

Návod k obsluze

BMI – multiLASER 3D

/Samonivelační 360° - 3D-liniový laser

S pulzujícími červenými (model R) nebo zelenými (model G) laserovými čárami



Obsah

| | | |
|----|---|----------|
| 1. | Úvod | strana 2 |
| 2. | Bezpečnost laseru | strana 2 |
| 3. | Ovládací prvky a indikátory funkcí, příslušenství | strana 3 |
| 4. | Práce s BMI – multiLASER 3D | strana 4 |
| | 4.1 Zapnutí a pokyny | strana 4 |
| | 4.2 Volba požadovaných laserových čar | strana 5 |
| 5. | Zdroj napětí – výměna baterie | strana 5 |
| 6. | Kontrola přesnosti | strana 6 |
| | 6.1 Horizontální laserové čáry | strana 6 |
| | 6.2 Vertikální laserové čáry | strana 7 |
| 7. | Technické údaje přístroje BMI-multiLASER 3D | strana 8 |

1. Úvod

Přístroj **BMI – multiLASER 3D** je plně automatický, samonivelační laser se 3 viditelnými, červenými (model R) nebo zelenými (model G) laserovými čarami:

jedna 360°- horizontální čára
dvě 360° - vertikální čáry

Všechny 3 laserové čáry jsou navzájem v **pravém úhlu** a lze je zapínat samostatně.

Pro zvýšení dosahu a při práci venku se doporučuje použití laserového přijímače (volitelné příslušenství). Pro tyto účely lze použít „pulzování“ laserových čar.

2. Bezpečnost laseru

Přístroj **BMI – multiLASER 3D** je laser třídy 2 odpovídající normě EN 60825-1 s vlnovou délkou 635 nm (model R) nebo 520 nm (model G) a max. výstupním výkonem <1 mW.

Bezpečnostní pokyny



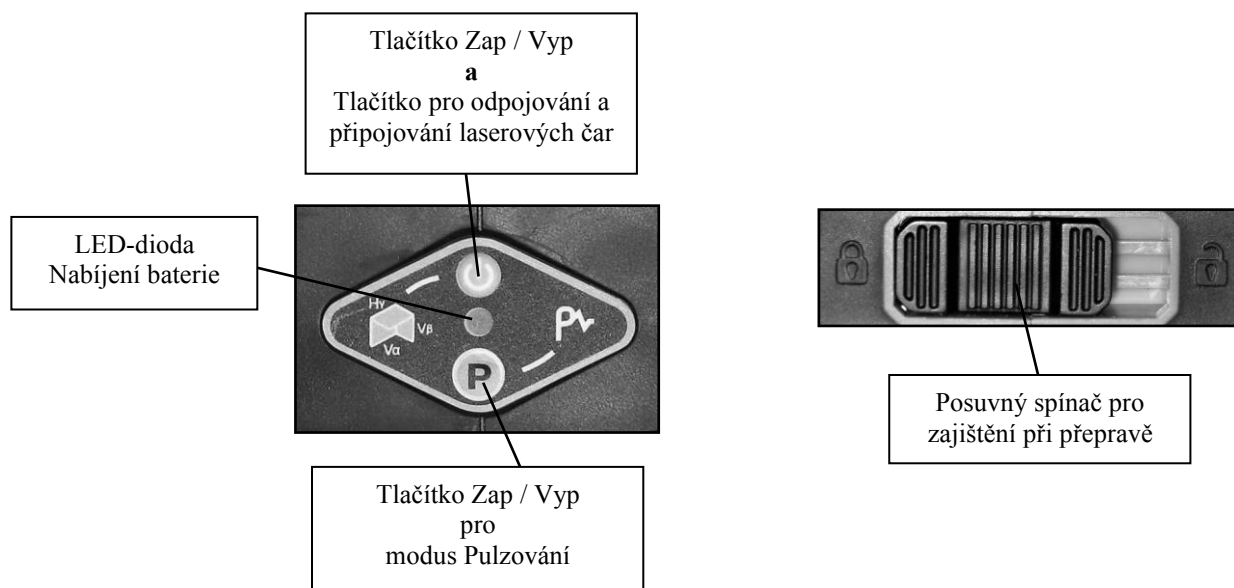
- *NIKDY NEODSTRAŇUJTE VÝSTRAŽNÉ ETIKETY UMÍSTĚNÉ NA PŘÍSTROJI*
- *NEDÍVEJTE SE DO LASEROVÉHO PAPSKU*
- *NIKDY NESVIŤTE OSOBÁM NEBO ZVÍŘATŮM PŘÍMO DO OČÍ, ANI Z VELKÉ VZDÁLENOSTI!*
- *LASER NENASTAVUJTE DO ÚROVNĚ OČÍ. POZOR NA SCHODY!*
- *PŘÍSTROJ NIKDY NEOTVÍREJTE*

Při neoprávněném otevření přístroje zaniká výrobní záruka, resp. prodejní záruka za všechny z toho vyplývající škody.



