

**EXTOL®**  
PREMIUM

8823312

*IMPROVE YOUR DAY!*

**Křížový samonivelační liniový laser / CZ**  
**Křížový samonivelačný líniový laser / SK**  
**Önbeállós lézeres vízszintező, keresztvonalas / HU**  
**Selbstnivellierender Linienkreuzlaser / DE**  
**Cross Line Laser / EN**

Version 2  
05/2023



CE

**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**





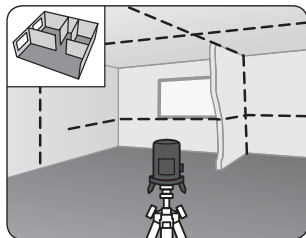
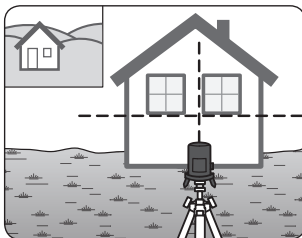
CZ / Schéma promítaných paprsků a bodů, obr. 1

SK / Schéma premiataných lúčov a bodov, obr. 1

HU / A vetített vonalak és pontok, 1. ábra

DE / Schema der projizierten Linien und Punkte, Abb.1

EN / Diagram of projected beams and dots, Fig.1



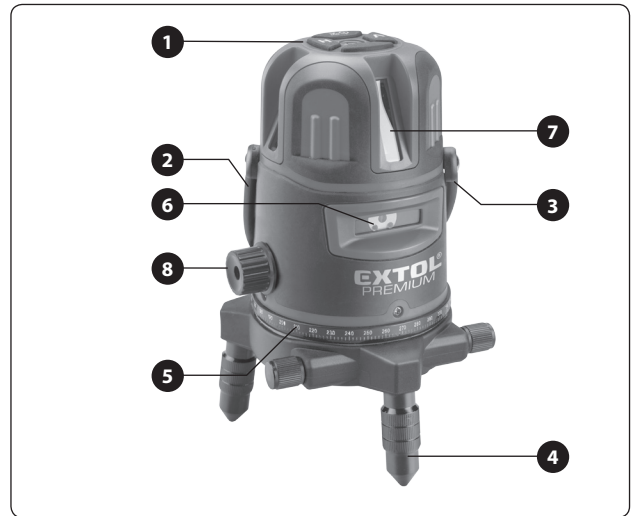
CZ / Příklady použití nivelačního lasera, obr. 2

SK / Príklady použitia nivelačného lasera, obr. 2

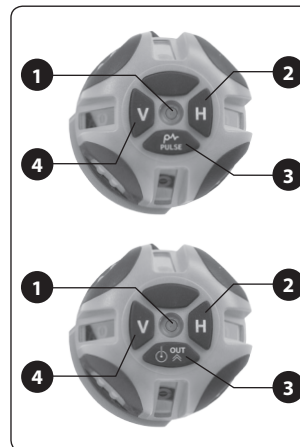
HU / A keresztlaser felhasználási példái, 2. ábra

DE / Anwendungsbeispiele vom Nivellierlaser, Abb. 2

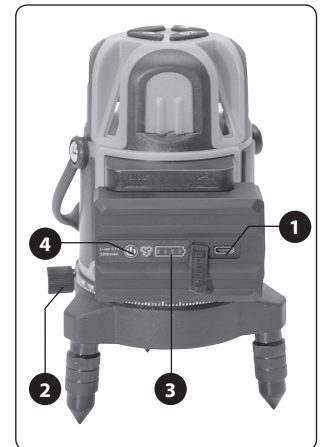
EN / Example of use of the levelling laser, Fig. 2



Obr. 3 / 3. ábra / Abb. 3 / Fig. 3



Obr. 4 / 4. ábra / Abb. 4 / Fig. 4



Obr. 5 / 5. ábra / Abb. 5 / Fig. 5

# Úvod

Vážený zákazniku,

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:** 21. 11. 2022

## I. Charakteristika – účel použití



Samonivelační křížový liniový laser (zelená barva) je určen k zajištění a kontrole svislých a vodorovných linií vzhledem k promítným laserovým liniím. Laser promítá 4 vertikální linie a 1 horizontální a 6 bodů (4V1H6D), tj. dvě na sebe kolmé vertikální roviny a jednu horizontální (viz.obr.1).

- Princip použití samonivelačního laseru spočívá v tom, že pokud laserový přístroj není nakloněn o více než 3° od vodorovné roviny, přístroj promítnutými laserovými paprsky automaticky po ustálení vymezi vodorovnou roviny nebo svislici (samonivelace). Při naklonění o více než 3° budou laserové linie blikat za doprovodu zvukové signalizace a samonivelace nebude možná.
- Kromě laserových linií přístroj promítá na zem červený podlahový bod pro vyměření pravého úhlu mezi bodem na zemi a horizontální linií (rovinou) nebo k vyměření kolmice mezi podlahou a stropem, která je dána křížem linií na stropě a podlahovým bodem na zemi. Podlahový bod nesvítí, pokud nesvítí horizontální linie.



- Přístroj má funkci **PULSE MODE** (pulzní režim) a v tomto režimu jej lze používat s přijímačem (detektorem) pro lokalizaci laserových linií za špatné viditelnosti, např. venku nebo ve velkých vnitřních prostorech např. v halách, bližší info dále v textu.



- Přístroj je napájen z nabíjecí **Li-ion baterie 5200 mAh** nabíjené via **USB-C** se signalizací úrovně nabití.
- Baterii lze mít připojenou k USB nabíjecímu napětí při zapnutém laserovém přístroji pro **nepetržitý provoz**. Baterie má elektronickou ochranu proti úplnému vybití, které ji poškozuje.

- Přístroj je odolný proti dešti (IP54).
- **Dotyková tlačítka** (aktivace funkce dotykem tlačítka, nikoli stlačením).
- Přístroj lze připevnit na **stativ s 5/8" závitem**.
- Přístroj je dodáván v **praktické tašce s pěnovým úložiskem** pro ochranu při manipulaci.

## II. Technická specifikace

<b>Označení modelu/objednávací číslo</b>	<b>8823312</b>
Paprsky laseru	4V1H6D <sup>1*)</sup>
Barva laserových linií	zelená (podlahový bod: červený)
Max. doporučená vzdálenost měření	30 m <sup>2*)</sup>
Přesnost nivelace horizontální a vertikální	± 0,3 mm/m
Rozsah samonivelace; nejistota	3°; ±1°
Čas samonivelace	≤ 3 s
Funkce pulzní mód	ANO
Frekvence laseru v pulzním módu	10 kHz
Číslo IP	IP 54
Závít pro připevnění na stativ	5/8"

### Specifikace baterie

(jmenovité napětí, kapacita, zatížitelnost ve Wh)  
Max. svorkové napětí baterie bez zatížení  
Způsob nabíjení baterie  
Doba nabíjení do plného nabití baterie (100 %)  
Doba nabíjení na 75% (svítí 3 LED kontrolky)  
Doba provozu (100% nabití baterie)  
Doba provozu (75% nabití baterie)

Li-ion, nabíjecí,  
3,7 V; 5200 mAh; 19,24 Wh  
4,1 V ---  
via USB-C <sup>3\*)</sup>  
4 h:20 min. <sup>4\*)</sup>  
1 h:40 min. <sup>4\*)</sup>  
2 h:40 min. <sup>4\*)</sup>  
1 h:20 min. <sup>4\*)</sup>

Označení náhradní baterie k zakoupení  
Okolní teplota pro provoz  
Vlnová délka zelené laserové linie  
Vlnová délka červeného podlahového bodu  
Výkon laserového paprsku  
Třída laseru

8823312B  
-10° ~ +45°C  
515 Nm  
650 nm  
<1mW  
2

Otočný podstavec v rozsahu  
Hmotnost s baterií  
Rozměry (V × Š1 × Š2)  
Stupeň znečištění dle EN 61010-1

360°  
1,0 kg  
200 × 140 × 120 mm  
2 <sup>5\*)</sup>

<sup>1\*)</sup>Paprsky laseru 4V1H6D: 4V-4 vertikální;  
1H-1 horizontální; 6D - 6 bodů.

<sup>2\*)</sup>Max. vzdálenost měření závisí na intenzitě světla v prostoru. Uvedená max. doporučená vzdálenost platí pro interiéry za standardních světelných podmínek. Při intenzivním světle je viditelnost paprsků kratší. Pro zlepšení viditelnosti laserové linie, a tím i pro zvýšení dosahu zaměření lze použít brýle v barvě laseru (neslouží pro ochranu zraku před účinky laseru), upravit světelné podmínky v prostoru,

nebo použít detektor laseru při nastavení pulzního módu na laserovém přístroji, viz dále.

<sup>3\*)</sup>Baterie má integrovanou ochranu proti proudu vyšší než 1A, baterii tak lze nabít z USB portu počítače, powerbanky apod. bez ohledu na udávanou velikost nabíjecího portu. USB nabíječka (výstup) s nabíjecím proudem vyšším než 1A nabíjení baterie neurýchlí.

<sup>4\*)</sup>Doba nabití baterie z 0% na 75% (svítí 3 LED kontrolky na baterii) trvá 1 h:40 min., avšak doba do plného dobití (zbyvajících 25%) trvá

další 2 h:40 min. Je to z důvodu ochranné elektroniky baterie, která postupně snižuje nabíjecí proud, což prodlužuje dobu potřebnou do plného nabití. Z časových důvodů není nutné baterii nabíjet na 100%, stačí na 75% (svítí 3 LED kontrolky na baterii) nebo lze přístroj používat při připojení napájení baterie, např. z powerbanky.

<sup>5\*)</sup> Pouze nevodivé znečištění, přičemž příležitostně se může vyskytnout dočasná vodivost způsobená orosením.

## III. Součásti a ovládací prvky

### Obr.3, pozice-popis

1. Ovládací tlačítka (popis tlačítek viz. obr. 4)
2. Ucho pro přenášení
3. Baterie
4. Otočná trojnožka s jemně nastavitelnou výškou nožiček
5. Stupnice natočení
6. Okénko pro projekci horizontální linie
7. Okénka pro projekci vertikálních linií
8. Šroub pro zapnutí/vypnutí přístroje (provozní spínač)

### Obr.4, pozice-popis

1. Libela
2. Tlačítko („H“) pro zapnutí/vypnutí projekce horizontální linie
3. Tlačítko pro zapnutí/vypnutí pulzního módu
4. Tlačítko („V“) pro zapnutí/vypnutí projekce vertikálních linií

### Obr.5, pozice-popis

1. USB-C konektor baterie pro nabíjení baterie
2. Šroub pro natočení přístroje v horizontálním směru
3. Kontrolky úrovně nabití baterie
4. Tlačítko pro zjištění úrovně nabití baterie

## IV. Nabíjení baterie

- Do USB-C konektoru baterie zasuňte USB-C koncovku nabíjecího USB kabelu a připojte jej do síťového adaptéru určeného pro zasunutí do 230 V zásuvky. Před připojením adaptéru do zásuvky nejprve zkontrolujte, zda napětí v zásuvce odpovídá hodnotě uvedené na síťovém adaptéru.
- K nabíjení lze použít USB výstup počítače nebo powerbanky apod. Uvedená hodnota 3,7 V je jmenovité napětí při zatížení baterie, svorkové napětí plně nabité baterie je 4,1 V. Pro nabití baterie je nutné napětí 5 V.
- Úroveň nabití baterie je signalizována počtem svítících kontrolky na baterii (obr. 5, pozice 3) po stisknutí tlačítka na baterii (obr. 5, pozice 4). Plně nabití je signalizováno, pokud svítí všechny kontrolky na baterii.
- Baterii lze nabít z jakékoli úrovně nabití, aniž by se tím snižovala její kapacita. Baterii není nutné nabít do plného nabití, a tak z časových důvodů stačí baterii nabít na 75%-blízkosti informace viz. poznámky k technické specifikaci (kap.II).
- Baterii lze mít připojenou k USB nabíjecímu napětí při zapnutém laserovém přístroji pro nepřetržitý provoz.
- Baterie má integrovanou ochranu proti proudu vyšší než 1 A, baterii tak lze nabít z USB portu počítače, powerbanky apod. bez ohledu na udávanou velikost výstupního proudu. USB nabíječka (výstup) s nabíjecím proudem vyšší než 1 A nabíjení baterie neurýchlí.
- Ochranná elektronika baterie neumožní přebíjení baterie. Po plném nabití je nabíjení baterie automaticky ukončeno.

## V. Nastavení a použití přístroje

### ⚠ UPOZORNĚNÍ

- Před používáním přístroje si přečtěte celý návod k použití. Pokud přístroj komukoli půjčujete

nebo prodáváte, přiložte k němu i tento návod k použití, zametezete poškození tohoto návodu.

1. **Do laserového přístroje zasuňte baterii.**
2. **Přístroj postavte na pevný podklad nebo jej našroubujte na závit stavivu (staviv není součástí dodávaného příslušenství).**
3. **Zkontrolujte, zda bublina v libele je ve středu vyznačeného kroužku (obr. 4, pozice 1).** Pokud ne, tak ji do požadovaného umístění nastavte otáčením šroubovacích nožiček na trojnožce přístroje nebo stavivu, jinak bude přístroj mimo rozsah samonivelace a po zapnutí přístroje budou laserové linie blikat za doprovodu přerušované zvukové signalizace.
4. **Přístroj zapněte otočením šroubu (provozního spínače) (obr. 3, pozice 8).**
  - Po zapnutí přístroje se automaticky rozsvítí horizontální linie s jedním bodem a červeným podlahovým bodem. Tlačítkem „H“ lze horizontální linii a podlahový bod zhasnout nebo tlačítkem „V“ lze k horizontální linii postupně přidávat svíselce až po 4VIH6d obr. 1, což jsou dvě na sebe kolmé vertikální roviny a jedna horizontální rovina s pěti body a jedním podlahovým červeným bodem.
  - Horizontální linii a vertikální linie lze příslušnými tlačítky zapnout/vypnout nezávisle na sobě. Červený podlahový bod nesvítí, pokud není zapnuta horizontální linie.
5. **Otáčtením přístroje ve vodorovném směru prostřednictvím jemného šroubovacího mechanismu (obr. 5, pozice 2) lze posunovat svíselce linie a body vůči vodorovné linii.**

### NIVELAČNÍ AUTOMATIKA

- Po zapnutí vyrovnává nivelační automatika přístroje odchylky laserových linií v rozsahu  $\pm 3^\circ$ .
- Nivelace je ukončena, jakmile se linky nepohybují.
- Po změně polohy se přístroj automaticky zniveluje.
- Pokud se poloha přístroje odchyluje o více než  $\pm 3^\circ$  od vodorovné roviny (což je mimo rozsah nivelace), promítané linie začnou blikat za doprovodu přerušovaného zvukového signálu. Pokud se poloha přístroje vrátí zpět do rozmezí nivelačního rozsahu, laserové linie se opět automaticky znivelují.

