

Milwaukee
Nothing but **HEAVY DUTY**®



M12 3PL

GB	Original instructions	2
D	Originalbetriebsanleitung	14
F	Notice originale	26
I	Istruzioni originali	38
E	Manual original	50
P	Manual original	62
NL	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	74
DK	Original brugsanvisning	86
N	Original bruksanvisning	98
S	Bruksanvisning i original	110
FIN	Alkuperäiset ohjeet	122
GR	Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης	134
TR	Orijinal işletme talimatı	146
CZ	Původním návodem k používání	158
SK	Pôvodný návod na použitie	170
PL	Instrukcja oryginalna	182
HU	Eredeti használati utasítás	194
SLO	Izvirna navodila	206
HR	Originalne pogonske upute	218
LV	Instrukcijām oriģinālvalodā	230
LT	Originali instrukcija	242
EST	Algupärane kasutusjuhend	254
RUS	Оригинальное руководство по эксплуатации	266
BG	Оригинално ръководство за експлоатация	278
RO	Instructiuni de folosire originale	290
MK	Оригинален прирачник за работа	302
UKR	Оригінал інструкції з експлуатації	314
AR	التعليمات الأصلية	337

OBSAH

Důležité bezpečnostní pokyny.....	158
Údržba.....	159
Technická data.....	159
Použití v souladu s účelem.....	159
Přehled.....	160
Zařízení.....	161
Vyměňte baterii.....	161
Indikátor kapacity baterie.....	162
Indikátor vybití baterie.....	162
Montáž na strop.....	162
Držák na zeď a zelený cílový talíř.....	163
Práce v režimu samonivelace.....	164
Práce v manuálním režimu.....	165
Detektor.....	166
Kontrola přesnosti.....	166

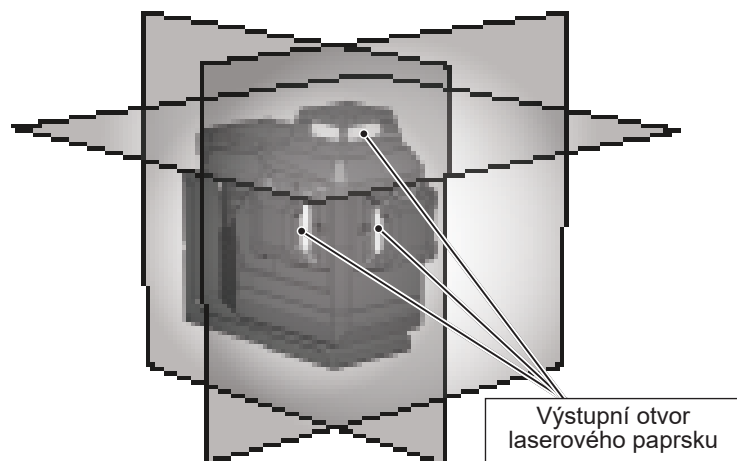
DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY



POZOR! VAROVÁN! NEBEZPEČÍ!

Než začnete výrobek používat, prostudujte si bezpečnostní pokyny a návod k obsluze.

Klasifikace laseru



UPOZORNĚNÍ:

Jedná se o laserový výrobek třídy 2 podle normy EN60825-1:2014 .



UPOZORNĚNÍ:

Oči nevystavujte přímo působení laserového paprsku. Laserový paprsek může způsobit závažné poškození očí a/nebo oslepnutí.

Nedívejte se přímo do laserového paprsku a paprskem nikdy zbytečně nemiřte přímo na jiné osoby.

Opatrně! Při některých způsobech použití se může zařízení emitující laser nacházet za vámi. V takovém případě se otáčejte opatrně.

UPOZORNĚNÍ:

Neprovozujte laser v blízkosti dětí ani nedovolte dětem laser obsluhovat.

Pozor! Reflexní povrch by mohl laserový paprsek odrazit zpět na obsluhu nebo jiné osoby.

Výstraha: Použití ovládacích prvků, nastavení nebo zrealizování jiných postupů než bylo stanoveno v příručce, může vést k nebezpečnému ozáření.

Když se laser přemístí z velmi studeného prostředí do teplého prostředí (nebo naopak), musí před použitím dosáhnout teploty okolního prostředí.

Laser neuskładňujte venku a chraňte jej před úderem, trvalými vibracemi a extrémními teplotami.

Laserový měřicí přístroj chraňte před prachem, mokřím prostředím a vysokou vzdušnou vlhkostí. Tyto vlivy mohou zničit vnitřní součástky nebo ovlivnit přesnost měření.

Pokud laserové záření zasáhne oko, oči zavřete a hlavu okamžitě odvráťte od paprsku.

Dbejte na to, aby byl laserový paprsek umístěn tak, aby nemohl oslepit ani vás, ani jiné osoby.

Do laserového paprsku se nedívejte pomocí optických zvětšovacích zařízení, jako jsou dalekohledy nebo teleskopy. V opačném případě se zvýší nebezpečí závažného poškození očí.