Přístroj **BMI – multiLASER 3D** odpovídá třídě ochrany IP 54 a je chráněn proti stříkající vodě/proti rozstříku vody. Přesto by neměl být používán v dešti.

3. Ovládací prvky a indikátory funkcí, příslušenství



Příslušenství, sériové a volitelné



Nabíječka
výr.č. 654923Z
sériové přísl. pro model
R a G



Nivelační talíř s přesným
nastavením
výr.č. 654920Z
volitelné přísl. pro model R,
sériové přísl. pro model G



Multifunkční adaptér
výr.č. 654921Z
volitelné přísl. pro model R,
sériové přísl. pro model G



Nástěnná/plechová svorka
výr.č. 654922Z
volitelné přísl. pro model R,
sériové přísl. pro model G



Přijímač
výr.č. 654904GZ
volitelné přísl. pro model
R a G



Držáková svorka pro
přijímač
výr.č. 654916Z
volitelné přísl. pro model R a G



4. Práce s BMI – multiLASER 3D


4.1 Zapnutí a pokyny

Práce v samonivelačním modu


Posuvný spínač pro zajištění při přepravě posuňte na symbol  a stiskněte 1x Tlačítko 1 Zap / Vyp


Přístroj se nyní nachází v samonivelačním modu.
Všechny tři 360°- laserové čáry trvale svítí.

 Má-li být přístroj použit pro zobrazení „šikmých linií“, je nutné posunout posuvný spínač pro zajištění při přepravě na symbol  pro aretaci kyvadla laseru. **Samonivelace je pak vypnutá!** Všechny připojené laserové linie blikají pomalu.

 LED-dioda pod tlačítkem pro zapnutí / vypnutí zobrazuje aktuální stav baterie (viz také kapitola 5. Zdroj napětí)


- **Přístroj je vypnutý a nabíjí se**
 - LED-dioda bliká zeleně, nabíjí-li se baterie
 - LED-dioda svítí zeleně, je-li baterie plně nabitá
- **Přístroj je zapnutý a pracuje v režimu napájení z baterie**
 - LED-dioda svítí červeně, má-li baterie dostatečnou kapacitu
 - bliká červeně, má-li se baterie nabít
- **Přístroj je zapnutý a pracuje v režimu napájení ze sítě**
 - svítí zeleně, je-li baterie plně nabitá
 - bliká střídavě červeně/zeleně, nabíjí-li se baterie

 Je-li přístroj v důsledku příliš velkého naklonění/sklonu mimo samonivelační oblast $\pm 3^\circ$, laserové linie blikají rychle.
Upravte v tomto případě sklon. Přístroj se pak opět nivelizuje sám automaticky.

 Při práci venku a při špatné viditelnosti laserových čar se doporučuje použití Přijímače laserových paprsků (volitelné příslušenství).
Stisknutím Tlačítka „Modus – Pulzování“ (obr. strana 3) dojde k pulzování laserových čar a tím k jejich rozpoznání pomocí Přijímače laserových paprsků.
Opětovným stisknutím Tlačítka „Modus – Pulzování“ se tento opět vypne.
Nachází-li se přístroj v modu Pulzování, je intenzita/jas laserových čar snížena!

 **Vypnutí přístroje BMI – multiLASER 3D**

Přístroj lze vypnout pouze s aktivovanou přepravní pojistkou.

Posuňte proto posuvný spínač pro zajištění při přepravě na symbol  a Tlačítko Zap / Vyp podržte ca. 2 sekundy.

4.2 Volba požadovaných laserových čar

Laserové čáry mohou být u zapnutého přístroje odpojovány nebo připojovány stisknutím Tlačítka Zap / Vyp (obr. strana 3):

- 1x Stisknutí: vertikální čára příčná k podélné ose přístroje je odpojena
- 2x Stisknutí: vertikální čára ve směru podélné osy přístroje je odpojena
- 3x Stisknutí: horizontální čára je odpojena
- 4x Stisknutí: svítí pouze horizontální čára
- 5x Stisknutí: svítí pouze vertikální čára ve směru podélné osy přístroje
- 6x Stisknutí: svítí pouze vertikální čára příčná k podélné ose přístroje
- 7x Stisknutí: svítí všechny 3 čáry

5. Zdroj napětí

Zdrojem napětí přístroje **BMI-multiLASER 3D** je nabíjecí baterie Lithium-ion.