### PULZNÍ MÓD

- Pulzní mód je určen k lokalizaci laserových linií přijímačem (detektorem) laserového signálu ve velkém prostoru nebo za nepříznivých světelných podmínek, kdy laserové linie není možné spolehlivě vidět lidským zrakem.
- Pokud není tato funkce na laserovém přístroji zapnuta, přijímač (detektor) laserovou linii samonivelačního laserového přístroje nedetekuje. Pro kompatibilitu samonivelačního laserového přístroje s přijímačem musí být splněny akceptovatelné technické požadavky na laser, které musí být uvedeny v technické specifikaci přijímače – zejména frekvence laseru při zapnutí funkce pulse mode laserového přístroje. Tento přístroj je kompatibilní s přijímačem značky Extol® Premium 8823390. Před zakoupením přijímače od jiné značky na trhu nejprve ověřte kompatibilitu s tímto laserovým přístrojem.
- Pokud máte zapnutou projekci požadovaných laserových linií, funkci pulse mode zapněte/vypněte tlačítkem Pulse mode (obr. 4, pozice 3), poté lze detekovat laserové linie přijímačem (detektorem) laseru.

### PODLAHOVÝ BOD

- Přístroj promítá červený laserový bod pod sebe na zem a lze jej využít k následujícím účelům použití:
  - a) k vymezení pravého úhlu mezi horizontální linií a zemí.
  - b) k vymezení kolmice mezi podlahou a stropem, která je dána křížem linií na stropě a bodem na podlaže.
- Podlahový bod je také automaticky nivelován v rozsahu  $3^\circ$ .

### ⚠ VÝSTRAHA

- **Nikdy přístroj nepřenášejte, pokud není laserový přístroj vypnutý provozním spínačem (obr. 3, pozice 8). Pokud není přístroj vypnutý provozním spínačem, není zablokovaná křehká samonivelační**

**mechanika přístroje a při manipulaci s přístrojem by mohlo dojít k jeho poškození nebo k zasažení očí laserovým paprskem osoby nebo zvířete.**

- Baterie má ochranu proti úplnému vybití, které ji poškozuje, což se projeví náhlým ukončením provozu, protože ochranná elektronika baterie ukončí dodávku proudu.



## VI. Bezpečnostní pokyny

### BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO POUŽITÍ LASEROVÉHO PŘÍSTROJE

- Zamezte používání přístroje dětmi, fyzicky, duševně nezpůsobilými osobami a nepoučenými osobami. Dbejte na to, aby si děti s přístrojem nehrály. Přístroj skladujte mimo dosah dětí.
- Z přístroje neodstraňujte technický štítek.



- Nikdy se neďeвайте do laserového paprsku. Mohlo by dojít k poškození zraku.
- **Pokud dojde k zasažení očí laserovým paprskem, ihned zavřete oči a uhněte hlavou z linie paprsku.** K ochraně očí před laserem nelze použít běžné ochranné prostředky zraku jako např. sluneční brýle s UV filtrem. **Nikdy paprsek nesledujte optickými přístroji.**
- Nikdy nesměřujte laserový paprsek na osoby, zvířata, ani sami na sebe.
- Přístroj nepoužívejte v prostředí s nebezpečím výbuchu či požáru, kde se vyskytují hořlaviny, hořlavé plyny nebo prach.
- Přístroj nerozebírejte a žádným způsobem neupravujte.
- Nesměřujte paprsek na odrazové plochy. Mohlo by dojít k odklonu paprsku a zasažení očí osob.

- Pokud laser nepoužíváte, vypněte jej. Mohlo by dojít k zasažení očí.
- **Přístroj neďeвайте do blízkosti datových nosičů, kardiostimulátorů a přístrojů citlivých na magnetické pole. Magnetické pole by mohlo způsobit ztrátu dat, ohrozit život uživatele s kardiostimulátorem nebo poškodit citlivé přístroje.**



- Přístroj umísťte na stabilní povrch na bezpečném místě.
- Laserový přístroj je citlivé zařízení, a proto jej chraňte před nárazy a nešetrou manipulací. Okénka výstupu laserových paprsků chraňte před rozbitím.

### BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO SÍŤOVÝ ADAPTÉR

- Síťový adaptér (dále jen adaptér) chraňte před deštěm a vlhkem. Síťový adaptér lze používat pouze v uzavřených prostorech.
- Dodávaný adaptér je určen k nabíjení dodávané 3,7 V Li-ion baterie Extol® 8823312B. Použití adaptéru k nabíjení jiných baterií či k napájení jiných přístrojů, může vést k požáru nebo výbuchu v důsledku nevhodných výstupních parametrů.
- Adaptér udržujte čistý.
- Před každým použitím adaptéru zkontrolujte, zda je v pořádku. Pokud zjistíte závadu, nápravu/náhradu zajistěte u prodávajícího, u kterého jste výrobek zakoupili.
- Adaptér nepoužívejte v prostředí s výbušnou a/nebo hořlavou atmosférou nebo v prostředí s vysokým nebezpečím výbuchu či požáru.
- Při nabíjení vždy zajistěte dostatečné větrání, neboť může dojít k úniku par či elektrolytu z akumulátoru, je-li akumulátor poškozen v důsledku špatného zacházení/poškození.
- Zásuvkovou vidlici adaptéru chraňte před poškozením, deformací atd. a udržujte ji čistou.
- USB zásuvku síťového adaptéru chraňte před vniknutím vody či jiných kapalin, prachu, kovových pilin či jiných nečistot. Vodivým



přemostěním kontaktů by mohlo dojít ke zkratu a k požáru.

- Po ukončení nabíjení adaptéru odpojte od zdroje el. proudu. Nenechávejte je v zásuvce, pokud to již není zapotřebí.
- Zamezte používání přístroje osobám (včetně dětí), jimž fyzická, smyslová nebo mentální neschopnost či nedostatek zkušeností a znalostí zabránuje v bezpečném používání spotřebiče bez dozoru nebo poučení. Děti si se spotřebičem nesmějí hrát. Obecně se nebere v úvahu používání přístroje velmi malými dětmi (věk 0-3 roky včetně) a používání mladšími dětmi bez dozoru (věk nad 3 roky a pod 8 let). Pripouští se, že těžce hendikepovaní lidé mohou mít jiné požadavky.

### BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO BATERII

- Baterie s označením 8823312B je určena pouze pro napájení laserového přístroje Extol® 8823312, nepoužívejte ji k napájení jiných přístrojů a nijak ji pro tento účel neupravujte. Mohlo by dojít k požáru v důsledku nevhodných výstupních parametrů baterie.
- Baterii skladujte a nabíjejte v suchém prostředí a dbejte na to, aby se do ní nedostala voda.
- Nikdy baterii nevystavujte přímému slunečnímu záření a teplotám vyšším než 50 °C.
- Baterii nabíjejte jen po dobu potřebnou k nabíjení, po nabití ji odpojte od zdroje napájení.
- Konektory baterie udržujte čisté a chraňte je před zanesením, deformací a před zkratováním přemostěním kontaktů vodivými objekty. Pokud baterii nebudete používat konektory doporučuje jemně přelepit lepicí páskou, aby nemohlo dojít k vodivému přemostění pólů baterie, v jehož důsledku by mohlo dojít k požáru.



- Baterii chraňte před nárazy, vlhkostí a nikdy baterii neotvírejte či mechanicky nepoškozujte.

- Baterii nikdy nespalujte, nevhazujte do vody či životního prostředí, ale odevzdejte ji k ekologické likvidaci do zpětného sběru baterií.
- Pokud dojde k poškození baterie a úniku elektrolytu v důsledku špatného zacházení, vyhněte se kontaktu s pokožkou. Dojde-li k pořísnění pokožky, důkladně ji umyjte vodou. Tekutiny unikající z baterie mohou způsobit záněty, popáleniny nebo poleptání. V případě zasažení očí je důkladně vypláchněte čistou vodou a ihned konzultujte s lékařem, v případě požití ihned konzultujte s lékařem ohledně postupu.

## VII. Čištění a údržba

- Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte z něj baterie. Mohlo by dojít k jejich zkorodování uvnitř přístroje.
- Skla výstupních otvorů laserových paprsků čistěte vlhčenými ubrusky na bryle či optické přístroje. Nepoužívejte obyčejné papírové kapesníky či ubrusky apod. které mají abrazivní účinky. Došlo by k poškození skel. Dbejte na to, aby na sklech nebyl prach, chlupy z textilie či mastnota.
- V případě potřeby plastový kryt přístroje čistěte vlhkou textilií namočenou v roztoku saponátu. Zamezte však vniknutí kapaliny do přístroje.
- Nikdy k čištění nepoužívejte organická rozpouštědla (např. aceton) nebo abrazivní či agresivní čisticí prostředky na bázi bělicích prostředků, mohlo by dojít k poškození krytu přístroje.
- Nikdy přístroj neponořujte do kapaliny.
- Pokud přístroj nepoužíváte, uložte jej do úložného prostoru přenosné tašky, ochranného nylonového pouzdra. Přístroj skladujte a přepravujte v přenosné tašce a chraňte jej před nárazy.

## VIII. Význam značení na štítku



- Dle směrnice (EU) 2012/19 nesmí být nepoužitelné elektrozařízení vyhazováno do komunálního odpadu, ale odevzdáno k ekologické likvidaci do zpětného sběru elektrozařízení, protože obsahuje složky nebezpečné pro životní prostředí. Před odevzdáním elektrozařízení k likvidaci z něho musí být odejmuta baterie, kterou je nutné odevzdat k ekologické likvidaci do zpětného sběru baterií samostatně (dle směrnice 2006/66 EC). Informace o sběrných místech elektrozařízení, baterií a podmínkách sběru obdržíte na obecním úřadě nebo u prodávajícího.
- Podle směrnice 2006/66 EC nesmí být nepoužitelná baterie vyhozena do směsného odpadu, ale musí být odevzdána do zpětného sběru baterií k ekologické likvidaci, protože obsahuje složky nebezpečné pro životní prostředí. Informace o sběrných místech obdržíte na obecním úřadě.



## X. Záruční lhůta a podmínky (práva z vadného plnění)

- Na výrobek se vztahuje záruka 2 roky od data prodeje dle zákona. Požadá-li 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**

nebo emailu **servis@madalbal.cz**

	Před použitím si přečtěte návod k použití.
	Splňuje příslušné harmonizační právní předpisy EU.
	Zařízení II. třídy ochrany.
	Pro použití pouze v interiéru. Chraňte před deštěm a vysokou vlhkostí.
	Polarita konektorů pro napájení stejnosměrným napětím.
	Laserové zařízení. Neděvejte se do svazku. Laserové zařízení třídy 2.
	Symbol elektroodpadu (viz dále).
SN:	Na výrobku je uveden rok a měsíc výroby a označení výrobní série.

Tabulka 1

## IX. Likvidace odpadu

- Obalové materiály vyhodte do příslušného kontajneru na tříděný odpad.

## Úvod

Vážený zákazník,

ďakujeme za důvěru, kterou ste prejaviili značke Extol® kúpu tohto výrobku. Výrobok bol podrobený testom spoľahlivosti, bezpečnosti a kvality predpísaným normami a predpismi Európskej únie. S akýmikoľvek otázkami sa obraťte na naše zákaznicke 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:** 21. 11. 2022

## I. Charakteristika – účel použitia



Samoniveláčny krížový laser (zelená farba) je určený na zaistenie a kontrolu zvislých a vodorovných línií vzhľadom na premietané laserové línie. Laser premieta 4 vertikálne línie a 1 horizontálnu a 6 bodov (4V1H6D), t. j. dve na sebe kolmé vertikálne roviny a jednu horizontálnu (pozrite obr. 1).

- Princíp použitia samoniveláčného lasera spočíva v tom, že ak laserový prístroj nie je naklonený o viac než 3° od omatcky po ustálení vymedzí vodorovnú rovinnu alebo zvislicu (samonivelácia). Pri naklonení o viac než 3° budú laserové línie blikať za sprievodu zvukovej signalizácie a samonivelácia nebude možná.
- Okrem laserových línií prístroj premieta na zem červený podlahový bod na vymeranie pravého uhla medzi bodom na zemi a horizontálnou líniou (rovinou) alebo na vymeranie kolmic medzi podlahou a stropom, ktorá je daná krížom línií na strope a podlahovým bodom na zemi. Podlahový bod nesvieti, ak nesvieti horizontálna línia.



10 kHz



- Prístroj má funkciu **PULSE MODE** (pulzný režim) a v tomto režime ho je možné používať s prijímačom (detektorom) na lokalizáciu laserových línií za zlej viditeľnosti, napr. vonku alebo vo veľkých vnútorných priestoroch napr. v halách, bližšie info ďalej v texte.



- Prístroj je napájaný z nabíjacej **Li-ion batérie 5 200 mAh** nabíjanej cez **USB-C** so signalizáciou úrovne nabitia.

- Batériu je možné mať pripojenú k USB nabíjaciemu napájaniu pri zapnutom laserovom prístroji na **nepretržitú prevádzku**. Batéria má elektronickú ochranu proti úplnému vybitiu, ktoré ju poškodzuje.

- Prístroj je odolný proti dažďu (IP54).
- **Dotykové tlačidlá** (aktivácia funkcie dotykom tlačidla, nie stlačením).
- Prístroj je možné pripievať na **stativ s 5/8" závitom**.
- Prístroj sa dodáva v **praktickej taške s penovým úložiskom** na ochranu pri manipulácii.

## II. Technická špecifikácia

Označenie modelu/objednávacie číslo	8823312
Lúče lasera	4V1H6D <sup>1*)</sup>
Farba laserových línii	zelená (podlahový bod: červený)
Max. odporúčaná vzdialenosť merania	30 m <sup>2*)</sup>
Presnosť nivelácie horizontálnej a vertikálnej	± 0,3 mm/m
Rozsah samonivelácie; neistota	3"; ± 1°
Čas samonivelácie	≤ 3 s
Funkcia „pulzný režim“	ÁNO
Frekvencia lasera v pulznom režime	10 kHz
Číslo IP	IP 54
Závit na prípevnenie na statív	5/8"

### Špecifikácia batérie

(menovité napätie, kapacita, zatažiteľnosť vo Wh)

Max. svorkové napätie batérie bez zataženia


Spôsob nabíjania batérie

Čas nabíjania do plného nabitia batérie (100 %)

Čas nabíjania na 75 % (svietia 3 LED kontrolky)

Čas prevádzky (100 % nabitie batérie)

Čas prevádzky (75 % nabitie batérie)

Li-ion, nabíjacia,  
3,7 V; 5 200 mAh; 19,24 Wh  
4,1 V   
cez USB-C <sup>3\*)</sup>  
4 h 20 min. <sup>4\*)</sup>  
1 h 40 min. <sup>4\*)</sup>  
2 h 40 min. <sup>4\*)</sup>  
1 h 20 min. <sup>4\*)</sup>

Označenie náhradnej batérie na dokúpenie

Okolité teplota pre prevádzku

Vlnová dĺžka zelenej laserovej línie

Vlnová dĺžka červeného podlahového bodu

Výkon laserového lúča

Trieda lasera

8823312B  
-10 ~ 45°C  
515 Nm  
650 nm  
< 1 mW  
2

Otočný podstavec v rozsahu

Hmotnosť s batériou

Rozmery (V × Š1 × Š2)

Stupeň znečistenia podľa EN 61010-1

360°  
1,0 kg  
200 × 140 × 120 mm  
2 <sup>5\*)</sup>

<sup>1\*)</sup> Lúče lasera 4V1H6D: 4V-4 vertikálne;  
1H-1 horizontálne; 6D – 6 bodov.

