolem diskety.

plastových částí používejte navlhčenou měkkou textilii. Při čištění tohoto přístroje nepoužívejte agresivní a korozivní prostředky a ani organická rozpouštědla (např. aceton) – došlo by k poškození plastových částí.

- Neponořujte tento přístroj do vody.
- Povrch optických součástí (tj. okénka vysílajícího laserový paprsek a čočky pro příjem signálu) očistěte prodáváním vlhčenými ubrousky na čištění brýlí a optických přístrojů – nepoužívejte běžné papírové kapesníky nebo papírové utěrky, protože poškrábou povrchovou vrstvu čoček.

Bezpečnostní pokyny

- Před použitím výrobku si přečtěte návod k použití a ponechte jej přiložený u výrobku, aby se s ním obsluha mohla seznámit. Zamezte poškození tohoto návodu.
- Nemířte laserový paprsek na osoby nebo zvířata a sami se do laserového paprsku nedívejte. To může vést k oslepnutí osob. Nesledujte paprsek optickými přístroji. Pokud se laserový paprsek dostane do očí, je nutné ihned uhnout hlavou. Nesviťte laserem na pokožku.
- Nedovolte dětem používat tento laserový měřicí přístroj bez dozoru. Mohly by neúmyslně oslepit jiné osoby nebo sebe.
- Nepracujte s tímto přístrojem ve výbušném prostředí, jako jsou například prostory, ve kterých se vyskytují hořlavé kapaliny, páry hořlavin, hořlavé plyny nebo prachové směsi. Mohlo by dojít k výbuchu nebo požáru.

Význam značení



	Výrobek splňuje příslušné harmonizační právní předpisy EU.
	Před použitím si přečtěte návod k použití.
	Elektrozařízení s ukončenou životností- viz dále.
SN:	Rok a měsíc výroby přístroje a označení výrobní série.
 LASER 2  Laserové záření. Nedívat se do svazku. Spotřební laserový výrobek třídy 2.	

Likvidace odpadu

OBALOVÉ MATERIÁLY

- Obalové materiály vyhoďte do příslušného kontejneru na tříděný odpad.

ELEKTROZAŘÍZENÍ S UKONČENOU ŽIVOTNOSTÍ

- Dle směrnice (EU) 2012/19 nesmí být nepoužitelné elektrozařízení vyhazováno do směsného odpadu, ale odevzdáno k ekologické likvidaci do zpětného sběru elektrozařízení z důvodu obsahu látek nebezpečných pro životní prostředí.
- Před likvidací elektrozařízení z něj vyjměte baterie, které je nutné odevzdat k ekologické likvidaci do zpětného sběru baterií samostatně z důvodu obsahu látek nebezpečných pro životní prostředí. Informace o sběrných místech a podmínkách zpětného sběru elektrozařízení a baterií obdržíte u prodávajícího nebo na obecním úřadě.

Úvod

Vážení zákazníci,

ďakujeme za dôveru, ktorú ste prejavili značke Extol® kúpou tohto výrobku.

Výrobok bol podrobený testom spoľahlivosti, bezpečnosti a kvality predpísaným normami a predpismi Európskej únie. S akýmkoľvek otázkami sa obráťte na naše zákaznícke a poradenské centrum:

www.extol.sk **Fax: +421 2 212 920 91** **Tel.: +421 2 212 920 70**

Distribútor pre Slovenskú republiku: Madal Bal s.r.o., Pod gaštanmi 4F, 821 07 Bratislava

Výrobca: Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, Česká republika **Dátum vydania:** 23. 3. 2024

Technické špecifikácie

Objednávacie číslo	920202
Rozsah merania	0,05 – 50 m
Presnosť merania (odchýlka merania) ¹⁾	1.) $a \leq 10$ m: $\pm 2,0$ mm
(D... meraná vzdialenosť (m))	2.) $10 < a \leq 50$ m: $\pm 2,0$ mm $\pm 0,05 \times (D-10)$
Jednotky merania	m / ft / in / ft+in
Čas zmerania	0,25 s
Trieda lasera, vlnová dĺžka a výkon lasera	2; 620 – 690 nm, < 1 mW
Kontinuálne (nepretržité) meranie	áno; Min./Max. hodnota
Výpočet plochy, objemu, vzdialenosti	áno
Sčítanie/Odčítanie	áno
Nepriame merania s použitím Pytagorovej vety	áno, (3 typy dopočtov)
Funkcia manuálnej kalibrácie 1 m	áno
Zníženie jasu displeja pri nečinnosti (úspora batérií)	áno, po 5 s
Predný/zadný referenčný bod (2 body)	áno
Zvuková signalizácia	áno
Kód chyby	áno
Veľkosť displeja	2"
Veľkosť pamäte	99 (zmerané hodnoty aj výpočty)
Automatické vypnutie lasera	30 s
Automatické vypnutie	180 s
Skladovacia teplota	-10 °C – 40 °C
Prevádzková teplota	0 °C – 40 °C
Batérie	2× batéria AAA 1,5 V
Prevádzková životnosť batérií	5 000 meraní (závisí od kvality batérií)
Rozmery; Hmotnosť (bez batérií)	110 × 50 × 25 mm; 72 g

¹⁾ Pri zlych svetelných alebo odrazových podmienkach počas merania (ako je príliš silné svetlo, príliš veľký alebo príliš malý odraz svetla od meraného bodu) bude nepresnosť merania výrazne vyššia.

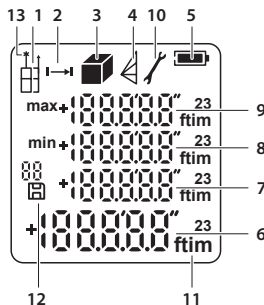
Vkladanie a výmena batérií



- Otvorte kryt priestoru na batérie na zadnej časti meracieho prístroja a do priestoru na batérie vložte batérie v súlade s vyznačenou polaritou +/–.
- Používajte dve batérie 1,5 V typu AAA.
- Ak nebudete tento prístroj dlhší čas používať, vyberte z neho batérie, aby ste zabránili korózii prístroja.

Popis

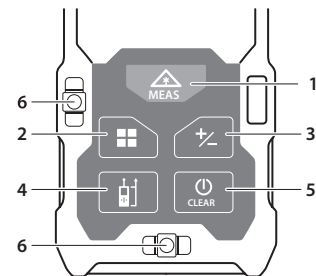
DISPLEJ



- 1) Referenčný bod (referenčné označenie Predné / Zadné)
- 2) Nepretržité merania
- 3), 4) Plocha / Objem / Nepriame meranie

- 5) Indikátor nabitia batérie
- 6) Hlavný riadok displeja (zobrazuje posledné namerané a vypočítané výsledky)
- 7) Tretí riadok displeja
- 8) Druhý riadok displeja (riadok displeja pre minimálnu hodnotu)
- 9) Prvý riadok displeja (riadok displeja pre maximálnu hodnotu)
- 10) Indikátor poruchy
- 11) Zobrazenie jednotiek
- 12) Uložené hodnoty
- 13) Symbol zapnutého laserového lúča

TLAČIDLÁ



- 1) Tlačidlo zapnutia / tlačidlo kontinuálneho merania
- 2) Objem / Plocha / Pytagorova veta / Uloženie dát
- 3) Plus, Mínus
- 4) Nastavenie referenčného bodu / Nastavenie jednotiek
- 5) Zrušiť / Tlačidlo vypnutia
- 6) Zabudovaná dvojité vodováha

Zapnutie/meranie/vymazanie/vypnutie

Stlačte tlačidlo , aby došlo k zapnutiu prístroja. Stlačte tlačidlo , aby došlo k zapnutiu lasera (objaví sa symbol 13 podľa popisu displeja). Stlačením tlačidla 4

nastavte referenčný bod – t. j. či má byť do meranej vzdialenosti zahrnutá aj dĺžka prístroja alebo nie podľa symbolu 1 v popise displeja. Stlačením a pridržením tlačidla 4 nastavte jednotky dĺžky. Potom stlačte tlačidlo , aby došlo k zmeraniu dĺžky. Na displeji sa zobrazí zmeraná hodnota. Na zmazanie alebo odstránenie stlačte tlačidlo .