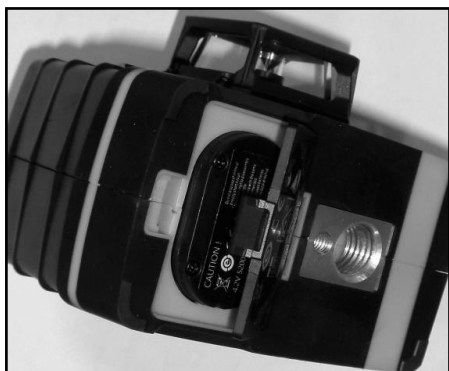
Zástrčka potřebná pro síťové napájení s USB-kabelem (5V – 2,1A výstup) je součástí dodávky.

i Během doby nabíjení lze s přístrojem **BMI-multiLASER 3D** pracovat!

LED-diody zobrazuje nabíjení baterie (obr. strana 3)

- **Přístroj je vypnutý a nabíjí se**
 - LED-diody bliká zeleně, nabíjí-li se baterie
 - LED-diody svítí zeleně, je-li baterie plně nabitá
- **Přístroj je zapnutý a pracuje v režimu napájení z baterie**
 - LED-diody svítí červeně, má-li baterie dostatečnou kapacitu
 - bliká červeně, má-li se baterie nabít
- **Přístroj je zapnutý a pracuje v režimu napájení ze sítě**
 - svítí zeleně, je-li baterie plně nabitá
 - bliká střídavě červeně/zeleně, nabíjí-li se baterie

Výměna baterie:



Kryt přihrádky pro baterii se nachází na spodní straně přístroje.

Při vkládání baterie dbejte na polohu kontaktů!

Náhradní baterie (4,2V – 5200 mAh) obdržíte u BMI

Tel.: 0049 (0) 9151 7301 - 0

Výr.č. 654924Z

6. Kontrola přesnosti

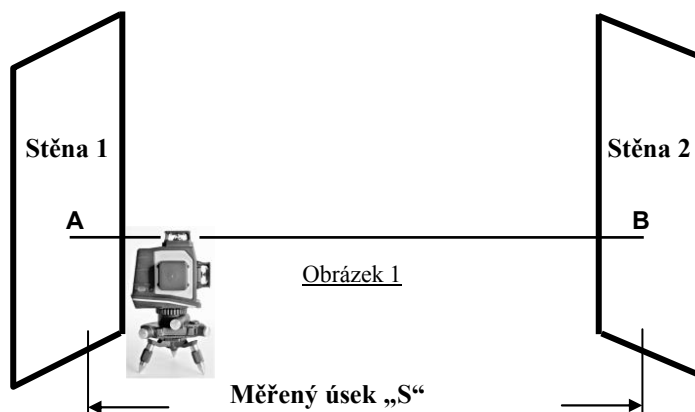



Před každým uvedením do provozu, resp. po pádu nebo nárazu se doporučuje provést kontrolu laseru; jinak dochází ke ztrátě výrobní záruky!

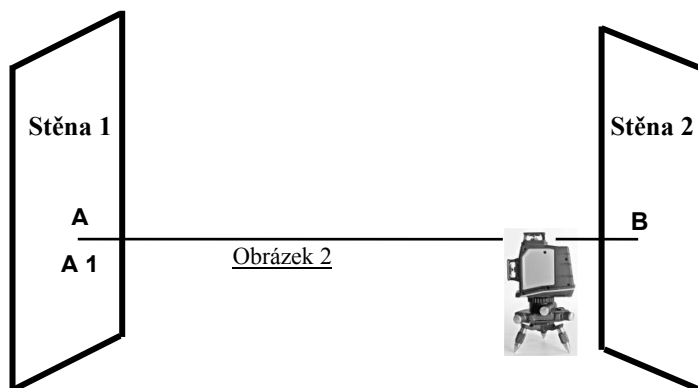
6.1 Kontrola přesnosti horizontální laserové čáry

Pro kontrolu přesnosti namontujte přístroj na nivelační talíř.

Vyberte si 2 plochy stěn ve vzdálenosti minimálně 5 m od sebe.



- (1) Přístroj postavte ve vzdálenosti ca. 10 cm před plochu stěny 1 (obr. 1).
- (2) Posuvný spínač pro přepravní pojistku posuňte na symbol  .
Stiskněte 1x Tlačítko Zap / Vyp. Přístroj se sám automaticky nivelizuje.
- (3) Označte laserové liniové kříže (bod A a bod B).
- (4) Otočte přístroj o 180° a postavte jej ve vzdálenosti ca. 10 cm před plochu stěny 2 (obr. 2).
Seřídte výšku přístroje pomocí stavěcích šroubů na nivelačním talíři tak, aby průsečík laserového kříže byl identický s bodem B
- (5) Označte průsečík laserového liniového kříže A1 na ploše stěny 1.