<sup>2\*)</sup> Max. vzdialenosť merania závisí od intenzity svetla v priestore. Uvedená max. odporúčaná vzdialenosť platí pre interiéry za štandardných svetelných podmienok. Pri intenzívnom svetle je viditeľnosť lúčov kratšia. Na zlepšenie viditeľnosti laserovej línie, a tým aj na zvýšenie dosahu zamerania je možné použiť okuliare vo farbe lasera (neslúžia na ochranu zraku pred účinkami lasera), upraviť svetelné podmienky v priestore,

alebo použiť detektor lasera pri nastavení pulzného režimu na laserovom prístroji, pozrite ďalej.

<sup>3\*)</sup> Batéria má integrovanú ochranu proti prúdu vyššiemu než 1 A, batériu tak je možné nabiť z USB portu počítača, powerbanky a pod. bez ohľadu na udávanú veľkosť nabíjacieho prúdu. USB nabíjačka (výstup) s nabíjacím prúdom vyšším než 1 A nabíjanie batérie neurýchli.

<sup>4\*)</sup> Čas nabitia batérie z 0 % na 75 % (svietia 3 LED kontrolky na batérii) trvá 1 h 40 min., no čas do plného dobitia (zostávajúcich 25 %) trvá

ďalšie 2 h 40 min. Je to z dôvodu ochrany elektronickej batérie, ktorá postupne znižuje nabíjací prúd, čo predlžuje čas potrebný do plného nabitia. Z časových dôvodov nie je nutné batériu nabíjať na 100 %, stačí na 75 % (svietia 3 LED kontrolky na batérii) alebo je možné prístroj používať aj pri pripojenom napájaní batérie, napr. z powerbanky.

<sup>5\*)</sup> Iba nevodivé znečistenie, pričom príležitostne sa môže vyskytnúť dočasná vodivosť spôsobená orosením.

## III. Súčasti a ovládacie prvky

### Obr. 3, pozícia – popis

- Ovládacie tlačidlá (opis tlačidiel pozrite na obr. 4)
- Ucho na prenášanie
- Batéria
- Otočná trojnožka s jemne nastaviteľnou výškou nôžok
- Stupnica natočenia
- Okienka na projekciu horizontálnej línie
- Okienka na projekciu vertikálnych línii
- Skrutka na zapnutie/vypnutie prístroja (prevádzkový spínač)

### Obr. 4, pozícia – popis

- Líbela
- Tlačidlo („H“) na zapnutie/vypnutie projekcie horizontálnej línie
- Tlačidlo na zapnutie/vypnutie pulzného režimu
- Tlačidlo („V“) na zapnutie/vypnutie projekcie vertikálnych línii

### Obr. 5, pozícia – popis

- USB-C konektor batérie na nabíjanie batérie
- Skrutka na natočenie prístroja v horizontálnom smere
- Kontrolky úrovne nabitia batérie
- Tlačidlo na zistenie úrovne nabitia batérie

## IV. Nabitie batérie

- Do USB-C konektora batérie zasunúť USB-C konektor nabíjacieho USB kábla a pripojte ho do sieťového adaptéra určeného na zasunutie do 230 V zásuvky. Pred pripojením adaptéra do zásuvky najprv skontrolujte, či napätie v zásuvke zodpovedá hodnote uvedenej na sieťovom adaptéri.
- Na nabíjanie je možné použiť USB výstup počítača alebo powerbanky a pod. Uvedená hodnota 3,7 V je menovité napätie pri zaťažení batérie, svorkové napätie plne nabitie batérie je 4,1 V. Na nabitie batérie je nutné napätie 5 V.
- Úroveň nabitia batérie je signalizovaná počtom svietiacich kontroliek na batérii (obr. 5, pozícia 3) po stlačení tlačidla na batérii (obr. 5, pozícia 4). Plné nabitie je signalizované, ak svietia všetky kontrolky na batérii.
- Batériu je možné nabiť z akejkoľvek úrovne nabitia bez toho, aby sa tým znižovala jej kapacita. Batériu nie je nutné nabiť do plného nabitia, a tak z časových dôvodov stačí batériu nabiť na 75 % – pre bližšie informácie pozrite poznámky k technickej špecifikácii (kap. II).
- Batériu je možné mať pripojenú k USB nabíjacemu napájaniu pri zapnutom laserovom prístroji pre nepretržitú prevádzku.
- Batéria má integrovanú ochranu proti prúdu vyššiemu než 1 A, batériu tak je možné nabiť z USB portu počítača, powerbanky a pod. bez ohľadu na udávanú veľkosť výstupného prúdu. USB nabíjačka (výstup) s nabíjacím prúdom vyšším než 1 A nabíjanie batérie neurýchli.
- Ochranná elektronika batérie neumožní prebíjanie batérie. Po plnom nabití sa nabíjanie batérie automaticky ukončí.

## V. Nastavenie a použitie prístroja

### UPOZORNENIE

- Pred používaním prístroja si prečítajte celý návod na použitie. Ak prístroj komukolvek

požívate alebo predávate, priložte k nemu aj tento návod na použitie, zamedzte poškodeniu tohto návodu.

1. Do laserového prístroja zasuňte batériu.
2. Prístroj postavte na pevný podklad alebo ho naskrutkujte na závit stativu (statív nie je súčasťou dodávaného príslušenstva).
3. Skontrolujte, či bublina v liabele je v strede vyznačeného krúžku (obr. 4, pozícia 1). Ak nie je, tak ju do požadovaného umiestnenia nastavte otočením skrutkovačích nôžok na trojnožke prístroja alebo stativu, inak bude prístroj mimo rozsahu samonivelácie a po zapnutí prístroja budú laserové línie blikať za sprievodu prerušovanej zvukovej signalizácie.
4. Prístroj zapnite otočením skrutky (prevádzkového spínača) (obr. 3, pozícia 8).
- Po zapnutí prístroja sa automaticky rozsvieti horizontálna línia s jedným bodom a červeným podlahovým bodom. Tlačidlom „H“ je možné horizontálnu líniu a podlahový bod zhasnúť alebo tlačidlom „V“ je možné k horizontálnej línii postupne pridávať zvislice až po 4VIH6D podľa obr. 1, čo sú dve na sebe kolmé vertikálne roviny a jedna horizontálna rovina s piatimi bodmi a jedným podlahovým červeným bodom.
- Horizontálnu líniu a vertikálne línie je možné príslušnými tlačidlami zapnúť/vypnúť nezávisle od seba. Červený podlahový bod nesvieti, ak nie je zapnutá horizontálna línia.

5. Otáčaním prístroja vo vodorovnom smere prostredníctvom jemného skrutkovačieho mechanizmu (obr. 5, pozícia 2) je možné posúvať zvislé línie a body voči vodorovnej línii.

## NIVELAČNÁ AUTOMATIKA

- Po zapnutí vyrovnáva niveláčna automatika prístroja odchýlky laserových línii v rozsahu  $\pm 3^\circ$ .
- Nivelácia je ukončená, hneď ako sa linky nepohybujú.
- Po zmene polohy sa prístroj automaticky zniveliuje.
- Ak sa poloha prístroja odchyľuje o viac než  $\pm 3^\circ$  od vodorovnej roviny (čo je mimo rozsahu

nivelácie), premietané línie začnú blikať za sprievodu prerušovaného zvukového signálu. Ak sa poloha prístroja vráti späť do rozmedzia niveláčného rozsahu, laserové línie sa opäť automaticky zniveliujú.

## PULZNÝ REŽIM

- Pulzný režim je určený na lokalizáciu laserových línii prijímačom (detektorom) laserového signálu vo veľkom priestore alebo za nepriaznivých svetelných podmienok, keď laserové línie nie je možné spoľahlivo vidieť ľudským zrakom.
- Ak nie je táto funkcia na laserovom prístroji zapnutá, prijímač (detektor) laserových línií samoniveláčného laserového prístroja s prijímačom musia byť splnené akceptovateľné technické požiadavky na laser, ktoré musia byť uvedené v technickej špecifikácii prijímača – najmä frekvencia lasera pri zapnutí funkcie „pulse mode“ laserového prístroja. Tento prístroj je kompatibilný s prijímačom značky Extol® Premium 8823390. Pred kúpou prijímača od inej značky na trhu najprv overte kompatibilitu s týmto laserovým prístrojom.
- Ak máte zapnutú projekciu požadovaných laserových línii, funkciu „pulse mode“ zapnite/vypnite tlačidlom „Pulse mode“ (obr. 4, pozícia 3), potom je možné detegovať laserové línie prijímačom (detektorom) lasera.

## PODLAHOVÝ BOD

- Prístroj premieta červený laserový bod pod seba na zem a je možné ho využiť na nasledujúce účely použitia:
  - a) na vymedzenie pravej uhla medzi horizontálnou líniou a zemou.
  - b) na vymeranie kolmice medzi podlahou a stropom, ktorá je daná krížom línii na strop a bodom na podlahe.
- Podlahový bod sa tiež automaticky niveliuje v rozsahu  $3^\circ$ .

## ⚠ VÝSTRAHA

- **Nikdy prístroj neprenášajte, ak nie je laserový prístroj vypnutý prevádzkovým**

**spínačom (obr. 3, pozícia 8). Ak nie je prístroj vypnutý prevádzkovým spínačom, nie je zablkovaná krehká samoniveláčna mechanika prístroja a pri manipulácii s prístrojom by mohlo dôjsť k jeho poškodeniu alebo k zasiahnutiu očí laserovým lúčom osoby alebo zvierata.**

- Batéria má ochranu proti úplnému vybitiu, ktorá ju poškodzuje, čo sa prejaví náhlym ukončením prevádzky, pretože ochranná elektronika batérie ukončí dodávku prúdu.



## VI. Bezpečnostné pokyny

### BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE POUŽÍVANIE LASEROVÉHO PRÍSTROJA

- Zamedzte používaniu prístroja deťmi, fyzicky, duševne nespôsobilými osobami a nepoučenými osobami. Dbajte na to, aby sa deti s prístrojom nehrali. Prístroj skladujte mimo dosahu detí.
- Z prístroja neodstraňujte technický štítok.



- Nikdy sa nepozerajte do laserového lúča. Mohlo by dôjsť k poškodeniu zraku.
- **Ak dôjde k zasiahnutiu očí laserovým lúčom, ihneď zavrite oči a uhnite hlavou z lúča lúča.** Na ochranu očí pred laserom nie je možné použiť bežné ochranné prostriedky zraku, ako napr. slnečné okuliare s UV filtrom. **Nikdy lúč nesledujte optickými prístrojmi.**
- Nikdy nesmerujte laserový lúč na osoby, zvieratá, ani sami na seba.
- Prístroj nepoužívajte v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu či požiaru, kde sa vyskytujú horľaviny, horľavé plyny alebo prach.
- Prístroj nerozoberajte a žiadnym spôsobom neupravujte.

- Nesmerujte lúč na odrazové plochy. Mohlo by dôjsť k odklonu lúča a zasiahnutiu očí osôb.
- Ak laser nepoužívate, vypnite ho. Mohlo by dôjsť k zasiahnutiu očí.
- Prístroj nedávajte do blízkosti dátových nosičov, kardiostimulátorov a prístrojov citlivých na magnetické pole. Magnetické pole by mohlo spôsobiť stratu dát, ohroziť život používateľa s kardiostimulátorom alebo poškodiť citlivé prístroje.
- Prístroj umiestňujte na stabilný povrch na bezpečnom mieste.
- Laserový prístroj je citlivé zariadenie, a preto ho chráňte pred nárazmi a nešetrnou manipuláciou. Okienka výstupu laserových lúčov chráňte pred rozbitím.



### BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE SIETOVÝ ADAPTÉR

- Sieťový adaptér (ďalej len adaptér) chráňte pred dažďom a vlhkom. Sieťový adaptér je možné používať iba v zatvorených priestoroch.
- Dodávaný adaptér je určený na nabíjanie dodávanej 3,7 V Li-ion batérie Extol® 8823312B. Použitie adaptéra na nabíjanie iných batérií či na napájanie iných prístrojov, môže viesť k požiaru alebo výbuchu v dôsledku nevhodných výstupných parametrov.
- Adaptér udržiajte čistý.
- Pred každým použitím adaptéra skontrolujte, či je v poriadku. Ak zistíte poruchu, nápravu/náhradu zaistite u predávajúceho, u ktorého ste výrobok kúpili.
- Adaptér nepoužívajte v prostredí s výbušnou a/alebo horľavou atmosférou alebo v prostredí s vysokým nebezpečenstvom výbuchu či požiaru.





- Pri nabíjaní vždy zaistite dostatočné vetranie, pretože môže dôjsť k úniku pár či elektrolytu z akumulátora, ak je akumulátor poškodený v dôsledku zlého zaobchádzania/poškodenia.
- Zásvukovú vidlicu adaptéra chráňte pred poškodením, deformáciou atď. a udržiujte ju čistú.
- USB zásuvku sieťového adaptéra chráňte pred vniknutím vody alebo iných kvapalín, prachu, kovových pilín či iných nečistôt. Vodivým premostením kontaktov by mohlo dôjsť ku skratu a k požiaru.
- Po ukončení nabíjania adaptéru odpojte od zdroja el. prúd. Nenechávajte ich v zásuvke, ak to už nie je potrebné.
- Zabráňte používaniu prístroja osobám (vrátane detí), ktorým fyzická, zmyslová alebo mentálna neschopnosť či nedostatok skúseností a znalostí bráni v bezpečnom používaní spotrebiča bez dozoru alebo poučenia. Deti sa so spotrebičom nesmú hrať. Všeobecne sa neberie do úvahy používanie prístroja veľmi malými deťmi (vek 0 – 3 roky vrátane) a používanie mladšími deťmi bez dozoru (vek nad 3 roky a menej ako 8 rokov). Pripúšťa sa, že ťažko hendikepovaní ľudia môžu mať iné požiadavky.

## BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE BATÉRIU

- Batéria s označením 8823312B je určená iba na napájanie laserového prístroja Extol® 8823312, nepoužívajte ju na napájanie iných prístrojov a nijako ju na tento účel neupravujte. Mohlo by dôjsť k požiaru v dôsledku nevhodných výstupných parametrov batérie.
- Batériu skladujte a nabíjajte v suchom prostredí a dbajte na to, aby sa do nej nedostala voda.
- Nikdy batériu nevystavujte priamemu slnečnému žiareniu a teplotám vyšším než 50 °C.
- Batériu nabíjajte len čas potrebný na nabíjanie, po nabítní ju odpojte od zdroja napájania.
- Konektory batérie udržiajte čisté a chráňte ich pred zanesením, deformáciou a pred skratovaním premostením kontaktov vodivými objektmi. Ak batériu nebudete používať, konektory odporúčame prelepiť lepiacou páskou, aby

nemohlo dôjsť k vodivému premosteniu pólov batérie, v ktorého dôsledku by mohlo dôjsť k požiaru.



- Batériu chráňte pred nárazmi, vlhkosťou a nikdy batériu neatovárajte či mechanicky nepoškodíte.
- Batériu nikdy nespájajte, nevhadzujte do vody či životného prostredia, ale odovzdajte ju na ekologickú likvidáciu do spätného zberu batérií.
- Ak dôjde k poškodeniu batérie a úniku elektrolytu v dôsledku zlého zaobchádzania, vyhnete sa kontaktu s pokožkou. Ak dôjde k zasiahnutiu pokožky, dôkladne ju umyte vodou. Tekutiny unikajúce z batérie môžu spôsobiť zápal, popáleniny alebo poleptanie. V prípade zasiahnutia očí či dôkladne vypláchnite čistou vodou a ihneď konzultujte s lekárom, v prípade požitia ihneď konzultujte s lekárom z hľadiska postupu.

## VII. Čistenie a údržba

- Ak prístroj dlhší čas nepoužívate, vyberte z neho batérie. Mohlo by dôjsť k ich skorodovaniu vnútri prístroja.
- Sklá výstupných otvorov laserových lúčov čistite vliهنými obrúskami na okuliare či optické prístroje. Nepoužívajte obyčajné papierové vreckovky či obrúsky a pod., ktoré majú abrazívne účinky. Došlo by k poškodeniu skiel. Dbajte na to, aby na sklách nebol prach, chlpy z textílie či masnota.
- V prípade potreby plastový kryt prístroja čistite vlhkou textíliou namočenou v roztoku saponátu. Zamedzte však vniknutiu kvapaliny do prístroja.
- Nikdy na čistenie nepoužívajte organické rozpúšťadlá (napr. acetón) alebo abrazívne či agresívne čistiace prostriedky na báze bieliacich prostriedkov, mohlo by dôjsť k poškodeniu krytu prístroja.
- Nikdy prístroj neponárajte do kvapaliny.

- Ak prístroj nepoužívate, uložte ho do úložného priestoru prenosnej tašky, ochranného nylonového puzdra. Prístroj skladujte a prepravujte v prenosnej taške a chráňte ho pred nárazmi.

## VIII. Význam označenia na štítku



	Pred použitím si prečítajte návod na použitie.
	Splňa príslušné harmonizačné právne predpisy EÚ.
	Zariadenie II. triedy ochrany.
	Na použitie iba v interiéri. Chráňte pred dažďom a vysokou vlhkosťou.
	Polarita konektorov na napájanie jednosmerným napätím.
	Laserové žiarenie. Nepozerajte sa do zväzku. Laserové zariadenie triedy 2.
	Symbol elektroodpadu (pozrite daľaj).
	Na výrobku je uvedený rok a mesiac výroby a označenie výrobnej série.

Tabuľka 1

## IX. Likvidácia odpadu

- Obalové materiály vyhodte do príslušného kontajnera na triedený odpad.
- Podľa smernice (EÚ) 2012/19 sa nesmie nepoužiteľné elektrozariadenie vyhazovať do komunálneho odpadu, ale musí sa odovzdať na ekologickú likvidáciu do spätného zberu elektrozariadení, pretože obsahuje zložky nebezpečné pre životné prostredie. Pred odovzdaním elektrozariadenia na likvidáciu sa z neho musí odobrať batéria, ktorú je nutné odovzdať na ekologickú likvidáciu do spätného zberu batérií samostatne (podľa smernice 2006/66/EC). Informácie o zberných miestach elektrozariadení, batérií a podmienkach zberu dostanete na obecnom úrade alebo u predávajúceho.
- Podľa smernice 2006/66 EC sa nesmie nepoužiteľná batéria vyhodiť do zmesového odpadu, ale musí sa odovzdať do spätného zberu batérií na ekologickú likvidáciu, pretože obsahuje zložky nebezpečné pre životné prostredie. Informácie o zberných miestach dostanete na obecnom úrade. Li-ion

## X. Záručná lehota a podmienky (práva z chybného plnenia)

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

### ZÁRUČNÝ A POZÁRUČNÝ SERVIS

Pre uplatnenie práva na záručnú opravu tovaru sa obráťte na obchodníka, u ktorého ste tovar zakúpili. Najbližšie servisné miesta nájdete na [www.extol.sk](http://www.extol.sk). V prípade, že budete potrebovať ďalšie informácie, poradiť Vám náš autorizovaný servis na:

Fax: +421 2 212 920 91 Tel.: +421 2 212 920 70  
E-mail: [servis@madalbal.sk](mailto:servis@madalbal.sk)

# Bevezető

Tisztelt Vevő!

Köszönjük Önnek, hogy megvásárolta ezt a termékünket! 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, Régióváros köz 2. (Magyarország)

**Kiadás dátuma:** 2022. 11. 21

## I. A készülék jellemzői és rendeltetése



Az önbeálló keresztlézer által vetített (zöld színű) vonalakkal vízszintes és függőleges sítokat lehet kijelölni, ellenőrizni lehet a tárgyak vízszintes és függőleges beállítását.

A lézer 4 függőleges és 1 vízszintes vonalat, valamint 6 pontot (4V1H6D) vetít, két egymásra merőleges sítot, valamint egy vízszintes sítot (lásd az 1. ábrát).

- Az önbeálló keresztlézer, amennyiben a készülék függőleges dőlésszöge nem több 3°-nál, akkor automatikusan beáll vízszintes és függőleges helyzetbe, majd az automatikus nivellálás után vízszintes és függőleges (egymásra merőleges) vonalakat vetít ki. A 3°-os dőlésszög tartomány túllépése esetén a vonalak villogni kezdenek, a készülék hangjelzést ad ki, az automatikus vízszintbe állítást a készülék nem tudja végrehajtani.
- A vonalakon kívül a készülék a padlóra is vetít egy piros színű pontot (a vízszintes vonal és a padlópont közti derékszög (sík) kijelöléséhez, illetve a függőleges vonalak kereszteződésének és a padlópontnak az összekötésével a függőleges vonal kijelöléséhez. A piros padlópont nem világít, ha a vízszintes vonal nincs bekapcsolva.
- A készülék rendelkezik **PULSE MODE** (impulzus) üzemmóddal is. Ezt az üzemmódot lehet használni a lézersugár érzékelő (detektor) készülékkel való közös használathoz. A lézersugár érzékelő szabadterén vagy nagy belső terekben (pl. csarnokokban) akkor is érzékeli a vetített lézervonalat, ha az szabad szemmel alig látható (további részletek a szövegben).



- A készülék **Li-ion 5200 mAh** akkumulátorról üzemeltethető, az akkumulátort **USB-C** aljzaton keresztül lehet feltölteni, a töltöttség mértékét LED diódák jelzik ki.



- A készülék **folyamatos és hosszú ideig tartó használata esetén** a készülékhez csatlakoztasson egy tápfeszültséghez csatlakoztatott USB kábelt. Az akkumulátor védeve van meylemerülés ellen.

- A készülék védettsége: IP54 (eső ellen védett).
- Érintős működtetés** (a gombokat nem kell megnyomni, a kapcsoláshoz elég a gomb megérintése).
- A készülék állványra szerelhető, az **5/8"-os menet** segítségével.
- A készülékhez **praktikus, a készüléket mozgathat és tárolás közben védő szivacs betéttel ellátott táská** is tartozik.

## II. Műszaki specifikáció

Típuszám / rendelési szám	8223312
Lézersugár	4V1H6D <sup>1)</sup>
Lézervonal színe	zöld (a padlópont piros)
Ajánlott max. vetítési távolság	30 m <sup>2)</sup>
Nivellálási pontosság, vízszintes és függőleges	± 0,3 mm/m
Önbeállási tartomány	3°±1°
Automatikus nivellálás ideje	≤ 3 másodperc
Impulzus üzemmód	igen
Lézer frekvencia impulzus üzemmódban	10 kHz
Védettség	IP 54
Menet az állványhoz rögzítéshez	5/8"
<b>Akkumulátor specifikáció</b>	Li-ion akkumulátor
(névleges feszültség, kapacitása, wattóra terhelhetőség)	3,7 V; 5200 mAh; 19,24 Wh
Akkumulátor max. kapcsolófeszültsége terhelés nélkül	4,1 V <sup>---</sup>
Akkumulátor töltése	USB-C aljzaton keresztül <sup>3)</sup>
Teljes feltöltés (100 %) időtartama	4 óra 20 perc <sup>4)</sup>
Feltöltés 75%-ra (3 LED dióda világot)	1 óra 40 perc <sup>4)</sup>
Üzemelési idő (100%-os töltöttség esetén)	2 óra 40 perc <sup>4)</sup>
Üzemelési idő (75%-os töltöttség esetén)	1 óra 20 perc <sup>4)</sup>
Pót akkumulátor típusjelölése	8223312B
Üzemeltetési környezeti hőmérséklet	-10° és + 45°C között
Zöld lézervonal hullámhossza	515 nm
Piros padlópont hullámhossza	650 nm
Lézersugár teljesítménye	< 1 mW
Lézerosztály	2
Forgó talp szögelfordulása	360°
Tömeg (akkumulátorral együtt)	1,0 kg
Méret (ma × szé 1 × szé 2)	200 × 140 × 120 mm
Szennyeződési fokozat az EN 61010-1 szerint	2 <sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> Lézersugár 4V1H6D: 4V-4 függőleges; 1H-1 vízszintes; 6D - 6 pont.

<sup>2)</sup> A max. vetítési távolság függ a környezeti megvilágítás intenzitásától. A maximálisan ajánlott vetítési távolság beltérre és standard megvilágítási viszonyokra vonatkozik. Intenzívebb környezeti megvilágítás esetén a vetítési távolság kisebb lesz. A vetített lézervonal jobb láthatóságához, és a hatótávolság növeléséhez használjon lézerszínű szemüveget (nem védi a szemet a lézersugártól), vagy a csökkentse a helyiség megvilágításának az intenzitását,

illetve használjon lézervédő egységet (a készüléken az impulzus üzemmódot kell beállítani - lásd lent).

<sup>3)</sup> A készülék akkumulátorát 1 A-es töltőáram korlátozó védi. Az akkumulátor bármilyen USB tápfeszültségről feltölthető (pl. számítógép aljzat, hálózati adapter stb.), függetlenül a töltőáram értékétől. Az olyan USB adapterek (kimenetek), amelyek esetében 1 A-nél nagyobb töltőáram van megadva, nem gyorsítják az akkumulátor feltöltését.

<sup>4\*)</sup> Az akkumulátor feltöltési ideje 0%-ról 75%-ra (3 töltöttség kijelző LED világit): 1 óra 40 perc, azonban a teljes feltöltéshez (maradék 25%) még további 2 óra 40 perc szükséges. Ez az akkumulátor elektronikájának a beállítása miatt van. Az akkumulátor védelme érdekében az elektronika fokozatosan csökkenti a töltőáramot, ezért kell hosszabb idő az akkumulátor teljes feltöltéséhez. Ha a készülék használata miatt nincs idő az akkumulátor 100%-os feltöltésére, akkor a készüléket 75%-ra feltöltött akkumulátorral is lehet használni (3 töltöttség kijelző LED világit), illetve külső tápfeszültséghez (pl. külső akkumulátorhoz) csatlakoztatva is lehet használni a készüléket.

<sup>5\*)</sup> Csak nem fényvezető szennyeződés, esetenként fényvezető szennyeződés is előfordulhat, páralerakódás formájában.

## III. A készülék részei és működtető elemei

### 3. ábra. Tételszámok és megnevezések

1. Működtető gombok (a gombok funkciót lásd a 4. ábrán)
2. Fogantyú a szállításhoz
3. Akkumulátor
4. Forgó készüléktalp, három finom-beállítású lábbal
5. Szögskála a vízszintes elfordításhoz
6. Ablak a vízszintes vonal vetítéséhez
7. Ablak a függőleges vonal vetítéséhez
8. Be- és kikapcsoló gomb (recés fejlejt)

### 4. ábra. Tételszámok és megnevezések

1. Vizmérték
2. „H” gomb a vízszintes vonal be- és kikapcsolásához
3. Impulzus üzemmód be- és kikapcsoló gomb
4. „V” gomb a függőleges vonal be- és vertikális

### 5. ábra. Tételszámok és megnevezések

1. USB-C aljzat az akkumulátor feltöltéséhez
2. Csavar a készülék vízszintes síkban történő elforgatásához
3. Akkumulátor töltöttséget kijelző LED diódák
4. Akkumulátor töltöttségi állapotát ellenőrző gomb

## IV. Az akkumulátor töltése

- A készülék USB-C aljzatába dugja be egy USB kábel USB-C csatlakozóját, majd az USB kábelt csatlakoztassa a tápfeszültséget biztosító aljzathoz (pl. 230 V-os háálzati adapterhez). Az adapter elektromos hálózathoz való csatlakoztatása előtt ellenőrizze le, hogy a hálózati feszültség megfelel-e az adapter típuscímkéjén feltüntetett tápfeszültségnek.
- Az akkumulátort számítógép vagy külső akkumulátor USB kimenetéhez csatlakoztatva is fel lehet tölteni. A feltüntetett 3,7 V az akkumulátor terhelés alatti névleges feszültsége, a teljesen feltöltött akkumulátor kapcsolófeszültsége 4,1 V. A töltéshez 5 V-os tápfeszültséget kell használni.
- Az akkumulátor töltöttségi állapotát a világító LED diódák (5. ábra 3-as tétel) száma jelzi ki, a gomb (5. ábra 4-es tétel) megnyomása után. Az akkumulátor akkor van teljesen feltöltve, ha az összes LED dióda világít.
- Az akkumulátort bármilyen töltöttségi állapotból fel lehet tölteni, anélkül, hogy a kapacitása csökkenne. A készülék használatához az akkumulátort nem kell teljesen feltölteni, a működtetéshez elegendő a 75%-os töltöttség is (lásd a megjegyzést a műszaki adatoknál a II. fejezetben).
- Amennyiben a készüléket folyamatosan és hosszú ideig kívánja használni, akkor a készülékéhez csatlakoztasson egy tápfeszültséghez csatlakoztatott USB kábelt.
- A készülék akkumulátorát max. 1 A-es árammal lehet tölteni (elektronika szabályozza a töltőá-

ram értékét). Az akkumulátor bármilyen USB tápfeszültségről feltölthető (pl. számítógép aljzat, háálzati adapter stb.), függetlenül a kimenő áram értékétől. Az olyan USB adapterek (kimenetek), amelyek esetében 1 A-nél nagyobb töltőáram van megadva, nem gyorsítják az akkumulátor feltöltését.