Ak chcete tento prístroj vypnúť, na dlhší čas stlačte tlačidlo , aby došlo k vypnutiu tohto prístroja. Ak nevykonáte počas 180 sekúnd žiadnu operáciu, prístroj sa automaticky vypne. Ak nevykonáte počas 30 sekúnd žiadnu operáciu, laserový lúč automaticky zhasne. Obrazovka displeja stmavne do 5 sekúnd a prejde do režimu úspory energie. Znovu stlačte klávesnicu a obrazovka displeja sa vráti do najjasnejšieho režimu.

Sčítanie/odčítanie, nastavenie jednotiek, referenčné body

PLUS/MÍNUS 

PLUS:

 Zmerajte vyššie uvedeným spôsobom a stlačením tlačidla  zvolte znamienko „+“ na sčítanie, alebo znamienko „-“ na odčítanie a potom znovu zmerajte dĺžku, ktorá sa automaticky pripočíta alebo odpočíta od prvej hodnoty. Výsledná hodnota bude zobrazená na treťom riadku.

MÍNUS:



Opäť krátko stlačte toto tlačidlo. Na prvom riadku displeja bude svietiť číslo, od ktorého sa bude odčítat. Nasledujúca zmeraná hodnota bude odčítaná od predchádzajúcej hodnoty.

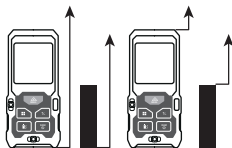
JEDNOTKY

Stlačením a pridržením tlačidla 4 nastavte jednotky, kým nebude zobrazená požadovaná jednotka: m, ft, in, ft+in.

Vzdialenosť	Plocha	Objem
0,000 m	0,000 m ²	0,000 m ³
0 1/16 ft	0,00 m ²	0,00 m ³
0,000 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
0'00" ft+in	0,00 ft ²	0,00 ft ³

REFERENČNÝ BOD

Stlačte krátko toto tlačidlo , aby ste zvolili referenčný bod merania, t. j. či sa má do meranej vzdialenosti zahrnúť aj dĺžka prístroja alebo nie podľa nasledujúceho obrázka. Tento systém poskytuje dva referenčné body, predný referenčný bod B a zadný referenčný bod A. Po zapnutí prístroja je ako východiskový nastavený zadný referenčný bod.



Meranie

JEDNO MERANIE VZDIALENOSTI



Stlačte tlačidlo , aby došlo k zapnutiu lasera. Potom stlačte tlačidlo , aby sa vykonalo jedno meranie. Hneď ako bude meranie dokončené, laser sa vypne a výsledok merania sa zobrazí na displeji.

KONTINUÁLNE MERANIE/ZOBRAZENIE (MINIMÁLNE/MAXIMÁLNE HODNOTY)



Stlačte a pridržte tlačidlo , aby ste vstúpili do režimu kontinuálneho merania. Potom sa budú na hlavnom riadku displeja zobrazovať výsledky merania nepretržite v reálnom čase a na pomocnom displeji sa budú počas merania zobrazovať maximálne a minimálne namerané hodnoty. Ak ste v režime kontinuálneho merania a ak stlačíte krátko tlačidlo , režim kontinuálneho merania bude zastavený.



MERANIE PLOCHY



Stlačte raz tlačidlo , a na displeji bude zobrazený symbol , ktorý bude indikovať, že ste vstúpili do režimu merania plochy. Stlačte tlačidlo  ešte raz a vstúpite do režimu merania dĺžky jednej strany plochy, ďalším stlačením toho istého tlačidla dôjde k zmeraniu dĺžky, ďalším stlačením tlačidla  dôjde k zmeraniu dĺžky

druhej strany plochy a k automatickému výpočtu plochy, ktorá bude zobrazená vo štvorcových jednotkách. Dĺžky jednotlivých strán budú zobrazené na riadkoch vyššie.

MERANIE OBJEMU



Stlačte dvakrát tlačidlo , a na displeji bude zobrazený symbol , ktorý bude indikovať, že ste vstúpili do režimu merania objemu. Stláčaním tlačidla  postupne zmerajte dĺžky všetkých strán a zmeraním tretej strany dôjde k automatickému výpočtu objemu v kubických jednotkách so zobrazením na dolnom riadku. Dĺžky jednotlivých strán budú zobrazené na riadkoch vyššie.

NEPRIAME MERANIE (1)

(VYUŽITIE PYTAGOROVEJ VETY)



Stlačte trikrát tlačidlo , a na displeji bude zobrazený symbol , a stlačením tlačidla  zmerajte dĺžku blikajúcich strán  +  → . Pozor! Držte prístroj na rovnakom mieste. Dĺžka prepony musí byť dlhšia než dĺžka odvesny, inak dôjde k chybovému hláseniu Err08. Po zmeraní oboch strán bude automaticky vypočítaná dĺžka tretej strany (výška) so zobrazením hodnoty na dolnom riadku. Dĺžky jednotlivých strán budú zobrazené na riadkoch vyššie. Túto funkciu je možné využiť napr. na meranie výšky objektu.

NEPRIAME MERANIE (2)

(VYUŽITIE PYTAGOROVEJ VETY)

Stlačte štyrikrát tlačidlo , a na displeji bude zobrazený symbol , vykonajte postupné meranie dĺžky blikajúcich strán  +  +  + .

NEPRIAME MERANIE (3)

(VYUŽITIE PYTAGOROVEJ VETY)

Tento prístroj je vybavený tretím pytagorským meraním ( +  +  + ), čo je metóda na špeciálne účely. Ak ju budete potrebovať, postupujte podobným postupom.

Uložené hodnoty v pamäti

Stlačte a pridržiajte tlačidlo . Uložené záznamy prechádzajte pomocou tlačidla . Môžete si prezrieť až

Chybové hlásenia na displeji

Počas používania sa na displeji môžu objaviť nasledujúce upozornenia:

Kód chyby / problém	Príčina	Riešenie
Err08	Chyba merania na použitie Pytagorovej vety	Zle zadaná strana. Prepona musí byť dlhšia než odvesna.
Err10	Nedostatočné nabitie batérií	Vymeňte batérie.
Err14	Výpočtová chyba	
Err15	Zmerané dáta sú mimo rozsahu	Zopakujte merania.
Err16	Slabý signál alebo je príliš dlhý čas merania	Použite silnejšie odrazové body alebo použite terčik.
Err18	Chyba kalibrácie jedného metra	Ak je základná merania jeden meter, uistite sa, či používate zadný referenčný bod a či je meraná vzdialenosť $1\text{ m} \pm 9\text{ mm}$.
Err26	Prekročenie rozsahu zobrazenej hodnoty	

Manuálna kalibrácia na 1 m

Tlačidlo  stlačte 6× a na displeji sa zobrazí CAL. Uistite sa, že vzdialenosť pre kalibračné meranie je 1 m, ak bude vzdialenosť viac než $\pm 9\text{ mm}$, na displeji sa zobrazí chybové hlásenie Err18. Vykonajte kalibračné meranie tlačidlom  a po úspešnej kalibrácii sa vráti do režimu jednoduchého merania dĺžky.

Postupy správnej údržby

- Neskladujte tento prístroj na dlhý čas v prostredí s vysokou teplotou a veľkou vlhkosťou. Ak nebudete tento prístroj dlhší čas používať, vyberte z neho batérie a umiestnite tento prístroj do dodávaného prenosného kufríka na chladnom a suchom mieste.
- Udržujte, prosím, tento prístroj v čistote. Na očistenie plastových častí používajte navlhčenú mäkkú

99 uložených meraní vrátane výpočtov. Poradové číslo merania je zobrazené nad symbolom diskety.

textíliu. Pri čistení tohto prístroja nepoužívajte agresívne a korozívne prostriedky a ani organické rozpúšťadlá (napr. acetón) – došlo by k poškodeniu plastových častí.