Nezapomeňte, že brýle na zviditelnění laserového paprsku slouží na lepší rozpoznání laserových čar, oči však před laserovým zářením nechrání.

Výstražné štítky na laserovém přístroji se nesmějí odstraňovat nebo znehodnocovat.

Laser nerozebírejte. Laserové záření může způsobit vážné zranění očí.

Před přepravou laseru zajistěte, aby bylo výkyvné blokovací zařízení zajištěné.

Upozornění: Pokud výkyvné blokovací zařízení není zajištěné, může během přepravy dojít k poškozením uvnitř přístroje.


Nepoužívejte žádné agresivní čisticí prostředky nebo rozpouštědla. Čistěte jen čistým měkkým hadříkem.


Laser chraňte před prudkými nárazy a pády. Po pádu nebo silných mechanických vlivech se před použitím musí zkontrolovat přesnost přístroje.


Potřebné opravy na tomto laserovém přístroji smí realizovat jen autorizovaný odborný personál.


Nepoužívejte výrobek v prostorách s nebezpečím výbuchu nebo v agresivním prostředí.

Pokud přístroj nebudete delší dobu používat, z příhrádky na baterie vyjměte ven baterie. Tím můžete zabránit vytečení baterií a vzniku škod způsobených korozi.

 Vybité baterie nesmí být likvidovány jako komunální odpad. Pečujte o životní prostředí a baterie odevzdejte na sběrných místech ustanovených v souladu s národními nebo místními předpisy.

 Výrobek nevhazujte do komunálního odpadu. Výrobek patřičně zlikvidujte v souladu s národními předpisy platnými ve vaší zemi. Dodržujte národní předpisy a doporučení. Ohledně získání informací o likvidaci se obraťte na místní úřady nebo na vašeho prodejce.

 Značka shody v Evropě

 Britská značka shody

UDRŽBA

Objektiv a kryt laseru čistěte čistým měkkým hadříkem. Nepoužívejte žádná rozpouštědla.

I když je laser do určité míry odolný vůči prachu a nečistotám, neměl by se dlouhodoběji uskláňovat na prašném místě, nebo v opačném případě by se mohly poškodit jeho vnitřní pohyblivé části.

Pokud by se laser zamokřil, musí se před použitím vysušit v přenosném kufříku, aby nemohly vzniknout žádné škody způsobené korozi.

TECHNICKÁ DATA

Třída laseru	2
Oblast samonivelace	± 4°
Doba samonivelace	3 s
Typ baterie	Li-Ion
Napětí DC	12V ===
Druh ochrany (stříkající voda a prach)	IP54*
Max. výšková poloha	2000 m
Relativní vlhkost vzduchu max.	80%
Stupeň znečištění v souladu s IEC 61010-1	2**
Doba pulzu tP	≤ 80 μs
Funkce	3 úrovně (1 vodorovná čára, 2 vertikální čáry)
Frekvence	10 kHz
Projekce	3 x 360 ° linie zelené (1x horizontální, 2x vertikální)
Množství diod	3
Typ diody	50 mW
Provozní čas	15 hodin s výměnným akumulátorem M12 4.0 Ah
Závit stojanu	1/4" / 5/8"
Vhodný detektor	Milwaukee LLD50
Laserová čára	

Šířka	< 9,53mm @ 30m
Vlnová délka	510 - 530 nm třída laseru II
Maximální výkon	≤ 8 mW
Přesnost	+/- 3 mm / 10 m
Úhel otevření	360°
Barva	zelená
Dosah	38 m (s detektorem 50 m)

Doporučená provozní teplota	-10 °C až +40 °C
Teplota pro skladování	-20 °C až +50 °C
Doporučené typy akumulátorů	M12 B...
Rozměry	193 mm x 110 mm x 168 mm
Hmotnost (vč. baterií 6 Ah)	1607 g

* Lithium-iontová baterie a přihrádka na baterie jsou z IP54 vyjmuty.

** Vyskytují se pouze nevodivé nečistoty, přičemž je ale občas možné očekávat z důvodu orosení dočasnou vodivost.

POUŽITÍ V SOULADU S ÚČELEM

Výrobek je určen zejména pro použití v interiérech. Při použití venku musíte dávat pozor na to, aby rámcové podmínky odpovídaly těm, které byly stanoveny pro interiér.

Tento inovativní laser je dimenzovaný pro širokou profesionální oblast použití, jako např.:


- Vyrovnání obkladů, mramorových desek, skříněk, lemů, výlisků a obrub
- Vyznačení základních linií zabudování dveří, oken, lišt, schodů, plotů, bran, verand a pergol.
- Na stanovení a prověření horizontálních a vertikálních čar.
- Nivelování zavěšených stropů a potrubí, rozvrhnutí oken a vyrovnání trubek, nivelování obvodových stěn pro elektroinstalace

Tento produkt se smí používat jen v souladu s uvedeným účelem použití.