- A védelmi elektronika nem engedi az akkumulátor túltöltését. Az akkumulátor teljes feltöltése után az elektronika automatikus befejezi a töltés.

## V. A készülék beállítása és használata

### ▲ FIGYELMEZTETÉS!

- A készülék használatba vétele előtt olvassa el a teljes használati útmutatót. Amennyiben a készüléket eladja vagy kölcsönadja, akkor a készülékkel együtt a jelen használati útmutatót is adja át.

1. A készülékbe dugja be az akkumulátort.
2. A készüléket állítsa fel egy sík és szilárd lapra, vagy erősítse fel egy háromlábú állványra (az állvány nem tartozéka a készüléknek).
3. Ellenőrizze le, hogy a buborék a libella (4. ábra 1-es tétel) körének a közepén áll-e. Ha nem, akkor a forgó talpat és az állványt az állítható lábakkal állítsa be vízszintes síkba. Ellenkező esetben (ha a síktól való eltérés nagyobb) a készüléken nem működik az önbeállítás és a vetített vonalak villogni fognak (és szaggatott sípszó figyelmezteti a nem megfelelő beállításon).
4. A készüléket a recés kapcsoló (3. ábra 8-as tétel) elfordításával kapcsolja be.
  - A készülék bekapcsolás után bekapcsol a vízszintes vonal valamint a padlóptón vetítése. A „H” gombbal a vízszintes vonal és a padlóptón kikapcsolható, vagy a „V” gombbal a vízszintes vonalhoz egymás után bekapcsolhatók a függőleges vonalak (egészen 4V1H6D-ig

- az 1. ábra szerint), összesen egy vízszintes és két egymásra merőleges függőleges vonal, valamint öt pont, továbbá egy piros padlóptón kapcsolható be.

- A vízszintes és függőleges vonalakat egymástól függetlenül lehet be- és kikapcsolni a gombokkal. A piros padlóptón nem világít, ha a vízszintes vonal nincs bekapcsolva.
- 5. A finom csavar (5. ábra 2-es tétel) segítségével a készülék elforgatható (a függőleges tengely körül), a függőleges vonalak jobbra vagy balra elmozdulnak.

### NIVELLÁLÓ AUTOMATIKA

- Bekapcsolás után a készülék automatikusan beállítja a vízszintes és függőleges síkot, ha az eltérés  $\pm 3^\circ$ -on belül található.
- A beállítás akkor fejeződik be, ha a vonalak már nem mozognak.
- Ha a készüléket megmozdítja, akkor az automatikusan ismét végrehajtja a vízszintbe állítást.
- Amennyiben a készülék helyzete meghaladja a  $\pm 3^\circ$ -os önbeállítási szögterományt, akkor vetített vonalak villognak (és figyelmeztető szaggatott sípszó is hallatszik). Amennyiben a készüléket visszaállítja az önbeállítási tartományon belülre, akkor ismét megtörténik a nivellálás.

### IMPULZUS ÜZEMMÓD

- Az impulzus módot olyan esetben javasoljuk használni, ha a készüléket nagy méretű helyiségben, a megvilágított felülettel távol, vagy nem megfelelő fényviszonyok között kell használni, és szemmel nem lehet megbízható módon meghatározni a vetített vonalakat és pontokat. A vetített vonalat lézersugár vevő (érzékeli) készülékkel kell detektálni.
- Ha ez a funkció nincs bekapcsolva, akkor a lézersugár vevő nem érzékeli az önbeálló lézersugár vetítő készülék által vetített lézervonalat. Az önbeálló lézersugár vetítő készülék és a lézersugár vevő készülék kompatibilitásához a vetített lézer műszaki paraméterei feleljenek meg a lézersugár érzékeli készülék műszaki

adatai között megadott paramétereknek. Ez a lézersugár vetítő készülék az Extol® Premium 8823390 lézersugár érzékelő (vevő) készülékkel kompatibilis. Ha más márkájú lézersugár érzékelőt kíván vásárolni, akkor előbb győződjön meg a lézersugár vetítő készülék és a vevőkészülék kompatibilitásáról.

- A kívánt lézersugár vonalak vetítésének a bekapcsolása után kapcsolja be az impulzus üzemmódot a „Pulse” gomb (4. ábra 3-as tétel) megnyomásával. Ezt követően a vetített lézervonalakat a lézersugár érzékelő érzékeli fogja.

### PADLÓPONT

- A készülék által a padlóra vetített piros pontot a következőkhez lehet használni:
  - a) meghatározható a vetített vízszintes vonal és a padló közti derékszög,
  - b) meghatározható a mennyezet és a padló közti függőleges vonal (a mennyezetre vetített kereszt és a padlón található pont között).
- A 3°-os tartományon belül természetesen a padlópontra is érvényes az önbeállítás (nivellálás).

### ▲ FIGYELMEZTETÉS!

- **A készüléket ne mozgassa, ha azt nem kapcsolta le a recés kapcsolóra (3. ábra 8-as tétel). Ha a készülék nincs lekapcsolva a recés kapcsoló (működtető kapcsoló) elforgatásával, akkor az érzékeny önbeálló mechanika nincs leblokkolva és rögzítve, így a készülék mozgatása közben ez az érzékeny mechanika meghibásodhat, vagy a vetített lézersugár valakinek a szemébe világíthat.**
- Az akkumulátor rendelkezik mýlelemerülés elleni védelemmel is. Ennek a védelemnek az aktiválódása esetén a készülék hirtelen lekapcsol. A védelem megszűnteti a készülék tápellátását az akkumulátorról.



## VI. Biztonsági utasítások

### BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK A LÉZERES KÉSZÜLÉK HASZNÁLATÁHOZ

- A készüléket gyermekek, magatehetetlen vagy szellemileg fogyatékos személyek nem használhatják. Ügyeljen arra, hogy a készülékkel gyerekek ne játsszanak. A készüléket gyerekektől elzárva tárolja.
- A készülékről ne távolítsa el a műszaki adatokat tartalmazó címkét.



- Ne nézzen közvetlenül a lézersugarba. Maradandó szemsérülést szenvedhet.
- **Ha a lézersugár a szemébe világít, akkor azonnal csukja be a szemét és a fejét is fordítsa el.** A szem védelme érdekében viseljen lézer ellen védő szemüveget, az UV-szűrős vagy hagyományos napszemüveg azonban nem véd a lézersugarak ellen! **A lézersugarat optikai műszer segítségével ne nézze.**
- A lézersugarat emberekre vagy állatokra irányítani tilos.
- A készülékkel ne dolgozzon robbanásveszélyes helyen (gyúlékony folyadékok és gázok közelében, vagy poros levegőjű helyen).
- A készüléket ne szedje szét és ne próbálja megjavítani.
- A lézersugarat ne irányítsa tükröződő felületek felé. A visszatükröződő lézersugár emberek vagy állatok szemébe kerülhet.
- Amennyiben a lézeres készüléket nem használja, akkor azt kapcsolja le. A felügyelet nélkül hagyott és bekapcsolt készülék maradandó szemsérülést okozhat.
- **A készüléket ne használja szívritmus-szabályzó készülék közelében, illetve ne**



**tároljon a készülék mellett adathordozó eszközöket, továbbá mágneses mezőkre érzékeny készülékeket. A mágneses mező adatvesztést okozhat a memóriákban, vesélyeztetheti a szívritmus-szabályozót viselő emberek életét, valamint zavart okozhat az érzékeny készülékekben.**

- A készüléket stabil és biztonságos helyre állítsa fel.
- A lézeres készülék érzékeny alkatrészeket tartalmaz, ezért azt óvni kell az ütésektől, leesésektől és azt csak óvatosan szabad mozgatni és szállítani. A lézersugár vetítő nyílásokat óvja a sérülésektől.

### A HÁLÓZATI ADAPTERHEZ KAPCSOLÓDÓ BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

- A hálózati adaptert (továbbiakban csak: adaptert) védje esőtől és nedvességtől. Az adaptert csak fedett helyiségben használja.
- A készülékhez mellékelte az adapter a készülék 3,7 V-os Li-ion Extol® 8823312B akkumulátorát lehet feltölteni. Más típusú akkumulátorok töltése vagy más készülékek tápellátása esetén (a töltési paraméterek eltérése miatt), tűz vagy robbanás következhet be.
- Az adaptert tartsa tisztán.
- Az adaptert használatba vétele előtt ellenőrizze le az adapter állapotát. Ha az adapter sérült vagy nem működik, akkor a készülék eladójánál vásároljon eredeti adaptert.
- Az adaptert ne használja robbanásveszélyes helyen, gyúlékony anyagok közelében, gyúlékony gázokat tartalmazó környezetben.
- Az akkumulátor töltése közben biztosítsa a helyiség megfelelő szellőzését, mert a hibás akkumulátorból elektrolit gőz szivároghat ki.
- Az adapter dugaszát tartsa tiszta és sérülésmentes állapotban.
- A hálózati adapter USB aljátát óvja meg víz vagy más folyadék, illetve por vagy más (különösen fémes) szennyeződés behatolásától. Az érintkezők rövide zárást és meghibásodást okozhat.



- A töltés befejezése után a hálózati adaptert húzza ki a fali aljzatból. Az adaptert ne hagyja a fali aljzatban, ha a töltés befejezte.
- A készüléket nem használhatják olyan testi, értelmi, érzékszervi fogyatékos, vagy tapasztalatlan személyek (gyermekeket is beleértve), akik nem képesek a készülék biztonságos használatára, kivéve azon eseteket, amikor a készüléket más felelős személy utasítására szerint és felügyelete mellett használják. A termék nem játék, azzal gyerekek nem játszhatnak. Általában feltételezzük, hogy a készülékhez kisgyerekek (0 és 3 év között) nem férnek hozzá, illetve nagyobb gyerekek (3 és 8 év között), felügyelet nélkül nem fogják használni. A testi fogyatékos személyek esetében nem biztosított, hogy a fogyatékoságuktól függően a készüléket használni tudják.

### AZ AKKUMULÁTOR HASZNÁLATÁHOZ KAPCSOLÓDÓ BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

- A 8823312B típusjelű akkumulátort csak az Extol® 8823312 keresztlézer készülékhez szabad használni, az akkumulátort más készülékek tápellátásához átalakítani vagy használni tilos. Az eltérő paraméterek miatt az ilyen jellegű használat tüzet okozhat.
- Az akkumulátort csak száraz helyen tárolja és töltse fel, valamint ügyeljen arra, hogy azt akkumulátorba ne kerüljön víz.
- Az akkumulátort ne tegye ki közvetlen napsütésnek és 50°C feletti hőmérsékletnek.
- Az akkumulátort csak a töltés közben csatlakoztassa a töltőfeszültséghez, a töltés befejezése után a töltőfeszültséget válassza le (húzza ki az USB kábelt).
- Az akkumulátor érintkezőit tartsa tiszta állapotban és védje (elsősorban az elektromosan vezető) szennyeződésektől, deformálódástól és rövidre zárástól. Ha az akkumulátort hosszabb ideig nem kívánja használni, akkor javasoljuk, hogy az érintkezőket ragassza le szigetelő szalaggal, így megelőzheti a véletlen rövidre záráásokat (és a szikrák által okozta tüzet).

- Az akkumulátort óvja az ütésekől, leeséstől és nedvségtől, az akkumulátort ne próbálja meg szétszedni.



- Az akkumulátort tűzbe vagy vízbe dobni szigorúan tilos! Ne szennyezze a környezetünket! Az akkumulátort adja le kijelölt gyűjtőhelyen (ahol gondoskodnak az újrahasznosításáról).
- Amennyiben az akkumulátorból elektrolit szivárog ki, akkor azt ne érintse meg. Ha az elektrolit a bőrre kerül, akkor azt azonnal mossa le vízzel. Az akkumulátorból kifolyó folyadék maró sérülést, irritációt okozhat. Ha az elektrolit a szemébe kerül, akkor alaposan öblítse ki tiszta vízzel és forduljon orvoshoz. Lenyelés esetén azonnal forduljon orvoshoz.

## VII. Tisztítás és karbantartás

- Ha a készüléket hosszabb ideig nem fogja használni, akkor abból az akkumulátorokat vegye ki. A készülékben hagyott akkumulátorok kilyohatnak.
- A lézersugár vetítő ablaküveget szemüveg tisztító folyadékokkal és ruhával tisztítsa meg. A tisztításhoz ne használjon papírsebkendőt vagy szalvétát, ezek megkarcolhatják az üveget. A megkarcolt üveg megváltoztatja az optikai paramétereket. Ügyeljen arra, hogy a vetítő üvegen ne legyen por, szövegszál vagy zsírfolt.
- Ha szükséges, akkor a készülék külső felületét mosogatószeres vízbe mártott és jól kicsavart ruhával törölje meg. Ügyeljen arra, hogy a víz ne kerüljön a készülékbe.
- A tisztításhoz szerves oldószereket (pl. acetont) vagy karcoló és agresszív anyagokat használni tilos. Ezek a készüléken maradóanó sérüléseket okozhatnak.
- A készüléket vízbe vagy más folyadékba mártani tilos!
- Ha a készüléket nem használja, akkor azt

a mellékelt táskában (nejlion védőtökbön) tárolja. A készüléket a táskában tárolja és szállítsa, a készüléket védje az ütésekől és az erős rezgésektől.

## VIII. A címkén található jelölések magyarázata



	A használatba vétel előtt olvassa el a használati útmutatót.
	Megfelel az EU vonatkozó harmonizáló jogszabályainak.
	II. védelmi osztályba sorolt készülék.
	Csak beltérben használható. Vízolt és magas páratartalomtól óvja.
	Egyenfeszültségű aljzat polaritása.
	Lézer berendezés. Ne nézzen a lézersugárba. Lézer besorolása: 2. osztály.
	Elektromos hulladék jele (lásd lent).
SN	A terméken fel van tüntetve a gyártás éve és hónapja, valamint a termék gyártási száma.