- Neponárajte tento prístroj do vody.
- Povrch optických súčastí (t. j. okienka vysielačujúceho laserový lúč a šošovky na príjem signálu) očistite predávanými vlhčenými obrúskami na čistenie okuliarov a optických prístrojov – nepoužívajte bežné papierové vreckovky alebo papierové utierky, pretože poškriabiu povrchovú vrstvu šošoviek.

Bezpečnostné pokyny

- Pred použitím výrobku si prečítajte návod na použitie a ponechajte ho priložený pri výrobku, aby sa s ním obsluha mohla oboznámiť. Zamedzte poškodeniu tohto návodu.
- Nemierite laserový lúč na osoby alebo zvieratá a sami sa do laserového lúča nepozerajte. To môže viesť k oslepnutiu osôb. Nesledujte lúč optickými prístrojmi. Ak sa laserový lúč dostane do očí, je nutné ihneď uhnúť hlavou. Nesviette laserom na pokožku.
- Nedovoľte deťom používať tento laserový merací prístroj bez dozoru. Mohli by neúmyselne oslepiť iné osoby alebo seba.
- Nepracujte s týmto prístrojom vo výbušnom prostredí, ako sú napríklad priestory, v ktorých sa vyskytujú horľavé kvapaliny, pary horľavín, horľavé plyny alebo prachové zmesi. Mohlo by dôjsť k výbuchu alebo požiaru.

Význam označenia



	Výrobok spĺňa príslušné harmonizačné právne predpisy EÚ.
	Pred použitím si prečítajte návod na použitie.
	Elektrozariadenie s ukončenou životnosťou – pozrite ďalej.
SN:	Rok a mesiac výroby prístroja a označenie výrobnéj série.
LASER 2 Laserové zariadenie. Nepozerajte sa do zväzku. Spotrebný laserový výrobok triedy 2.	

Likvidácia odpadu

OBALOVÉ MATERIÁLY

- Obalové materiály vyhodte do príslušného kontajnera na triedený odpad.

ELEKTROZARIADENIE S UKONČENOU ŽIVOTNOSŤOU

- Podľa smernice (EÚ) 2012/19 sa nesmie nepoužiteľné elektroariadenie vyhadzovať do zmesového odpadu, ale musí sa odovzdať na ekologickú likvidáciu do spätného zberu elektroariadení z dôvodu obsahu látok nebezpečných pre životné prostredie.
- Pred likvidáciou elektroariadení z neho vyberte batérie, ktoré je nutné odovzdať na ekologickú likvidáciu do spätného zberu batérií samostatne z dôvodu obsahu látok nebezpečných pre životné prostredie. Informácie o zberných miestach a podmienkach spätného zberu elektroariadení a batérií dostanete u predávajúceho alebo na obecnom úrade.

Bevezető

Tisztelt Vevő!

Köszönjük Önnek, hogy megvásárolta az Extol® márka termékét!

A terméket az idevonatkozó európai előírásoknak megfelelően megbízhatósági, biztonsági és minőségi vizsgálatoknak vetettük alá. Kérdéseivel forduljon a vevőszolgálatunkhoz és a tanácsadó központunkhoz:

www.extol.hu **Fax: (1) 297-1270** **Tel: (1) 297-1277**

Gyártó: Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 760 01 Zlín Cseh Köztársaság

Forgalmazó: Madal Bal Kft., 1173 Budapest, Régvám köz 2. (Magyarország) **Kiadás dátuma:** 2024. 3. 23.

Műszaki specifikáció

Rendelési szám	920202
Mérési tartomány	0,05 – 50 m
Mérési pontosság (mérési eltérés) ¹⁾	1.) $a \leq 10$ m: $\pm 2,0$ mm
(D... mért távolság (m))	2.) $10 < a \leq 50$ m: $\pm 2,0$ mm $\pm 0,05 \times (D-10)$
Mértékegységek	m / ft / in / ft+in
Mérési idő	0,25 s
Lézer osztály, hullámhossz és teljesítmény	2; 620 – 690 nm; < 1 mW
Folyamatos mérés	igen; min./max. érték
Terület, térfogat, távolság számítás	igen
Hozzáadás/levonás	igen
Nem közvetlen mérés Pitagorasz-tétel alkalmazásával	igen, (3 számolási mód)
Kézi kalibrálás funkció 1 m	igen
Kijelző fényerejének a csökkentése nyugalmi állapotban (energiatakarékos)	igen, 5 másodperc után
Első/hátsó referencia pont (2 pont)	igen
Hangjelzés	igen
Hibakód	igen
Kijelző mérete	2"
Memória	99 (mérés és számolás)
Automatikus lézersugár kikapcsolás	30 másodperc
Automatikus kikapcsolás	180 másodperc
Tárolási hőmérséklet	-10 °C és 40 °C között
Üzemi hőmérséklet	0 °C és 40 °C között
Elem	2x AAA típus, 1,5 V
Elem élettartama	5 000 mérés (függ az elem minőségétől)
Méret; Tömeg (elem nélkül)	110 x 50 x 25 mm; 72 g

¹⁾ nem megfelelő fényviszonyok esetén (túl erős fényforrás a közelben, túl nagy vagy túl kicsi fényvisszaverés a mért felülettől stb.) a pontatlanság nagyobb lesz.

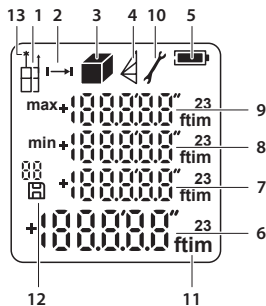
Az elemek behelyezése és cseréje



- Nyissa ki a készülék elemtartójának a fedelét és tegye be az elemeket a megjelölt +/- polaritásnak megfelelően.
- 2 db 1,5 V-os AAA típusú elem kell a készülék tápellátásához.
- Ha a készüléket hosszabb ideig nem kívánja használni, akkor abból az elemeket vegye ki, ezzel megelőzheti a termék sérülését (pl. elektrolit szivárgás esetén).

Leírás

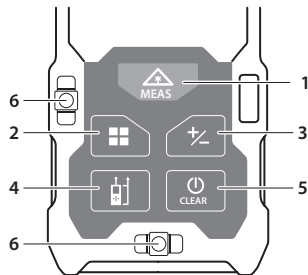
KIJELZŐ



- 1) Referencia pont (mérés a készülék első/hátsó felületétől)

- 2) Folyamatos mérés
- 3), 4) Terület / Térfogat / Közvetett mérés
- 5) Elem töltöttség kijelző
- 6)
- 7) Harmadik értéksor
- 8) Második értéksor (minimális érték)
- 9) Első értéksor (maximális érték)
- 10) Hibajelző
- 11) Mértékegység
- 12) Tárolt értékek
- 13) Bekapcsolt lézersugár

GOMBOK



- 1) Bekapcsoló gomb / folyamatos mérés gomb
- 2) Térfogat / terület / Pitagorasz-tétel / Adatmentés
- 3) Plusz, Minusz
- 4) Referenciapont beállítása / Mértékegység kiválasztása
- 5) Kikapcsoló gomb
- 6) Beépített dupla vízmérték

Bekapcsolás / mérés / törlés / kikapcsolás

A készülék bekapcsolásához nyomja meg a gombot. A lézersugár bekapcsolásához nyomja meg a gombot, a kijelzőn bekapcsol a 13-as jel. A 4 gomb megnyomásával állítsa be, hogy a készülék az első vagy a hátsó felületétől mérjen (a kijelző leírásában az 1-es jel). A 4-es gomb benyomva tartásával válassza ki a használni kívánt mértékegységet. A mérés végrehajtásához nyomja meg a gombot. A kijelzőn megjelenik a mért érték. A törléshez nyomja meg a gombot.

A készülék kikapcsolásához hosszan nyomja meg a gombot. Amennyiben a készüléken egyetlen gombot sem nyom meg, akkor a készülék 180 másodperc elteltével automatikusan is kikapcsol. Amennyiben a készüléken egyetlen gombot sem nyom meg, akkor 30 másodperc elteltével a lézersugár kikapcsol. A képernyő 5 másodperc elteltével elhalványul (energiatakarékosági okokból). Nyomja meg bármelyik gombot, a kijelző ismét teljes fényerővel fog világítani.