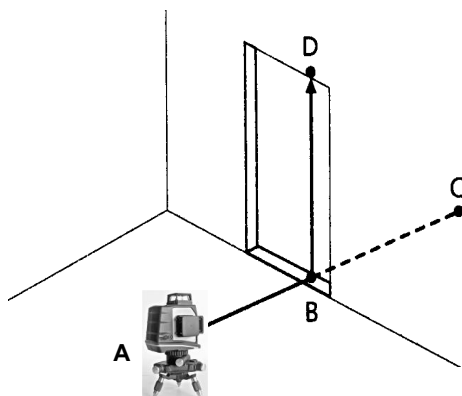
- (6) Změřte rozdíl výšky mezi „A“ a „A1“.
- (7) Otočte přístroj o 90° a opakujte postup (bod 1 až 6).


Odpovídají-li rozdíly výšek následujícím hodnotám, je přístroj v pořádku:

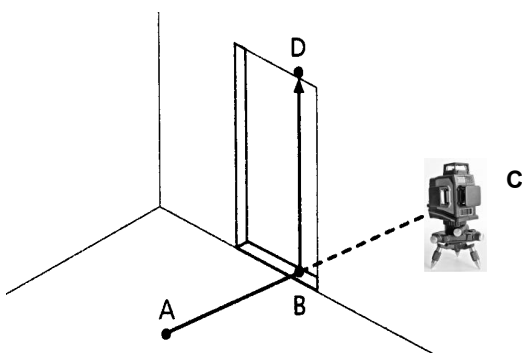
| Měřený úsek „S“ | Max. přípustná vzdálenost A – A1 |
|-----------------|----------------------------------|
| 5 m | 2 mm |
| 10 m | 4 mm |

6.2 Kontrola přesnosti 1. vertikální laserové čáry (ve směru podélné osy přístroje)

- (1) Zvolte si dveřní zárubeň s volnou plochou min. 2,5 m na obou stranách dveří (obr. 3)



- (2) Postavte přístroj na bod A ve vzdálenosti 2,5 m od středu dveřní zárubně.
- (3) Posuvný spínač pro přepravní pojistku posuňte na symbol . Stiskněte 5x Tlačítko Zap/Vyp. Přístroj se sám automaticky nivelizuje.
- (4) Vyznačte bod „B“ středem pod dveřním rámem.
- (5) Vyznačte bod „D“ v nadedvěřním překladu.
- (6) Vyznačte další bod „C“ ve vzdálenosti 5 m od bodu „A“.
- (7) Otočte přístroj o 180° a postavte jej na bod „C“. Nasměrujte laserové čáry přesně na bod „B“ (obr. 4).



(8) Změřte nyní vzdálenost laserové čáry od vyznačeného bodu „D“ v nadedveřním překladu.

Je-li tato vzdálenost menší než 1 mm, je přístroj v pořádku.

Pro kontrolu 2. vertikální laserové čáry (vertikální čára příčná k podélné ose přístroje) opakujte tento postup (bod 1 až 8)

7. Technické údaje

| | Model R | Model G |
|--|--|----------------------------|
| Typ laseru: | diodový laser, vlnová délka 635 nm 520 nm | |
| Výstupní výkon: | <1 mW; laserová třída 2 M (EN 60825-1) | |
| Nivelace: | plně automatická (kyvadlo) | |
| Nivelační rozsah: | ± 3° | |
| Přesnost linie horizontálně/vertikálně: | ± 0,2 mm / m | |
| Dosah: - s přijímačem (volitelné příslušenství) | v závislosti na světelných podmínkách | 20 m 30 m > 50 m > 50 m |
| Provozní teplota: | - 10° až +50 °C | |
| Napájení proudem: | Baterie Lithium-ion (4,2 V - 5200 mAh) Zástrčka pro síťové napájení (5V – 2,1A) s USB-kabelem je součástí dodávky | |
| Provozní doba: | Provozní doba | ≥ 8 hod. ≥ 4 hod. |
| Třída ochrany: | IP 54 | |
| Závit pro připojení stativu – přístroj: | 1/4 “ / 5/8 “ (coul) | |
| Závit pro připojení stativu – adaptér: | 1/4 “ / 5/8 “ (coul) | |



Spotřebitelé jsou povinni odevzdat použité baterie do příslušných sběrných míst/prodejen/zásilkových skladů. Přeškrtnutý symbol kontejneru znamená: baterie a nabíječky se nesmí dávat do komunálního odpadu. Pb, Cd a Hg označují obsažené látky, které převyšují zákonem stanovené hodnoty.