1. táblázat

## IX. Hulladék megsemmisítés

- A csomagolást az anyagának megfelelő hulladékgyűjtő konténerbe dobja ki.
- Az elektromos és elektronikus hulladékokról szóló 2012/19/EU számú európai irányelv, valamint az idevonatkozó nemzeti törvények szerint az ilyen hulladékok alapanyagokra szelektálva szét kell bontani, és a környezetet nem károsító módon újra kell hasznosítani. Ilyen hulladékokat tilos a háztartási hulladékok közé kidobni. A készülékből a megsemmisítés előtt az akkumulátort ki kell szerelni, és azt kijelölt gyűjtőhelyen kell leadni (a 2006/66/EK irányelv szerint). A szelektált és elektromos hulladék gyűjtőhelyekről a polgármesteri hivatalban kaphat további információkat.
- A termék akkumulátort tartalmaz. A 2006/66/EK számú európai irányelv, valamint az idevonatkozó nemzeti előírások szerint az akkumulátorokat, a környezetet nem károsító újrahasznosítás-



sukat biztosító gyűjtőhelyen kell leadni. A szelektált hulladék gyűjtőhelyekről a polgármesteri hivatalban kaphat további információkat.

## X. Garancia és garanciális feltételek

### GARANCIÁLIS IDŐ

A mindenkor érvényes, vonatkozó jogszabályok, törvények rendelkezéseivel összhangban a Madal Bal Kft. az Ön által megvásárolt termékre a jótállási jegyben 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 szakszervek címe, a javítás ügymenetével kapcsolatos információk a [www.madalbal.hu](http://www.madalbal.hu) weboldalon található meg, illetve a szakszervek felsorolása a termék vásárlásának helyén is beszerezhető. Tanácsadással a (1)-297-1277 ügyfélszolgálati telefonszámon állunk ügyfeleink rendelkezésére.



# Einleitung

Sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns für Ihr Vertrauen, dass Sie uns durch den Kauf dieses Produktes geschenkt haben. Das Produkt wurde Zuverlässigkeits-, Sicherheits- und Qualitätstests unterzogen, die durch Normen und Vorschriften der Europäischen Union vorgeschrieben sind.

Im Falle von jeglichen Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Kunden- und Beratungsservice:

**www.extol.eu**

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

**Herausgegeben am:** 21. 11. 2022

## I. Charakteristik – Verwendungszweck



Der selbstnivellierende Kreuzlinienlaser (grüne Farbe) ist dafür ausgelegt, vertikale und horizontale Linien relativ zu projizierten Laserlinien bereitzustellen und zu kontrollieren. Das Lasergerät projiziert 4 vertikale Linien und 1 horizontale Linie sowie 6 Punkte (4V1H6D), d. h. zwei aufeinander senkrechte vertikale Ebenen und eine horizontale Ebene (siehe Abbildung 1).

- Das Prinzip der Verwendung eines selbstnivellierenden Lasers besteht darin, dass, wenn der Laser nicht um mehr als 3° gegenüber der Horizontalen geneigt ist, der projizierte Laser nach dem Selbstnivellieren automatisch eine horizontale Linie oder eines vertikalen Niveaus anzeigt (Selbstnivellierung). Bei einer Neigung von mehr als 3° blinken die Laserlinien, begleitet von einem akustischen Signal, und eine Selbstnivellierung ist nicht mehr möglich.
- Zusätzlich zu den Laserlinien projiziert das Gerät einen roten Bodenpunkt auf die Erde, um den rechten Winkel zwischen dem Bodenpunkt und der horizontalen Linie (Ebene) zu bemessen oder um die Senkrechte zwischen Boden und Decke zu bemessen, die durch das Kreuz der Linien an der Decke und dem Bodenpunkt auf der Erde gegeben ist. Der Bodenpunkt leuchtet nicht, wenn die horizontale Linie nicht leuchtet.
- Das Gerät verfügt über eine **PULSE MODE** -Funktion und kann in diesem Modus mit einem Empfänger (Detektor) zur Ortung von Laserlinien bei schlechter Sicht, z.B. im Freien oder in großen Innenbereichen, z.B. in Hallen, verwendet werden, mehr Infos unten.
- Das Gerät wird von einem wiederaufladbaren **Li-Ionen-Akku mit 5200 mAh** über **USB-C** mit Ladestandsanzeige gespeist.



- Der Akku kann an der USB-Ladespannung angeschlossen bleiben, während das Lasergerät für den **Dauerbetrieb** eingeschaltet ist. Die Batterie ist mit einem elektronischen Schutz gegen Tiefentladung ausgestattet, die sie beschädigt.

- Das Gerät ist regenfest (IP54).
- Berührungstasten** (Aktivierung durch Berühren der Taste, nicht durch Drücken).

- Das Gerät kann an einem **Stativ mit einem 5/8" Gewinde befestigt werden**.
- Das Gerät wird in **einer praktischen Schaumstofftasche** zum Schutz bei der Handhabung geliefert.

## II. Technische Spezifikation

Modellbezeichnung/Bestell-Nr.	8823312
Laserstrahlen	4V1H6D <sup>1*)</sup>
Farbe der Laserlinie	grün (Bodenpunkt: rot)
Max. empfohlener Messabstand	30 m <sup>2*)</sup>
Nivelliergenauigkeit horizontal und vertikal	±0,3 mm/m
Selbstnivellierungsbereich; Ungenauigkeit	3°; ±1°
Selbstnivellierzeit	≤ 3 s
Funktion Pulsbetrieb	JA
Laserfrequenz im Pulsbetrieb	10 kHz
IP-Schutzart	IP 54
Stativgewinde	5/8"
<b>Spezifikation des Akkus</b> (Nennspannung, Kapazität, Belastbarkeit in Wh) Max. Klemmspannung des Akkus ohne Belastung Aufladen des Akkus Ladezeit bis zur vollen Akkuladung (100%) Ladezeit bis 75% (3 LED leuchten) Betriebszeit (100% Akkuladung) Betriebszeit (75% Akkuladung)	Li-Ionen, wiederaufladbar, 3,7 V; 5200 mAh; 19,24 Wh 4,1 V $\overline{=}$ über USB-C <sup>3*)</sup> 4 h:20 min. <sup>4*)</sup> 1 h:40 min. <sup>4*)</sup> 2 h:40 min. <sup>4*)</sup> 1 h:20 min. <sup>4*)</sup>
Bezeichnung des Ersatzakkus zum Kauf	8823312B
Umgebungstemperaturbereich für den Betrieb	-10° ~ +45° C
Wellenlänge der grünen Laserlinie	515 Nm
Wellenlänge des roten Bodenpunktes	650 nm
Laserstrahlleistung	<1mW
Laser-Klasse	2
Drehgestell im Bereich	360°
Gewicht mit Akku	1,0 kg
Abmessungen (H × B1 × B2)	200 × 140 × 120 mm
Verschmutzungsgrad nach EN 61010-1	2 <sup>5*)</sup>

<sup>1\*)</sup>Laserstrahlen 4V1H6D: 4V-4 vertikal; 1H-1 horizontal; 6D - 6 Punkte.

<sup>2\*)</sup>Die max. Messentfernung ist von der Lichtintensität der Umgebung abhängig. Der angegebene maximal empfohlene Abstand gilt für Innenräume bei normalen Lichtverhältnissen. Bei intensivem Licht ist

die Sichtbarkeit der Strahlen kürzer. Um die Sichtbarkeit der Laserlinie zu verbessern und damit die Zielreichweite zu erhöhen, kann an Brillen in der Farbe des Lasers verwenden (dienen nicht zum Schutz der Augen vor dem Laserstrahl), die Lichtverhältnisse im Raum anpassen oder einen Laserdetektor bei der

Einstellung des Pulsmodus am Lasergerät verwenden, siehe unten.

3\*) Der Akku verfügt über einen eingebauten Schutz gegen Ströme von mehr als 1 A, so dass der Akku unabhängig vom angegebenen Ladestrom über den USB-Anschluss eines Computers, einer Powerbank usw. geladen werden kann. Ein USB-Ladegerät (Ausgang) mit einem Ladestrom von mehr als 1 A beschleunigt das Aufladen des Akkus nicht.

4\*) Die Zeit zum Aufladen des Akkus von 0% auf 75% (die 3 LED auf dem Akku leuchten) beträgt 1 h:40 min, die Zeit bis zur vollen Aufladung (verbleibende 25%) beträgt jedoch weitere 2 h:40 min. Das liegt an der Schutzelektronik des Akkus, die den Ladestrom schrittweise reduziert und so die Zeit bis zur vollen Aufladung verlängert. Aus Zeitgründen ist es nicht notwendig, den Akku zu 100% aufzuladen, 75% reichen aus (die 3 LED auf dem Akku leuchten), oder das Gerät kann auch mit angeschlossener Stromversorgung des Akkus, z.B. von einer Powerbank, verwendet werden.

5\*) Nur nicht leitfähige Verunreinigungen, wobei gelegentlich eines temporäre Leitungsfähigkeit durch Tau auftreten kann.

## III. Bestandteile und Bedienungselemente

### Abb. 3, Position - Beschreibung

1. Steuertasten (Tastenbeschreibungen siehe Abb. 4)
2. Tragegriff
3. Batterie
4. Drehbares Dreibein mit fein einstellbarer Fußhöhe
5. Skala der Drehung
6. Fenster für die Projektion der horizontalen Linie
7. Fenster für die Projektion der vertikalen Linie
8. Drehschalter zum Ein- und Ausschalten des Gerätes (Betriebsschalter)

### Abb. 4, Position – Beschreibung

1. Libelle
2. Taste („H“) zum Ein- und Ausschalten der Projektion der horizontalen Linie
3. Taste zum Ein- und Ausschalten des Pulsmodus
4. Taste („V“) zum Ein- und Ausschalten der Projektion der vertikalen Linien

### Abb. 5, Position – Beschreibung

1. USB-C-Anschluss zum Aufladen des Akkus
2. Schraube zum Drehen des Geräts in horizontaler Richtung
3. Kontrollleuchten für die Ladestandsanzeige des Akkus
4. Taste zur Feststellung des Batterieladestands

## IV. Laden der Batterie

- Führen Sie den USB-C-Stecker des USB-Ladekabels in den USB-C-Anschluss des Akkus und schließen Sie das Kabel an das Netzteil an, das für eine 230-V-Steckdose ausgelegt ist. Bevor Sie das Netzteil in die Steckdose stecken, überprüfen Sie zunächst, ob die Spannung in der Steckdose mit dem auf dem Netzteil angeführten Wert übereinstimmt.
- Zum Aufladen kann der USB-Ausgang eines Computers oder einer Powerbank usw. verwendet werden. Der Wert von 3,7 V ist die Nennspannung bei Belastung des Akkus, die Klemmenspannung eines voll geladenen Akkus beträgt 4,1 V. Zum Laden des Akkus ist eine Spannung von 5 V erforderlich.
- Der Ladestand des Akkus wird durch die Anzahl der Kontrollleuchten auf dem Akku (Abb. 5, Position 3) angezeigt, die aufleuchten, wenn die Taste auf dem Akku (Abb. 5, Position 4) gedrückt wird. Eine volle Ladung wird angezeigt, wenn alle Kontrollleuchten des Akkus aufleuchten.
- Die Batterie kann in jedem Ladezustand aufgeladen werden, ohne dass ihre Kapazität beeinträchtigt wird. Es ist nicht notwendig, den Akku voll aufzuladen. Aus Zeitgründen reicht

es aus, den Akku auf 75 % aufzuladen - siehe Hinweise zu den technischen Daten (Kap. II) für weitere Informationen.

- Der Akku kann bei eingeschaltetem Lasergerät für den Dauerbetrieb an eine USB-Ladespannung angeschlossen bleiben.
- Der Akku verfügt über einen eingebauten Schutz gegen Ströme von mehr als 1 A, so dass der Akku unabhängig vom angegebenen Ladestrom über den USB-Anschluss eines Computers, einer Powerbank usw. geladen werden kann. Ein USB-Ladegerät (Ausgang) mit einem Ladestrom von mehr als 1 A beschleunigt das Aufladen des Akkus nicht.
- Die Schutzelektronik des Akkus verhindert eine Überladung des Akkus. Wenn der Akku vollständig geladen ist, wird der Ladevorgang automatisch beendet.

## V. Zusammenbau und Anwendung des Gerätes

### ▲ HINWEIS

- Lesen Sie vor dem Gebrauch des Gerätes die komplette Gebrauchsanleitung. Falls Sie das Gerät jemandem leihen oder es verkaufen, legen Sie auch die Gebrauchsanleitung mit bei, und vermeiden Sie die Beschädigung dieser Anleitung.
1. **Legen Sie den Akku in das Lasergerät ein.**
  2. **Stellen Sie das Gerät auf einen festen Untergrund und befestigen Sie es über das Gewinde am Stativ (der Stativ ist nicht Bestandteil vom mitgelieferten Zubehör).**
  3. **Vergewissern Sie sich, dass sich die Blase der Libelle in der Mitte des markierten Rings befindet (Abbildung 4, Position 1).** Andernfalls bringen Sie das Gerät durch Drehen der ausschraubbaren Füße in die geforderte Stellung, da sich das Gerät sonst außerhalb des Selbstnivellierbereichs befindet und nach dem

Einschalten des Gerätes die Laserlinien blinken werden, begleitet von einem unterbrochenen Tonsignal.

### 4. Schalten Sie das Gerät durch Drehen des Betriebsschalters ein (Abb. 3, Position 8).

- Wenn das Gerät eingeschaltet wird, leuchtet automatisch die horizontale Linie mit einem Punkt und einem roten Bodenpunkt auf. Durch Drücken der Taste „H“ können die horizontale Linie und der Bodenpunkt ausgeschaltet werden. Durch Drücken der Taste „V“ können nacheinander zur horizontalen Linie vertikalen Linien bis zu 4V1H6D gemäß Abb. 1 hinzugefügt werden, das sind zwei aufeinander senkrechte vertikale Ebenen und eine horizontale Ebene mit fünf Punkten und einem roten Bodenpunkt.
  - Die horizontale und die vertikalen Linien können mit den jeweiligen Tasten unabhängig voneinander ein- und ausgeschaltet werden. Der rote Bodenpunkt leuchtet nicht, wenn die horizontale Linie nicht eingeschaltet ist.
5. **Durch horizontales Drehen des Geräts mittels eines feinen Schraubmechanismus (Abb. 5, Position 2) können vertikalen Linien und Punkte relativ zur horizontalen Linie verschoben werden.**
- ### NIVELLIERAUTOMATIK
- Nach dem Einschalten gleicht die Nivellierautomatik des Gerätes die Abweichungen von Laserlinien im Bereich von  $\pm 3^\circ$  aus.
  - Die Nivellierung ist beendet, wenn sich die Linien nicht mehr bewegen.
  - Nach einer Positionsänderung nivelliert sich das Gerät automatisch wieder aus.
  - Wenn die Position des Geräts um mehr als  $\pm 3^\circ$  von der horizontalen Ebene abweicht (was außerhalb des Nivellierungsbereichs liegt), beginnen die projizierten Linien zu blinken, begleitet von einem unterbrochenen Tonsignal. Wenn die Position des Geräts wieder in den Nivellierbereich zurückkehrt, werden die Laserlinien automatisch wieder ausgerichtet.