Hozzáadás / levonás, mértékegység, referencia pont beállítása

PLUSZ/MÍNUSZ

PLUSZ:

Hajtson végre mérést a fent leírt módon, majd nyomja meg a gombot a „+” vagy a „-” jel kiválasztásához, a következő mérés eredményét a kiválasztott jelző függően, a készülék hozzáadja vagy kivonja az első mért értékből. A végeredmény a harmadik sorban jelenik meg.

MÍNUSZ:

Ismét nyomja meg ezt a gombot. Az első sorban az a szám lesz látható, amelyből a készülék a következő mérés értékét levonja. A következő mérés értéke levonódik az előző mért értékből.

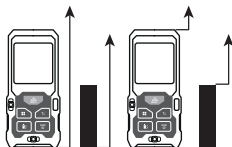
MÉRTÉKEGYSÉG

A 4-es gombot addig tartsa benyomva, amíg be nem kapcsol a használni kívánt mértékegység: m, ft, in, ft+in.

Távolság	Terület	Térfogat
0,000 m	0,000 m ²	0,000 m ³
0 1/16 ft	0,00 m ²	0,00 m ³
0,000 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
0'00" ft+in	0,00 ft ²	0,00 ft ³

REFERENCIAPONT

Röviden nyomja meg a gombot a referenciapont kiválasztásához: a készülék a mérést a készülék aljától, vagy a készülék felső szélétől fogja mérni (lásd az alábbi ábrát). A készüléken két referenciapontot lehet beállítani: első és hátsó referenciapont. A készülék bekapcsolásakor automatikusan a hátsó referenciapont aktíválódik.



Mérés

EGY TÁVOLSÁG MÉRÉSE

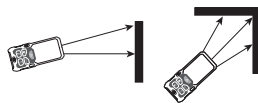


A lézersugár bekapcsolásához nyomja meg a gombot. Egy hosszúsági méret méréséhez nyomja meg egyszer a gombot. A mérés befejezése után a lézersugár kikapcsol, a kijelzőn megjelenik a mért érték.

FOLYAMATOS MÉRÉS (MINIMÁLIS / MAXIMÁLIS ÉRTEK)



A folyamatos mérés bekapcsolásához nyomja meg és tartsa benyomva a gombot. A kijelző fő sorában, valós időben jelennek meg a pillanatnyi értékek, az alsó sorokban a maximális és minimális értékek is megjelennek. A folyamatos mérés befejezéséhez röviden nyomja meg a gombot.



TERÜLET MÉRÉS



Nyomja meg egyszer a gombot, a kijelzőn bekapcsol a jel, ami arra utal, hogy területet fog mérni (számolni). Nyomja meg még egyszer a gombot a területi adat kiszámításához szükséges mérések végrehajtásához. A gomb következő megnyomásával a terület egyik oldalát méri meg, majd a gomb következő megnyomásával megméri a másik oldalt is. A készülék automatikusan kiszámolja a terület, és a terület mértékegysége is megjelenik. Az oldal méreteket a terület érték feletti sorok tartalmazzák.

TÉRFOGATMÉRÉS



Nyomja meg kétszer a gombot, a kijelzőn bekapcsol a jel, ami arra utal, hogy térfogatot fog mérni (figyelem!). $V = a \cdot b \cdot c$ A gomb nyomogatásával egymás után mérje meg a három oldalt. A harmadik oldal mérése után a készülék automatikusan kiszámolja a térfogatot, amely az alsó soron jelenik meg (a térfogat mértékegység bekapcsolásával). Az oldal méreteket a térfogat érték feletti sorok tartalmazzák.

KÖZVETETT MÉRÉS (1) (PITAGORASZ-TÉTEL ALKALMAZÁSÁVAL)



Nyomja meg háromszor a gombot. A kijelzőn megjelenik a jel, a gomb megnyomásával mérje meg a vízszintes oldalt + → . Figyelem! A készüléket tartsa egy helyen. Az átfogónak hosszabbnak kell lennie, mint a befogónak, ellenkező esetben az Err08 hibáüzenet jelenik meg. A két oldal megmérése után a készülék automatikusan kiszámolja a harmadik oldalt (magasságot), a számolás eredménye az alsó soron jelenik meg. Az oldal méreteket a felső sorok tartalmazzák. Ezt a funkciót lehet használni például magassági méret meghatározásához.

KÖZVETETT MÉRÉS (2) (PITAGORASZ-TÉTEL ALKALMAZÁSÁVAL)

Nyomja meg négyszer a gombot. A kijelzőn megjelenik a jel. Egmás után mérje meg a vízszintes oldalakat + + + .

KÖZVETETT MÉRÉS (3) (PITAGORASZ-TÉTEL ALKALMAZÁSÁVAL)

A készülék egy harmadik mérési módszert is tartalmaz a Pitagorasz-tétel használatával (+ + +), ez egy speciális mérési mód. Amennyiben ezt a módszert kívánja használni, akkor a fentiek szerint járjon el.

A mért értékek memóriába mentése

Nyomja meg és tartsa benyomva a  gombot. Az elmentett adatok között a  gomb nyomogatásával

Kijelzőn megjelenő hibakódok

Használat közben az alábbi hibakódok jelenhetnek meg a kijelzőn.

Hibakód / probléma	Ok	Megoldás
Err08	Mérési hiba a Pitagorasz-tétel használatában.	Rossz oldalt mért meg. Az átfogó mindig hosszabb, mint bármelyik befogó.
Err10	Lemerült az elem.	Cserélje ki az elemeket.
Err14	Számítási hiba	
Err15	A mért adatok nem felelnek meg a tartomány előírásoknak.	Ismételje meg a mérést.
Err16	Gyenge jel, vagy túl hosszú ideig tartó mérés.	Egy jobban visszatükröző felületet világítson meg, használjon speciális lézer céltáblát.
Err18	Egy méteres kalibrálás hiba.	Egy méteres méret mérése esetén győződjön meg arról, hogy az alsó referenciapont be van-e kapcsolva, illetve a méret: 1 m ± 9 mm legyen.
Err26	Mérhető érték túllépése.	

Manuális kalibrálás 1 m-re

A  gombot 6-szor nyomja meg, a kijelzőn megjelenik a CAL felirat. Ügyeljen arra, hogy a kalibrálási méret 1 m legyen (ha a kalibrálási méret ettől ± 9 mm-nél nagyobb értékkel eltér, akkor a kijelzőn az Err18 hibaüzenet jelenik meg). Hajtsa végre a  gomb megnyomásával a kalibráló mérést. A sikeres kalibráció után a készülék ismét egyszeri mérésre kapcsol át.

A helyes karbantartás

- A készüléket ne tárolja magas hőmérsékleten és párák helyen. Ha a készüléket hosszabb ideig nem

lapozhat. Összesen 99 memóriahely áll a rendelkezésére (mérések és számolt értékek tárolásához). A mérés (memória tárolóhely) sorszámát a hajlékony lemez feletti szám mutatja.

papírkendővel tisztítsa meg. Ne használjon hagyományos papírszabkendőt vagy konyhai törölőpapírt, mert ezek megkarcolhatják a felületet.

Biztonsági utasítások

- A készülék használatba vétele előtt a jelen útmutatót olvassa el, és azt a termék közelében tárolja, hogy más felhasználók is el tudják olvasni. A használati útmutatót védje meg a sérülésektől.
- A lézersugarat emberekre vagy állatokra irányítani tilos! Ön se nézzen a lézersugárba. A lézersugár súlyos szemsérülést okozhat. A lézersugarat nem szabad optikai eszközökkel (pl. távcsővel) nézni. Amennyiben a lézersugár a szemébe tükröződik, akkor azonnal fordítsa el a fejét. A lézersugarat ne irányítsa emberi bőrre.
- Ne engedje, hogy a készüléket gyerekek (felügyelet nélkül) használják. A gyerekek kezében a készülék veszélyes lehet, a kibocsátott lézersugárral akár vakságot is okozhatnak.
- A készülékkel ne dolgozzon robbanásveszélyes helyen, gyúlékony folyadékok és gázok közelében, vagy poros levegőjű helyen. Ezek az anyagok tüzet vagy robbanást okozhatnak!

A szimbólumok jelentése



	A készülék megfelel az EU vonatkozó harmonizáló jogszabályainak.
	A használatba vétel előtt olvassa el a használati útmutatót.
	Lejárt élettartamú elektromos készülékek - lásd lent.
SN	Az év és hónap adatot a termék sorszáma követi.
LASER 2 Lézer berendezés! Ne nézzen a lézersugárba. 2. osztályba sorolt lézer.	

Hulladék megsemmisítés

CSOMAGOLÓ ANYAG

- A csomagolást az anyagának megfelelő hulladékgyűjtő konténerbe dobja ki.

LEJÁRT ÉLETTARTAMÚ ELEKTROMOS KÉSZÜLÉKEK

- Az elektromos és elektronikus hulladékokról szóló 2012/19/EU számú európai irányelv, valamint az idevonatkozó nemzeti törvények szerint az ilyen hulladékot alapanyagokra szelektálva szét kell bontani, és a környezetet nem károsító módon újra kell hasznosítani.
- A készülékből a megsemmisítés előtt az akkumulátort vagy elemet ki kell szelni, és azt kijelölt gyűjtőhelyen kell leadni. Az elemek és akkumulátorok a környezetünkbe veszélyes anyagokat tartalmaznak. A szelektált hulladékok gyűjtőhelyekről a polgármesteri hivatalban, illetve a készülék eladójától kaphat további információkat.



Einleitung

Sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns für Ihr Vertrauen, dass Sie der Marke Extol® durch den Kauf dieses Produktes geschenkt haben. Das Produkt wurde Zuverlässigkeits-, Sicherheits- und Qualitätstests unterzogen, die durch Normen und Vorschriften der Europäischen Union vorgeschrieben werden. Im Falle von jeglichen Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Kunden- und Beratungsservice:

www.extol.cz

Hersteller: Madal Bal a.s., Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, Tschechische Republik

Herausgegeben am: 23. 3. 2024

Technische Spezifikationen

Bestellnummer	920202
Messbereich	0,05-50 m
Messgenauigkeit (Messabweichung) ¹⁾	1.) $a \leq 10 \text{ m} : \pm 2,0 \text{ mm}$
(D... gemessene Entfernung (m))	2.) $10 < a \leq 50 \text{ m} : \pm 2,0 \text{ mm} \pm 0,05 \times (D-10)$
Messeinheiten	m / ft / in / ft+in
Messzeit	0,25 s
Laserklasse, Wellenlänge, Laserleistung	2; 620- 690 nm, <1 mW
Kontinuierliche (ununterbrochene) Messung	ja; Min./Max. Wert
Berechnung von Fläche, Volumen, Entfernung	ja
Addition/Subtraktion	ja
Indirekte Messungen mit Hilfe des Satzes von Pythagoras	ja, (3 Arten von Berechnungen)
Manuelle Kalibrierungsfunktion 1 m	ja
Display-Helligkeit im Leerlauf reduzieren (Batterieschonung)	ja, nach 5 s
Vorderer/ hinterer Referenzpunkt (2 Punkte)	ja
Akustische Anzeige	ja
Fehlercodes	ja
Displaygröße	2"
Speichergröße	99 (Messwerte und Berechnungen)
Automatische Abschaltung vom Laserstrahl	30 s
Automatische Abschaltung	180 s
Lagertemperatur	-10 °C – 40 °C
Arbeitstemperatur	0 °C – 40 °C
Batterie	2 × Batterie AAA 1,5 V
Lebensdauer der Batterie	5.000 Messungen (abhängig von der Batteriequalität)
Abmessungen; Gewicht (ohne Batterien)	110 × 50 × 25 mm; 72 g

¹⁾ Bei schlechten Beleuchtungs- oder Reflexionsbedingungen während der Messung (z. B. zu starkes Licht, zu viel

oder zu wenig Reflexion des Lichts am Messpunkt) ist die Messungenauigkeit deutlich höher.

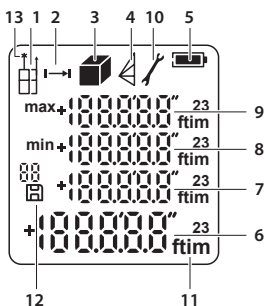
Einlegen und Austausch der Batterien



- Öffnen Sie die Abdeckung des Batteriefachs auf der Rückseite des Messgeräts und legen Sie die Batterien entsprechend der markierten Polarität +/- in das Batteriefach ein.
- Verwenden Sie zwei 1,5 V AAA-Batterien.
- Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden werden, nehmen Sie die Batterien heraus, um ein Auslaufen der Batterien zu verhindern.

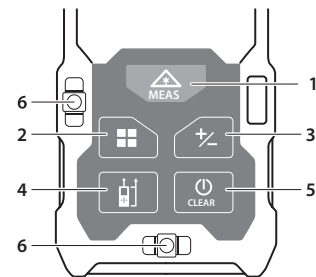
Beschreibung

DISPLAY



- 1) Referenzpunkt (Referenzbezeichnung vorne/hinten)
- 2) Kontinuierliche Messung
- 3,4) Fläche / Volumen / Indirekte Messung
- 5) Ladeindikator der Batterie
- 6) Hauptanzeigzeile (zeigt die zuletzt gemessenen und berechneten Ergebnisse an)
- 7) Dritte Zeile der Anzeige
- 8) Zweite Anzeigzeile (Anzeigzeile für Minimalwert)
- 9) Erste Anzeigzeile (Anzeigzeile für Maximalwert)
- 10) Störungsanzeige
- 11) Anzeige der Einheiten
- 12) Gespeicherte Werte
- 13) Symbol des eingeschalteten Laserstrahls

TASTEN



- 1) Einschalttaste / Dauermesstaste
- 2) Volumen / Fläche / Satz des Pythagoras / Datenspeicherung
- 3) Plus, Minus
- 4) Einstellung des Referenzpunktes/Einstellung der Einheiten

- 5) Taste Abbrechen/Ausschalten
6) Eingebaute Doppelwasserwaage

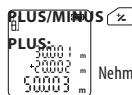
Einschalten/Messen/Löschen/Ausschalten

Drücken Sie die Taste , um das Gerät einzuschalten. Drücken Sie die Taste , um den Laser einzuschalten (das Symbol 13 erscheint wie beschrieben auf dem Display). Drücken Sie die Taste 4

, um den Referenzpunkt einzustellen - d.h. ob die Länge des Geräts in die gemessene Entfernung gemäß dem Symbol 1 in der Anzeigebeschreibung einbezogen werden soll oder nicht. Halten Sie die Taste 4 gedrückt, um die Längeneinheiten einzustellen. Drücken Sie dann die Taste , um die Länge zu messen. Auf dem Display wird der gemessene Wert angezeigt. Zum Löschen oder Entfernen, drücken Sie die Taste .

Um das Gerät auszuschalten, drücken Sie die Taste , um das Gerät auszuschalten. Wenn Sie innerhalb von 180 Sekunden keinen Vorgang durchführen, schaltet sich das Gerät automatisch aus. Wenn Sie innerhalb von 30 Sekunden keinen Vorgang durchführen, schaltet sich der Laserstrahl automatisch aus. Der Bildschirm wird innerhalb von 5 Sekunden dunkel und geht in den Energiesparmodus über. Drücken Sie erneut auf das Tastenfeld, und das Display kehrt in den hellsten Modus zurück.

Addition/Subtraktion, Einstellung der Einheiten, Referenzpunkte



Nehmen Sie die Messung wie oben

beschrieben vor und drücken Sie die Taste , um das „+“-Zeichen für die Addition oder das „-“-Zeichen für die Subtraktion auszuwählen, und messen Sie dann erneut die Länge, die automatisch zum ersten Wert addiert oder davon subtrahiert wird. Der resultierende Wert wird in der dritten Zeile angezeigt.

MINUS:



Drücken Sie diese Taste erneut kurz. In der ersten Zeile des Displays wird die Zahl angezeigt, von der sie subtrahiert werden soll. Der nächste Messwert wird vom vorherigen Wert subtrahiert.