## PULSMODUS

- Der Pulsmodus dient der Ortung von Laserlinien durch einen Empfänger (Detektor) des Lasersignals in einem großen Raum oder bei ungünstigen Lichtverhältnissen, bei denen die Laserlinien mit dem menschlichen Auge nicht zuverlässig erkannt werden können.
- Wenn diese Funktion am Lasergerät nicht eingeschaltet ist, erkennt der Empfänger (Detektor) die Laserlinie des selbstnivellierenden Lasergeräts nicht. Für die Kompatibilität des selbstnivellierenden Lasergeräts mit dem Empfänger müssen die technischen Anforderungen an den Laser erfüllt sein, die in der technischen Spezifikation des Empfängers angegeben sein müssen - insbesondere die Laserfrequenz beim Einschalten des Pulsmodus des Lasergeräts. Dieses Gerät ist mit einem Extol® Premium 8823390-Empfänger kompatibel. Bevor Sie einen Empfänger einer anderen Marke auf dem Markt kaufen, prüfen Sie zunächst die Kompatibilität mit diesem Lasergerät.
- Wenn die Projektion der gewünschten Laserlinien eingeschaltet ist, schalten Sie mit der Taste Pulse mode (Abb. 4, Position 3) die Funktion Pulsmodus ein/aus, dann können die Laserlinien vom Empfänger (Detektor) erkannt werden.

## BODENPUNKT

- Das Gerät projiziert den roten Laserpunkt unter sich auf den Boden und kann für folgende Zwecke verwendet werden:
  - a) um einen rechten Winkel zwischen der horizontalen Linie und dem Boden zu definieren.
  - b) um eine Senkrechte zwischen dem Boden und der Decke auszumessen, die durch ein Linienkreuz auf der Decke und den Punkt am Boden definiert ist.
- Der Bodenpunkt wird auch automatisch im Bereich 3° nivelliert.

## ⚠️ WARNUNG

- **Überführen Sie das Gerät niemals, wenn das Lasergerät nicht mit dem Betriebsschalter (Abbildung 3, Position 8)**

**ausgeschaltet ist. Wenn das Gerät nicht mit dem Betriebsschalter ausgeschaltet wird, wird die empfindliche selbstnivellierende Mechanik des Geräts nicht blockiert und die Bewegung des Geräts kann zu Schäden führen oder dazu, dass eine Person oder ein Tier vom Laserstrahl ins Auge getroffen wird.**

- Der Akku ist gegen Tiefentladung geschützt, die den Akku beschädigen könnte. In diesem Fall wird der Betrieb abrupt beendet, da die Schutzelektronik des Akkus die Stromzufuhr unterbricht.



## VI. Sicherheitshinweise

### SICHERHEITSANWEISUNGEN FÜR DIE ANWENDUNG DES LASERGERÄTES

- Verhindern Sie die Benutzung des Gerätes durch Kinder, physisch oder geistig unmündige Personen oder unbeherrschte Personen. Stellen Sie sicher, dass keine Kinder mit dem Gerät spielen. Bewahren Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Das Typenschild darf nicht vom Gerät entfernt werden.



- Schauen Sie niemals direkt in den Laserstrahl. Es könnte zur Beschädigung der Augen kommen.
- **Wenn Ihre Augen von einem Laserstrahl getroffen werden, schließen Sie sofort Ihre Augen und bewegen Sie Ihren Kopf aus der Strahllinie heraus.** Zum Schutz der Augen vor dem Laser können keine geläufigen Augenschutzmittel, wie z. B. eine Sonnenbrille mit einem UV-Filter, benutzt werden. **Verfolgen Sie niemals den Laserstrahl mit optischen Geräten.**

- Zielen Sie niemals mit dem Laserstrahl auf Personen, Tiere oder auf sich selbst.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in explosions- oder brandgefährdeten Bereichen, in denen brennbare Stoffe, entflammbare Gase oder Staub vorhanden sind.
- Das Gerät darf niemals demontiert oder modifiziert werden.
- Richten Sie den Laserstrahl nicht auf reflektierende Flächen. Der Laserstrahl könnte abgelenkt werden und in Augen von Personen dringen.
- Falls Sie das Gerät nicht benutzen, schalten Sie es aus. Es könnte zum Kontakt mit Augen kommen.
- **Stellen Sie das Gerät nicht in die Nähe von Datenträgern, Herzschrittmachern und Anlagen, die auf magnetische Felder empfindlich sind. Ein Magnetfeld kann zu Datenverlust führen, das Leben des Benutzers mit einem Schrittmacher gefährden oder empfindliche Geräte beschädigen.**
- Stellen Sie das Gerät auf einer stabilen Oberfläche an einem sicheren Ort auf.
- Das Lasergerät ist eine empfindliche Anlage und daher ist sie vor Stößen und rauer Manipulation zu schützen. Schützen Sie die Laserlinsenfenster vor Zerstörung.



### SICHERHEITSHINWEISE FÜR DAS NETZTEIL

- Schützen Sie den Netzadapter (i. d. F. nur Adapter) vor Regen und Feuchtigkeit. Der Netzadapter kann nur in geschlossenen Räumen benutzt werden.
- Der mitgelieferte Netzteil ist für das Aufladen des mitgelieferten Extol® 8823312B 3,7 V Li-Ionen-Akkus vorgesehen. Die Verwendung eines Adapters zum Laden anderer Akkus oder zur Stromversorgung anderer Geräte kann aufgrund ungeeigneter Ausgangsparameter zum Brand oder Explosion führen.



- Halten Sie den Adapter sauber.
- Vor jedem Gebrauch ist der Adapter auf Beschädigungen zu kontrollieren. Wenn Sie einen Mangel feststellen, stellen Sie eine Behebung/Ersatz über den Händler sicher, bei dem Sie das Produkt erworben haben.
- Der Adapter darf nicht in explosionsgefährdeter und/oder entflammbarer Atmosphäre oder in Bereichen mit hoher Brand- oder Explosionsgefahr betrieben werden.
- Sorgen Sie beim Aufladen für ausreichende Lüftung, da es zum Austritt von Dämpfen oder Elektrolyts aus dem Akku kommen kann, wenn dieser infolge einer unsachgemäßen Handhabung beschädigt wurde.
- Schützen Sie den Stecker des Netzteils vor Beschädigung, Verformung usw. und halten Sie sie sauber.
- Schützen Sie die USB-Buchse des Netzteils vor Wasser und anderen Flüssigkeiten, Staub, Metallspänen und anderem Schmutz. Durch eine leitende Überbrückung der Kontakte könnte es zu einem Kurzschluss und einem Brand kommen.
- Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, trennen Sie den Adapter von der Stromquelle. Lassen Sie es nicht in der Steckdose, wenn es nicht mehr benötigt wird.
- Verhindern Sie die Benutzung des Gerätes durch Personen (inklusive Kinder), denen ihre körperliche, sensorische oder geistige Unfähigkeit oder Mangel an ausreichenden Erfahrungen und Kenntnissen keine sichere Anwendung des Gerätes ohne Aufsicht oder Belehrung ermöglichen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Im Allgemeinen wird die Verwendung des Geräts durch sehr kleine Kinder (im Alter von 0 bis einschließlich 3 Jahren) und die unbeaufsichtigte Verwendung durch jüngere Kinder (im Alter von über 3 Jahren und unter 8 Jahren) nicht in Betracht gezogen. Für schwerbehinderte Menschen können andere Anforderungen bestehen.



## SICHERHEITSAUWEISUNGEN FÜR DIE BATTERIE

- Der Akku mit der Bezeichnung 8823312B ist nur für die Stromversorgung des Lasergeräts Extol® 8823312 bestimmt. Verwenden Sie ihn nicht für die Stromversorgung anderer Geräte und verändern Sie ihn dazu in keiner Weise. Es könnte aufgrund ungeeigneter Parameter des Akkuausgangs zu einem Brand kommen.
- Lagern und laden Sie die Batterie im trockenen Bereich und achten Sie darauf, dass in sie kein Wasser eindringt.
- Stellen Sie die Batterie nie direktem Sonnenstrahl und Temperaturen über 50 °C aus.
- Lassen Sie den Akku nur bis zum vollständigen Aufladen an der Stromquelle, danach trennen Sie ihn von dieser.
- Halten Sie die Stecker der Batterie sauber und schützen Sie sie vor Verschmutzung, Verformung oder Kurzschluss der Kontakte mit leitende Gegenständen. Wenn Sie den Akku nicht benutzen, empfehlen wir, die Anschlüsse des Akkus mit Klebeband zu überkleben, um eine leitende Überbrückung der Anschlüsse zu verhindern, die zu einem Brand führen könnte.



- Schützen Sie den Akku vor Stößen und Feuchtigkeit und versuchen Sie sie nie zu öffnen oder mechanisch zu beschädigen.
- Die Batterie darf nicht verbrannt, ins Wasser oder die Umwelt geworfen werden, sondern muss zu einer umweltgerechten Entsorgung in einer Batteriesammelstelle zugeführt werden.
- Falls es zur Beschädigung die Batterie und Austritt des Elektrolyts infolge einer schlechten Handhabung kommt, vermeiden Sie jeglichen Hautkontakt. Kommt es doch zum Hautkontakt, spülen Sie die betroffene Stelle gründlich mit Wasser ab. Die aus der Batterie austretenden Flüssigkeiten können Entzündungen, Verbrennungen oder Ätzungen verursachen. Beim Augenkontakt sind die Augen gründlich

mit sauberem Wasser zu spülen und es ist sofort ein ärztlicher Rat einzuholen; beim Verschlucken beraten Sie sich mit einem Arzt zwecks weiterer Vorgehensweise.

## VII. Reinigung und Instandhaltung

- Falls Sie das Gerät für eine längere Zeit nicht benutzen, nehmen Sie die Batterien heraus. Sie könnten im Gerät auslaufen und oxidieren.
- Reinigen Sie das Glas der Austrittsöffnungen der Laserstrahlen mit feuchten Putztüchern für Brillen oder optische Instrumente. Verwenden Sie keine gewöhnlichen Papiertaschentücher, Wischtücher usw., die eine Scheuerwirkung haben. Dadurch werden die Gläser beschädigt. Achten Sie darauf, dass auf dem Glas kein Staub, Fusseln oder Fett sind.
- Reinigen Sie die Kunststoffabdeckung des Geräts bei Bedarf mit einem feuchten, in Seifenlösung getränkten Tuch. Verhindern Sie jedoch das Eindringen von Fluid in das Gerät..
- Benutzen Sie beim Reinigen niemals organische Lösungsmittel (z. B. Azeton) oder schleifende oder aggressive Reinigungsmittel auf Bleichmittelbasis, da diese das Gerätegehäuse beschädigen könnten.
- Tauchen Sie niemals das Gerät in Flüssigkeiten ein.
- Bewahren Sie das Gerät bei Nichtgebrauch im Ablagefach der Nylonschutztasche auf. Lagern und transportieren Sie das Gerät in einer tragbaren Tasche und schützen Sie es vor Stößen.

## VIII. Bedeutung der Typenschildkennzeichnung



	Lesen Sie vor der Benutzung die Gebrauchsanleitung.
	Entspricht den einschlägigen EU-Harmonisierungsrechtsvorschriften.
	Gerät der II. Schutzklasse.
	Nur im Innenbereich anwenden. Vor Regen und hoher Feuchtigkeit schützen.
	Polarität der Anschlüsse für die DC-Stromversorgung.
	Laserstrahlen Nicht in den Laserstrahl schauen. Lasergerät der Klasse 2.
	Symbol für Elektroabfall (siehe weiter).
SN:	Auf dem Produkt sind das Produktionsjahr und -monat und die Kennzeichnung der Produktionsserie angeführt.

Tabelle 1

## IX. Abfallentsorgung

- Werfen Sie die Verpackungen in den entsprechenden Container für sortierten Abfall.
- Gemäß der Richtlinie (EU) 2012/19 dürfen unbrauchbare Elektro-Geräte nicht im Hausmüll entsorgt, sondern müssen zu einer ökologischen Entsorgung an Sammelstellen für Elektro-Geräte übergeben werden, da sie umweltgefährdende Komponenten enthalten. Die Batterie muss vor der Entsorgung des Elektrogeräts aus diesem entfernt und zur umweltgerechten Entsorgung separat bei einer Batteriesammelstelle abgegeben werden (gemäß der Richtlinie 2006/66 EG). Information über Sammelstellen für Elektrogeräte und Batterien und die Bedingungen der Sammlung erhalten Sie auf dem Gemeindeamt oder beim Verkäufer.
- Gemäß der Richtlinie 2006/66 EG darf ein ausgedienter Akku nicht im Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss zur umweltgerechten Entsorgung zu einer Batteriesammelstelle gebracht werden, da er umweltgefährdende Bestandteile enthält. Informationen über Sammelstellen erhalten Sie bei dem Gemeindeamt.



Li-ion

## X. Garantiefrist und -bedingungen (Rechte aus mangelhafter Leistung)

- Auf das Produkt bezieht sich eine Garantie von 2 Jahren ab Verkaufsdatum laut Gesetz. Sofern es der Käufer verlangt, ist der Verkäufer verpflichtet, dem Käufer die Garantiebedingungen (Rechte aus mangelhafter Leistung) in Schriftform laut Gesetz zu gewähren.

# 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:** 21. 11. 2022

## I. Description – purpose of use



The self-levelling cross line laser (green colour) is intended for determining and checking vertical and horizontal lines relative to the projected laser lines. The laser projects 4 vertical lines and 1 horizontal line and 6 dots (4V1H6D), i.e. two parallel vertical planes and one horizontal plane (see fig. 1).

- The principle for using the self-levelling laser requires that the laser device is not tilted by more than 3° from the horizontal plane, and the device projects laser beams that, after settling, automatically define the horizontal plane and/or vertical (self-levelling mechanism). When the device is tilted by more than 3°, the laser lines will flash together with a beeping sound and self-levelling will not be possible.
- Apart from the laser line, the device also projects a red floor dot on to the ground for determining the right angle between the dot on the ground and the horizontal line (plane) or for measuring the vertical between the floor and the ceiling, which is given by the cross line on the ceiling and the floor dot on the ground. The floor dot is not lit when the horizontal line is not lit.



• The device has a **PULSE MODE** function and in this mode it can be used with the receiver (detector) for the localisation of laser lines under poor visibility conditions, e.g. outdoors or in large indoor areas, e.g. in halls, further details later in text.



- The device is powered using a **5200 mAh Li-ion battery** charged via **USB-C** with charge level indication.
- For **continuous operation**, the battery may be connected to the charging voltage of a USB port when the laser device is turned on. The battery has electronic protection against complete discharge, which damages it.