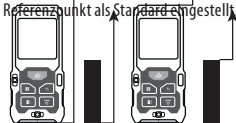
EINHEITEN

Halten Sie die Taste 4 gedrückt, um die Einheiten einzustellen, bis die gewünschte Einheit angezeigt wird: m, ft, in, ft+in.

Entfernung	Fläche	Volumen
0,000 m	0,000 m ²	0,000 m ³
0 1/16 ft	0,00 m ²	0,00 m ³
0,000 in	0,00 ft ²	0,00 ft ³
0'00" ft+in	0,00 ft ²	0,00 ft ³

REFERENZPUNKT

Drücken Sie kurz auf diese Taste , um den Messbezugspunkt auszuwählen, d. h. ob die Länge des Geräts in die gemessene Entfernung einbezogen werden soll oder nicht, wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Dieses System bietet zwei Referenzpunkte, einen vorderen Referenzpunkt B' und einen hinteren Referenzpunkt B. Beim Einschalten des Geräts ist der hintere Referenzpunkt als Standard eingestellt.



Messung

EINE MESSUNG DER ENTFERNUNG



Drücken Sie die Taste , um den Laser einzuschalten. Drücken Sie erneut die Taste , damit eine Messung

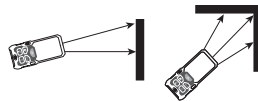
durchgeführt wird. Nach Abschluss der Messung wird der Laser ausgeschaltet, und das Messergebnis wird auf dem Display angezeigt.

KONTINUIERLICHE MESSUNG/ANZEIGE (MINIMAL-/MAXIMALWERTE)



Halten Sie die Taste , gedrückt, um in den Dauermessmodus zu gelangen. In der Hauptanzeige werden

dann die Messergebnisse kontinuierlich in Echtzeit angezeigt und in der Hilfsanzeige werden die maximalen und minimalen Messwerte während der Messung angezeigt. Wenn Sie im Dauermessmodus sind und kurz die Taste , drücken, wird der Dauermessmodus beendet.



FLÄCHENMESSUNG



$S = a \times b$

Drücken Sie einmal die Taste , und das Symbol  erscheint auf dem Display, um anzuzeigen, dass Sie sich im Flächenmessmodus befinden. Drücken Sie die Taste , ein weiteres Mal, um in den Modus zur Messung der Länge einer Seite der Fläche zu gelangen, ein weiterer Druck auf dieselbe Taste misst die Länge, ein weiterer Druck auf die Taste , misst

die Länge der anderen Seite der Fläche und berechnet automatisch die Fläche, die in quadratischen Einheiten angezeigt wird. Die Längen der einzelnen Seiten werden auf den Zeilen oben angezeigt.

VOLUMENMESSUNG



Drücken Sie zweimal die Taste , und das Symbol  erscheint auf dem Display, um anzuzeigen, dass Sie sich im Volumenmessmodus befinden. Durch Drücken der Taste , werden nacheinander die Längen aller Seiten gemessen und durch Messung der dritten Seite wird automatisch das Volumen in Kubikeinheiten berechnet und in der unteren Zeile angezeigt. Die Längen der einzelnen Seiten werden auf den Zeilen oben angezeigt.

INDIREKTE MESSUNG (1) (UNTER VERWENDUNG DES SATZES VON PYTHAGORAS)



$c^2 = a^2 + b^2$

Drücken Sie die Taste , dreimal. Auf dem Display wird das Symbol  angezeigt. Drücken Sie die Taste , um die Länge der blinkenden Seiten von  zu  zu messen. Achtung! Halten Sie das Gerät an der gleichen Stelle. Die Länge der Hypotenuse muss größer sein als die Länge der Katheten, sonst kommt die Fehlermeldung Err08. Nachdem Sie beide Seiten gemessen haben, wird die Länge der dritten Seite (Höhe) automatisch berechnet und der Wert in der unteren Zeile angezeigt. Die Längen der einzelnen Seiten werden auf den Zeilen oben angezeigt. Mit dieser Funktion kann z. B. die Höhe eines Objekts gemessen werden.

INDIREKTE MESSUNG (2) (UNTER VERWENDUNG DES SATZES VON PYTHAGORAS)

Drücken Sie die Taste , viermal. Auf dem Display wird das Symbol  angezeigt. Messen Sie nacheinander die Länge der blinkenden Seiten    .

INDIREKTE MESSUNG (3) (UNTER VERWENDUNG DES SATZES VON PYTHAGORAS)

Dieses Gerät ist mit dem dritten pythagoräischen Maß (📏+📏+📏+📏) ausgestattet, das eine spezielle Methode darstellt. Wenn Sie sie benötigen, gehen Sie in ähnlicher Weise vor.

Gespeicherte Werte im Speicher

Drücken und Halten der Taste . Verwenden Sie die Taste , um die gespeicherten Datensätze zu durchsuchen. Sie können bis zu 99 gespeicherte Messungen einschließlich Berechnungen anzeigen. Die Seriennummer der Messung wird über dem Diskettensymbol angezeigt.

Fehlermeldungen auf dem Display

Während der Benutzung können folgende Meldungen auf dem Display erscheinen:

Fehlercode/ Problem	Ursache	Lösung
Err08	Messfehler bei der Verwendung des Satzes von Pythagoras	Falsch eingegebene Seite. Die Hypotenuse muss länger als die Kathete sein.
Err10	Batterie zu schwach	Tauschen Sie die Batterie aus.
Err14	Berechnungsfehler	
Err15	Die gemessenen Daten liegen außerhalb des Bereichs	Wiederholen Sie die Messung
Err16	Schwaches Signal oder die Messzeit ist zu lang	Verwenden Sie stärkere Aufprallpunkte oder verwenden Sie eine Zielscheibe.
Err18	Kalibrierungsfehler ein Meter	Wenn die Messbasis ein Meter ist, stellen Sie sicher, dass Sie den hinteren Referenzpunkt verwenden und dass der Messabstand $1\text{ m} \pm 9\text{ mm}$ beträgt.
Err26	Überschreitung des angezeigten Wertebereichs	

Manuelle Kalibrierung auf 1 m

Drücken Sie die Taste  6-mal und CAL erscheint auf dem Display. Stellen Sie sicher, dass der Abstand für die Kalibrierungsmessung 1 m beträgt. Wenn der Abstand mehr als $\pm 9\text{ mm}$ beträgt, wird die Fehlermeldung Err18 auf dem Display angezeigt. Führen Sie die Kalibrierungsmessung mit der Taste  durch und kehren Sie nach erfolgreicher Kalibrierung in den

einfachen Längenmessmodus zurück.

Ordnungsgemäße Wartung

- Lagern Sie das Gerät nicht über einen längeren Zeitraum in einer Umgebung mit hoher Temperatur und hoher Luftfeuchtigkeit. Wenn Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzen, nehmen Sie die Batterien heraus und bewahren Sie es in der mitgelieferten Tragetasche an einem kühlen,

trockenen Ort auf.

- Halten Sie bitte das Gerät sauber. Verwenden Sie zum Reinigen der Kunststoffteile ein angefeuchtetes weiches Tuch. Verwenden Sie keine aggressiven oder ätzenden Mittel oder organische Lösungsmittel (z. B. Aceton), wenn Sie dieses Gerät reinigen - dies führt zu Schäden an Kunststoffteilen.
- Tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser ein.
- Reinigen Sie die Oberfläche der optischen Komponenten (d. h. das Fenster, das den Laserstrahl ausstrahlt, und die Linse, die das Signal empfängt) mit handelsüblichen Feuchttüchern für die Reinigung von Brillen und optischen Instrumenten - verwenden Sie keine gewöhnlichen Papiertücher, da diese die oberflächenschicht der Linse zerkratzen würden.