- The device is resistant against rain (IP54).
- **Touch buttons** (functions are activated by touching, not by pressing).
- The device can be mounted on a **tripod with a 5/8" thread**.
- The device is supplied in a **practical bag with a foam storage compartment** for protection against damage during handling.

## II. Technical specifications

Model/order number	8823312
Laser beams	4V1H6D <sup>1*)</sup>
Colour of laser beams	green (floor dot: red)
Max. recommended measuring distance	30 m <sup>2*)</sup>
Horizontal and vertical levelling accuracy	± 0.3 mm/m
Self-levelling range; uncertainty	3°; ±1°
Self-levelling time	≤ 3 s
Pulse mode function	YES
Laser frequency in pulse mode	10 kHz
IP number	IP 54
Thread for tripod attachment	5/8"
<b>Battery specifications</b> (rated voltage, capacity, load capacity in Wh)	Li-ion, rechargeable, 3.7 V; 5200 mAh; 19.24 Wh
Max. terminal voltage of a battery without load	4.1 V <sup>---</sup>
Battery charging method	via USB-C <sup>3*)</sup>
Charging time until fully charged (100 %) 4 h:20 min. <sup>4*)</sup>	
Charging time to 75% (3 LED indicators are lit)	1 h:40 min. <sup>4*)</sup>
Operating time (100% charged battery)	2 h:40 min. <sup>4*)</sup>
Operating time (75% charged battery)	1 h:20 min. <sup>4*)</sup>
Part number of spare battery available for purchase	8823312B
Operating ambient temperature	-10°C ~+ 45°C
Wavelength of green laser line	515 Nm
Wavelength of red floor dot	650 nm
Laser beam power	<1mW
Laser class	2
Rotating base in the range	360°
Weight with battery	1.0 kg
Dimensions (H × W1 × W2)	200 × 140 × 120 cm
Pollution level acc. to EN 61010-1	2 <sup>5*)</sup>

<sup>1\*)</sup> 4V1H6D laser beam: 4V-4 vertical; 1H-1 horizontal; 6D - 6 dots.

<sup>2\*)</sup> The max. measuring distance depends on ambient light intensity. The specified max. recommended distance applies for interiors under standard light conditions. At high light intensities, the visibility of the beam is shorter. To improve the visibility of the laser line, and thereby also increase the projection range, it is possible to use glasses having the same colour as the laser beam (it does not serve as eye pro-

tection against the effects of the laser), adapt the light conditions in the area, or use a laser detector with the pulse mode set on the laser device, see below.

<sup>3\*)</sup> The battery has integrated protection against a current greater than 1A, thus the battery can be charged from the USB port of a computer, powerbank, etc. irrespective of the specified charging current value. A USB charger (output) with a charging current greater than 1A will not accelerate the battery charging process.

- 4\*) Battery charging time from 0% to 75% (3 LED indicator lights are lit on the battery) takes 1 h:40 min., however the time to full charge (the remaining 25%) takes a further 2 h:40 min. This is due to the protective electronics on the battery, which gradually reduce the charging current, which extends the necessary time until full charge. For time reasons, it is not necessary to charge the battery to 100%, and 75% is sufficient (3 LED indicator lights on the battery are lit) or the device can also be used connected to the battery power supply, e.g. a powerbank.

- 5\*) Only non-conductive soiling, whilst only occasionally, temporary conductivity may occur as a result of misting.

## III. Parts and control elements

### Fig. 3, position-description

1. Control buttons (for button description see fig. 4)
2. Carry handle
3. Batteries
4. Swivel tripod with fine feet height adjustment
5. Rotation direction scale
6. Horizontal line projection window
7. Vertical line projection windows
8. Screw for turning the device on/off (power switch)

### Fig. 4, position-description

1. Water level
2. Horizontal line („H“) projection activate/deactivate button
3. Pulse mode activate/deactivate button
4. Vertical line („V“) projection activate/deactivate button

### Fig. 5, position-description

1. USB-C battery connector for recharging the battery
2. Screw for rotating the device in the horizontal direction
3. Battery charge level indicator lights
4. Battery power level check button

## IV. Charging the battery

- Insert the USB-C plug of the USB charging cable into the USB-C battery socket and connect the cable into a mains power adapter intended for 220 V power sockets. Prior to connecting the adapter to a power socket, first check that the voltage in the socket corresponds to the voltage in specified on the power adapter.
- Only the USB computer or powerbank socket may be used for charging. The specified value of 3.7 V is the rated voltage when under battery load; the terminal voltage of a fully charged battery is 4.1 V. A voltage of 5 V is required for charging the battery.
- The battery charge level is shown by the number of indicator lights lit on the battery (fig. 5, position 3) when the button on the battery (fig. 5, position 4) is pressed. A full charge is shown when all the indicator lights on the battery are lit.
- The battery can be charged from any charge level without reducing its capacity. It is not necessary to fully charge the battery, and thus for time reasons, it is sufficient to charge the battery to 75% - for more information see technical specification notes (chapter II).
- For continuous operation, the battery may have a voltage connected to the USB port when the laser device is turned on.
- The battery has integrated protection against a current greater than 1A, thus the battery can be charged from the USB port of a computer, powerbank, etc. irrespective of the specified output current value. A USB charger (output) with a charging current greater than 1A will not accelerate the battery charging process.
- The electronic battery protection prevents the battery from overcharging. The charging of the battery is automatically stopped when it is fully charged.

## V. Settings and using the device

### ⚠ ATTENTION

- Read the entire user's manual before using the device. If you lend or sell the device to somebody, please also include this user's manual, protect this manual against damage.

1. **Insert a battery into the laser device.**
2. **Put the device on a rigid surface or screw it into the thread on a tripod (a tripod is not included as an accessory).**
3. **Check whether the bubble in the water level is in the centre of the marked circle (fig. 4, position 1).** If not, then set it to the required position by turning the screw legs on the tripod of the device or an external tripod, otherwise the device will be outside the auto-levelling range and after the device is turned on the laser lines will flash together with intermittent beeping.
4. **Turn on the device by turning the screw (power switch) (fig. 3, position 8).**
- After turning on the device, the horizontal line with a single dot and a red floor dot will turn on automatically. The „H“ button can be used to turn off the horizontal line and the floor dot, or the „V“ button can be used to gradually add vertical (plumb) lines until 4V1H6D as shown in fig. 1, which comprises of two parallel vertical planes and a single horizontal plane with five dots and a single red floor dot.
- The horizontal line and the vertical lines can be activated/deactivated independently of each other using respective buttons. The red floor dot is not lit when the horizontal line is not activated.
5. **Turning the device in the horizontal direction using the fine screw adjustment mechanism (fig. 5, position 2) it is possible to shift the vertical lines and dots relative to the horizontal line.**

### LEVELLING AUTOMATICS

- When activated, levelling automatics of the device level deviations of the laser line in the range  $\pm 3^\circ$ .
- Levelling is complete when the lines are still.
- When the position is changed, the device sets the level automatically.
- In the event that the position of the device deviates more than  $\pm 3^\circ$  from the horizontal plane (which is outside the levelling range), the projected lines will start to flash together with intermittent beeping. When the position of the device returns back to the scope of the levelling range, the laser line will again level itself automatically.

### PULSE MODE

- The pulse mode is intended for determining the position of the laser line by a receiver (detector) of the laser signal in a large area or under unfavourable light conditions, where the laser line cannot be reliably seen by a human eye.
- If this function is not activated on the laser device, the receiver (detector) does not detect the laser line of the self-levelling laser device. For the compatibility of the self-levelling laser device with the receiver, the acceptable technical specifications for the laser must be met, which must be specified in the technical specifications of the receiver - namely the frequency of the laser when the pulse mode on the laser device is activated. This device is compatible with receivers of the Extol® Premium 8823390 brand. Prior to purchasing a receiver of a different brand available on the market, first verify that it is compatible with this laser device.
- When you have the projection of the required laser lines activated, activate/deactivate the pulse mode function using the Pulse mode button (fig. 4, position 3), thereafter it will be possible to detect the laser lines with the laser receiver (detector).

## FLOOR DOT

- The device projects a red floor dot on to the ground below it and it can be used for the following purposes:
  - a) To define the right angle between the horizontal line and the ground.
  - b) To measure the vertical between the floor and the ceiling, which is given by the cross line on the ceiling and the dot on the floor.
- The floor dot is also automatically levelled in the 3° range.

## ⚠ WARNING

- **Never carry the device unless the laser device is turned off using the power switch (fig. 3, position 8). When the device is not turned off using the power switch, the fragile self-levelling mechanics of the device are not locked and when the device is handled these mechanics could be damaged or eyes of people or animals could be impacted by the laser beam.**
- The battery has protection against full discharge, which damages it, and manifests itself by operation being stopped suddenly because the protective battery electronics shut off the supply of current.



## VI. Safety Instructions

### SAFETY INSTRUCTIONS FOR USING THE LASER DEVICE

- Prevent children, physically and mentally unfit persons and uninstructed persons from using the device. Ensure that children do not play with the device. Store the appliance out of children's reach.
- Do not remove the technical rating label from the device.



- Never look into a laser beam. This could result in damage to eye sight.
- **In the event that a laser beam enters your eye, immediately close your eye and move your head out of the line of the laser beam.** It is not possible to use standard eye protection aids such as for example sun glasses with UV filters for protection against the laser. **Never view the beam with optical devices.**
- Never point the laser beam at people, animals or at yourself.
- Do not use the device in an environment with an explosion or fire hazard, where there are flammable materials, flammable gases or dust.
- Do not disassemble the device and do not modify it in any way.
- Do not point the beam at reflective surfaces. The beam could be deflected and hit the eyes of people.
- When not using it, turn the laser off. This could result in eyes being hit.
- **Do not place the device near data storage devices, pacemakers and devices sensitive to magnetic fields. A magnetic field could result in the loss of data, endanger the life of a user with a pacemaker or damage sensitive devices.**



### SAFETY INSTRUCTIONS FOR THE POWER ADAPTER

- Protect the power adapter (hereinafter „adapter“) against rain and moisture. The power adapter may only be used in enclosed areas.
- The supplied adapter is intended for charging the supplied Extol® 8823312B 3.7 V Li-ion batteries. Using the adapter for charging different



- batteries or for powering different devices may result in a fire or an explosion as a result of incorrect input parameters.
- Keep the adapter clean.
- Before each use of the adapter, make sure it is in working order. In the event that you identify a fault, arrange a correction/replacement with the vendor from whom you purchased the product.
- Do not use the adapter in an environment with an explosive or flammable atmosphere or in an environment with a high risk of fire or explosion.
- When charging, always provide for sufficient ventilation because fumes or electrolyte could escape from the battery if it were to be damaged as a result of incorrect handling/damage.
- Protect the power plug of the adapter against damage, deformation, etc. and keep it clean.
- Protect the USB socket of the power adapter against the ingestion of water or other liquids, dust, metal shavings and other such materials. The conductive bridging of the contact could result in a short circuit and a fire.
- When the charging process is finished, disconnect the adapter from the el. power source. Do not leave it in the power socket unless necessary.
- Prevent the device from being used by persons (including children) whose physical, sensory or mental disability or incapacity or insufficient experience or knowledge prevents them from safely using the device without supervision or instruction. Children must not play with the device. It is generally not assumed that the device will be used by very small children (age 0-3 years inclusive) and used by small children without supervision (age between 3 and 8 years). It is granted that severely handicapped people may have other requirements.

## SAFETY INSTRUCTIONS FOR THE BATTERY

- The battery with the designation 8823312B is intended solely for powering Extol® 8823312 laser devices; do not use it for powering other devices and do not modify it in any way for this purpose. A fire could result due to inappropriate output parameters of the battery.
  - Charge and store the battery in a dry environment ensuring that water does not enter into it.
  - Never subject the battery to direct sunlight and temperatures greater than 50 °C.
  - Only charge the battery for the time necessary for charging; after charging, disconnect it from the power source.
  - Keep the battery connectors clean and protect these against clogging, deformation and short circuiting by the bridging of contacts via conductive objects. When not using the battery, we recommend taping over the connectors with tape to prevent conductive bridging of the battery terminals from occurring, the result of which could be a fire.
- 
- Protect the battery against impacts, moisture and never open up the battery or damage it mechanically.
  - Never burn the battery, do not throw it into water or the environment, rather, have it disposed of ecologically at a battery collection point, see below.
  - In the event that the battery is damaged and electrolyte leaks out as a result of incorrect handling, avoid contact with skin. In the event that skin contact does occur, thoroughly wash with water. Liquids leaking from the battery may cause inflammations, burns or chemical burns. In the event that eyes are affected, thoroughly rinse them out with clean water and immediately contact a doctor; in the event of ingestion, immediately consult a doctor about the appropriate procedure.

## VII. Cleaning and maintenance

- When not using the device for an extended period of time, remove the batteries. They could corrode inside the device.
- Clean the glass of the laser outlet windows using moistened tissues for reading glasses or optical devices. Do not use standard paper tissues or napkins, etc. which have abrasive effects. This would damage the glass. Make sure that there is no dust, fluff from textiles or grease on the glass surfaces.
- If necessary, clean the plastic cover of the device using a damp cloth dipped in a detergent solution. Nevertheless, prevent liquids from entering the device.
- For cleaning, never use organic solvents (e.g. acetone) or abrasive or aggressive bleach-based cleaning product as this could damage the cover of the device.
- Never submerge the device in a liquid.
- When not using the device, store it in the storage compartment of the carry bag, protective nylon case. Store and transport the device in the carry bag and protect it against impacts.

## VIII. Meanings of markings on the label



	Read the user's manual before use.
	It meets the respective EU harmonisation legal directives.
	Appliance with Class II. protection.
	For interior use only. Protect against rain and high humidity.
	Connector polarity for direct voltage current power supply.
	Laser radiation. Do not look into the ray. Class 2 laser equipment.
	Electrical waste symbol (see below).
SN:	The product is marked with the year and month of its manufacture and its series.

Table 1

## IX. Waste disposal

- Throw packaging materials into a container for the respective sorted waste.
- According to Directive (EU) 2012/19, an unusable electrical appliance must not be thrown out with communal waste, but rather must be handed over for ecological disposal at an electrical equipment collection point because it contains components that are hazardous to the environment. The battery must be removed from the electrical equipment, prior the equipment being handed over for ecological disposal, at a battery collection point separately (pursuant to Directive 2006/66 EC). You can find information about electrical equipment waste and battery collection points and collection conditions at your local town council office or at your vendor.
- According to Directive 2006/66 EC, an unusable battery must not be thrown out with communal waste, but rather must be taken to a battery collection point for ecological disposal because it contains environmentally hazardous components. You can find information about collection points at your local town council office.

## X. Warranty period and conditions (rights relating to faulty performance)

- The product is covered by a 2-year warranty from the date of sale according to law. If requested by the buyer, the seller is obliged to provide the buyer with the warranty conditions (rights relating to faulty performance) in written form according to law.