Sicherheitshinweise

- Lesen Sie vor dem Gebrauch die Bedienungsanleitung und halten Sie diese in der Nähe des Gerätes, damit sich der Bediener mit ihr vertraut machen kann. Verhindern Sie die Beschädigung dieser Bedienungsanleitung.
- Richten Sie den Laserstrahl nicht auf Menschen oder Tiere und schauen Sie nicht selbst in den Laserstrahl. Dies kann zur Erblindung von Personen führen. Verfolgen Sie den Laserstrahl mit keinen optischen Geräten. Wenn der Laserstrahl Ihre Augen trifft, sofort Ihren Kopf wegdrehen. Leuchten Sie nicht mit dem Laser auf die Haut.
- Lassen Sie Kinder dieses Lasermessgerät nicht unbeaufsichtigt benutzen. Sie könnten ungewollt andere oder sich selbst blenden.
- Betreiben Sie dieses Gerät nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen, wie z. B. in Bereichen, in denen

entflammare Flüssigkeiten, entflammare Dämpfe, entflammare Gase oder Staubgemische vorhanden sind. Es könnte zu einer Explosion kommen oder zu einem Brand.

Bedeutung der Bezeichnung



	Das Produkt entspricht den einschlägigen EU-Harmonisierungsrechtsvorschriften.
	Lesen Sie vor der Benutzung die Gebrauchsanleitung.
	Elektrogeräte mit abgelaufener Lebensdauer mit abgelaufener Lebensdauer - siehe unten.
SN:	Monat- und Baujahr und Serienbezeichnung des Geräts.
 LASER 2 	Laserstrahlen! Nicht in den Laserstrahl schauen. Laserprodukt für Verbraucher Klasse 2.

Abfallentsorgung

VERPACKUNGSMATERIALIEN

- Werfen Sie die Verpackungen in den entsprechenden Container für sortierten Abfall.

ELEKTROGERÄT

MIT ABGELAUFENER LEBENSDAUER

- Nach der Richtlinie (EU) 2012/19 dürfen unbrauchbare Elektrogeräte nicht in den Hausmüll geworfen, sondern müssen einer umweltgerechten Entsorgung einer Elektroniksammelstelle zugeführt werden, da sie umweltgefährdende Stoffe enthalten.
- Die Batterie muss vor der Entsorgung des Elektrogeräts aus diesem entfernt und zur umweltgerechten Entsorgung separat bei einer Batteriesammelstelle übergeben werden, da sie umweltgefährdende Stoffe enthält. Informationen über die Sammelstellen und -bedingungen für Elektrogeräte und Batterien erhalten Sie beim Händler oder Gemeindeamt.



Introduction

Dear customer,

Thank you for the confidence you have shown in the Extol® brand by purchasing this product.

This product has been tested for reliability, safety and quality according to the prescribed norms and regulations of the European Union. Contact our customer and consulting centre for any questions at:

www.extol.eu

Manufacturer: Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, Czech Republic.

Date of issue: 23. 3. 2024

Technical specifications

Order number	920202
Measurement range	0.05-50 m
Measurement accuracy (measurement deviation) ¹⁾ (D... measured distance (m))	1.) $a \leq 10 \text{ m} : \pm 2,0 \text{ mm}$ 2.) $10 < a \leq 50 \text{ m} : \pm 2,0 \text{ mm} \pm 0,05 \times (D-10)$
Measuring units	m / ft / in / ft+in
Display time	0.25 s
Class, wave length and laser power	2.620 - 690 nm, <1 mW
Continuous (non-stop) measurement	yes; Min./Max. value
Calculation of area, volume, distance	yes
Addition/Subtraction	yes
Indirect measurement with use of Pythagorean theorem	yes (3 types of calculations)
Manual calibration function 1 m	yes
Screen brightness dimming during inactivity (battery saving)	yes, after 5 seconds
Front/rear reference point (2 points)	yes
Sound signal	yes
Error codes	yes
Screen size	2"
Memory capacity	99 (measured values and calculations)
Automatic laser shut-off	30 s
Automatic shut-off	180 s
Storage Temperature	-10 °C – 40 °C
Operating temperature	0 °C – 40 °C
Batteries	2× batteries AAA 1.5 V
Battery operating lifetime	5 000 measurements (depends on the quality of the batt.)
Dimensions; Weight (without batteries)	110 × 50 × 25 mm; 72 g

¹⁾ During poor light or reflection conditions during measurement (e.g. excessively strong light, excessively high or small light reflection from the measured point), the inaccuracy of measurement will be significantly greater.

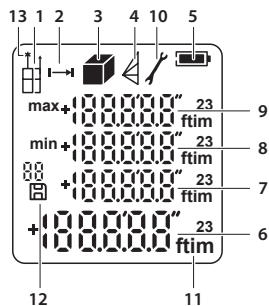
Inserting and replacing batteries



- Open the battery compartment cover on the front part of the measuring device and insert batteries into the battery compartment adhering to the marked polarity +/-.
- Use two 1.5V type-AAA batteries.
- When not using this device for an extended period of time, take the batteries out of it to prevent the device from corroding.

Description

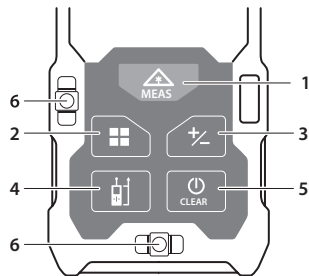
DISPLAY



- 1) Reference point (reference mark Front/Rear)
- 2) Continuous measurement

- 3), 4) Area / Volume / Indirect measurement
- 5) Battery charge indicator
- 6) Main row on display (shows last measured and calculated results)
- 7) Third row on display
- 8) Second row on display (for minimum value)
- 9) First row on display (for Maximum value)
- 10) Defect indicator
- 11) Unit display
- 12) Saved values
- 13) Activated laser beam symbol

BUTTONS



- 1) On/Off / Continual measurement button
- 2) Volume / Area / Pythagorean theorem / Save data
- 3) Plus, Minus
- 4) Reference point setting / Units setting
- 5) Cancel / Off button
- 6) Built-in double spirit level

On/measurement/delete/Off

To turn on the device, press button . Press the button to turn on the laser (symbol 13 from the display description will appear). Press button 4 to set the reference point - i.e. whether the measurement also includes the length of the device or not, as per symbol 1 in the display description. Press and holding down button 4 to set the length units. Then press the button to measure the length. The measured value will be shown on the display. To delete or remove, press button .

If you wish to turn this device off, long press button , which will turn off the device. If you do not perform any operation within 180 seconds, the device will turn off automatically. If you do not perform any operation within 30 seconds, the laser beam will turn off automatically. The display screen will go dark within 5 seconds and enter energy saving mode. Press the keypad again and the display screen will return to the brightest mode.

Addition/Subtraction, setting units, reference points

PLUS/MINUS

PLUS:

Perform a measurement as described above and press the button to select the "+" symbol for addition or the "-" symbol for subtraction and then measure the length again, which will automatically be added to or subtracted from the first value. The resulting value will be displayed in the third row.

MINUS:



Again short press this button. The first number from which the measurement will be subtracted will be displayed on the first row. The subsequent measured value will be subtracted from the previous value.

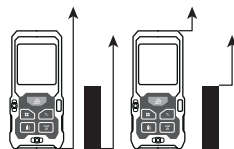
UNITS

Pressing and holding down button 4 to set the units until the required unit is displayed: m, ft, in, ft+in.

Distance	Area	Volume
0.000 m	0.000 m ²	0.000 m ³
0 1/16 ft	0.00 m ²	0.00 m ³
0.000 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
0'00" ft+in	0.00 ft ²	0.00 ft ³

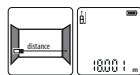
REFERENCE POINT

Short press button to select a reference measurement point, i.e. whether the length of the device is to be included in the measured distance or not, as shown in the following figure. This system provides two reference points, a front reference point and a rear reference point . When the device is turned on, the default setting is the rear reference point.



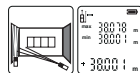
Taking measurements

SINGLE DISTANCE MEASUREMENT

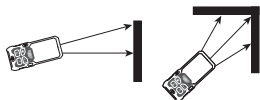


Press button to turn on the laser. Press button again to perform a single measurement. When the measurement is complete, the laser will turn off and the measurement result will be shown on the display.

CONTINUAL MEASUREMENT/DISPLAYING (MINIMUM/MAXIMUM VALUES)



Press and hold down button to enter into continual measurement mode. Then the measurement results will be shown on the main row of the display continually in real time and during measurement the maximum and minimum measured values will be shown on the auxiliary display. When the button is short pressed while in the continual measurement mode, then the continual measurement mode will be stopped.



MEASURING AREA



Press the button once and the display will show the symbol, which will indicate that you have entered the area measurement mode. Press the button one more time and you will enter the mode for measuring the length of one side of an area, press the same button again will measure the length, pressing button



again will measure the length of the second side of the area and automatic calculation of the area, which will be shown in squared units. The lengths of the individual sides will be shown in the rows above.

MEASURING VOLUME



Press the button twice and the display will show the symbol, which will indicate that you have entered the volume measurement mode. By pressing the button, gradually measure the length of all sides and when the third side is measured, the volume in cubic units will automatically be calculated and shown in the bottom row. The lengths of the individual sides will be shown in the rows above.

INDIRECT MEASUREMENT (1) (USING THE PYTHAGOREAN THEOREM)



Press the button three times. The symbol will appear on the screen and by pressing the button measure the length of the flashing sides $\rightarrow$ $\rightarrow$. Attention! Hold the device in the same location. The length of the hypotenuse must be longer than the length of the adjacent side, otherwise there will be an error message Err08. When both sides are measured, the length (height) of the third side will be calculated automatically and the value will be shown in the bottom row. The lengths of the individual sides will be shown in the rows above. This function can be used, for example, for measuring the height of a building.

INDIRECT MEASUREMENT (2) (USING THE PYTHAGOREAN THEOREM)

Press the button four times. The symbol will be shown on the display. Gradually perform the measurements of the lengths of the flashing sides $\rightarrow$ $\rightarrow$ $\rightarrow$.

INDIRECT MEASUREMENT (3) (USING THE PYTHAGOREAN THEOREM)

This device is equipped with a third Pythagorean measurement ($\rightarrow$ $\rightarrow$), which is a method for special purposes. If necessary, proceed in a similar manner.

Error messages on the display

The following messages may appear on the display during use:

Error code / problem	Cause	Solution
Err08	Measurement error for use with the Pythagorean theorem	Incorrectly entered side. The hypotenuse must be longer than the adjacent side.
Err10	Weak battery	Replace the batteries.
Err14	Calculation error	
Err15	Measured data is out of range	Repeat the measurement.
Err16	Weak signal or excessively long measurement time	Use stronger reflective points or use a target.
Err18	One meter calibration error	If the base of the measurement is one meter, check that the rear reference point is used and that the measuring distance is $1\text{ m} \pm 9\text{ mm}$.
Err26	Maximum displayed value exceeded	

Manual calibration to 1 m

Press the button 6x and CAL will appear on the display. Check that the distance for the calibration measurement is 1 m, if the distance is greater than $\pm 9\text{ mm}$, the display will show an error message Err18. Perform the calibration measurement using the button and after a successful calibration the device will return to the single length measurement mode.

Procedures for correct maintenance

- Do not store this device for an extended period of

Values stored in memory

Press and hold the button. Scroll through the stored records using button . You can view up to 99 stored measurements including calculations. The sequence number of the measurement is shown above the disk symbol.

time in a location with high temperatures and high humidity. When not using this device for an extended period of time, remove the batteries located inside this device and place it into the supplied carry case in a cool and dry location.

- Please keep the this device clean. To clean the plastic parts, use a soft dampened textile. When cleaning this device, do not use any aggressive or corrosive agents nor any organic solvents (e.g. acetone) - this would damage the plastic parts.
- Do not submerge this device in water.
- Clean the surface of the optical components (i.e.

window for emitting the laser beam and the signal reception lens) using moistened wipes for optical instruments sold in stores - do not use ordinary paper tissues or paper wipes because they will scratch the surface layer of the lenses.

Safety Instructions

- Carefully read the user's manual before first using the product, and keep the manual with the product so that the user can become acquainted with it. Prevent this user's manual from being damaged.
- Do not point the laser beam at people or animals and do not look into the laser beam yourself. This may lead to blindness. Do not view the beam using optical equipment. If the laser beam enters the eyes, it is necessary to immediately move the head away from it. Do not point the laser at skin.
- Do not allow children to use the laser measurement equipment without supervision. They could inadvertently blind other people or themselves.
- Do not work with this device in explosive environments such as areas where there are flammable liquids, flammable fumes, flammable gases or dust mixtures. This could result in an explosion or a fire.

Meaning of markings



	The product meets the respective EU harmonisation legal directives.
	Read the user's manual before use.
	Electrical equipment at the end of its lifetime - see below.
SN:	The year and month of manufacture of the device and production series designation.
	Laser radiation. Do not look into the ray. Class 2 consumer laser product.

Waste disposal

PACKAGING MATERIALS

- Throw packaging materials into a container for the respective sorted waste.

ELECTRICAL EQUIPMENT AT THE END OF ITS LIFETIME

- According to Directive (EU) 2012/19, unusable electrical appliances must not be thrown out with communal waste, but rather handed over for ecological disposal at an electrical equipment collection point because they contain substances that are hazardous to the environment.
- Prior to disposal of the electrical equipment, take the batteries out of it, after which it is necessary to hand the batteries over for ecological disposal at a battery collection point separately due to the fact that



they contain substances that are hazardous to the environment. You can find information about waste collection points and waste collection conditions for

electrical equipment and batteries from your vendor or at your local town council office.

CZ/ Záruční lhůta a podmínky

- Na výrobek se vztahuje záruka (odpovědnost za vady) 2 roky od data prodeje. Požádá-li o to kupující, je prodávající povinen kupujícímu poskytnout záruční podmínky (práva z vadného plnění) v písemné formě dle zákona.

ZÁRUČNÍ A POZÁRUČNÍ SERVIS

Pro uplatnění práva na záruční opravu zboží se obraťte na obchodníka, u kterého jste zboží zakoupili.

Pro pozáruční opravu se můžete také obrátit na náš autorizovaný servis.

Nejbližší servisní místa naleznete na www.extol.cz.

V případě dotazů Vám poradíme na servisní lince

222 745 130; e-mail: servis@madalbal.cz

SK/ Záručná lehota a podmienky

- Na výrobok sa vzťahuje záruka (zodpovednosť za chyby) 2 roky od dátumu predaja. Ak o to kupujúci požiada, je predávajúci povinný kupujúcemu poskytnúť záručné podmienky (práva z chybného plnenia) v písomnej forme podľa zákona.

ZÁRUČNÝ A POZÁRUČNÝ SERVIS

Pre uplatnenie práva na záručnú opravu tovaru sa obraťte na obchodníka, u ktorého ste tovar zakúpili.

Pre opravu po uplynutí záruky sa tiež môžete obrátiť na náš autorizovaný servis.

Najbližšie servisné miesta nájdete na www.extol.sk. V prípade, že budete potrebovať ďalšie informácie, poradíme Vám na: **Fax: +421 2 212 920 91 Tel.: +421 2 212 920 70 E-mail: servis@madalbal.sk**

HU/ Garancia és garanciális feltételek

GARANCIÁLIS IDŐ

A mindenkori érvényes, vonatkozó jogszabályok, törvények rendelkezéseivel összhangban a Madal Bal Kft. az Ön által megvásárolt termékre a jótállási jegyen feltüntetett garanciaidőt ad. A termék javítását a Madal Bal Kft.-vel szerződéses kapcsolatban álló szakszerviz a garanciális időszakban díjmentesen végzi el.

GARANCIÁLIS IDŐ ALATTI ÉS GARANCIÁLIS IDŐ UTÁNI SZERVIZELÉS

A termékek javítását végző szakszervizek címe, a javítás ügymenetével kapcsolatos információk a www.madalbal.hu weboldalon találhatóak meg, illetve a szakszervizek felsorolása a termék vásárlásának helyén is beszerezhető.

Tanácsadással a (1)-297-1277 ügyfélszolgálati telefonszámon állunk ügyfeleink rendelkezésére.