Indikátor zapnutí

Tlačítko módu

Krátké stisknutí: zapnutí / vypnutí odpovídající úrovně

 - vodorovná čára

 - svislá čára vpředu

 - svislá čára na boku

Dlouhé stisknutí: přepnutí normálního režimu / režimu úspory energie

LED displej kapacita baterie

10 ° mikro nastavení (+/- 5 ° od středu)

Vodorovná laserová čára

Vertikální laserová čára na straně


Svislá laserová čára před


Držák stativu 1/4 "


Držák stativu 5/8 "

M12 Balíček baterií

Otočný knoflík

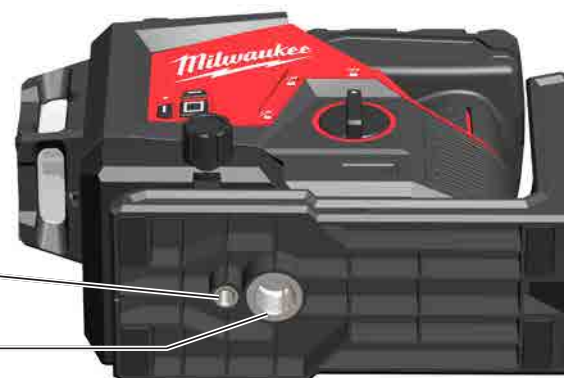
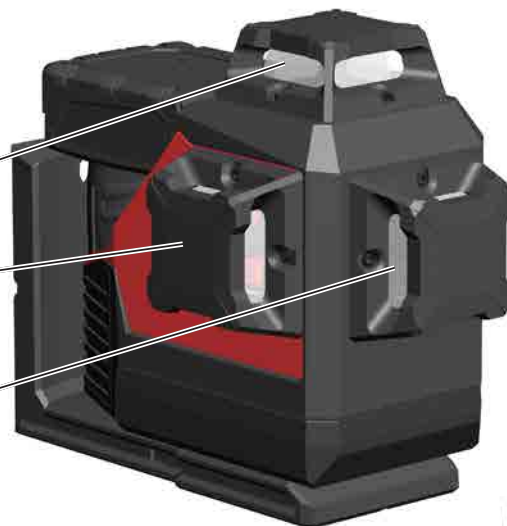
OFF  Vypnuto / uzamčeno

ON  Zapnuto / ruční režim

ON  zapnuto / samovyrovňovací režim

Magnetický držák

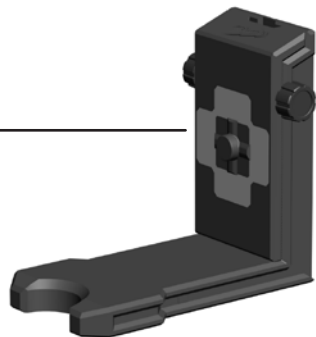
Montáž na strop



ZAŘIZENÍ

Příslušenství - Není součástí standardního vybavení, dodává se jako příslušenství.

Terminál LM360



Detektor LLD50

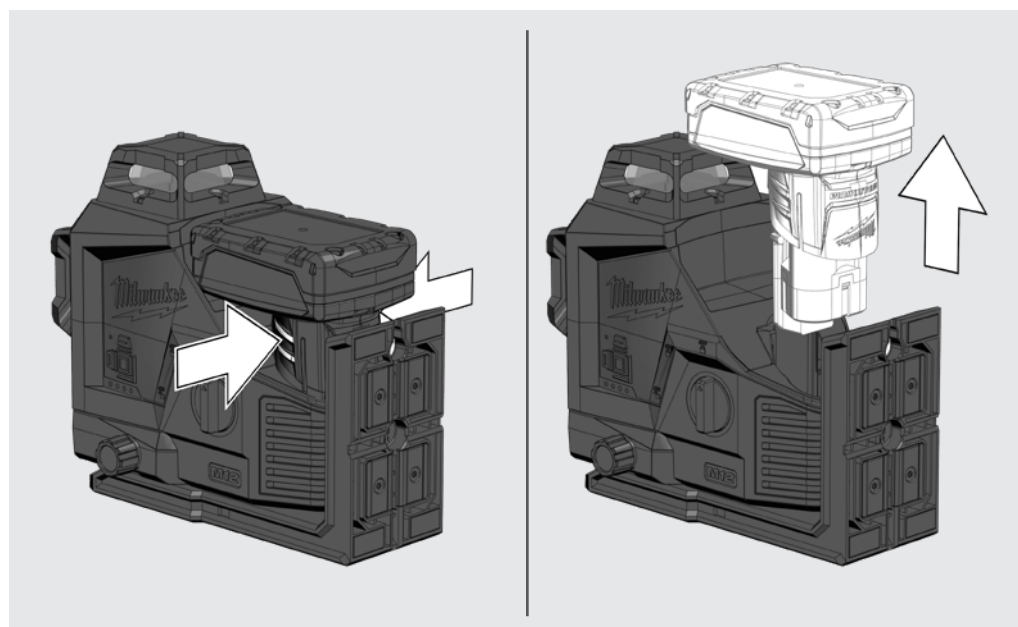
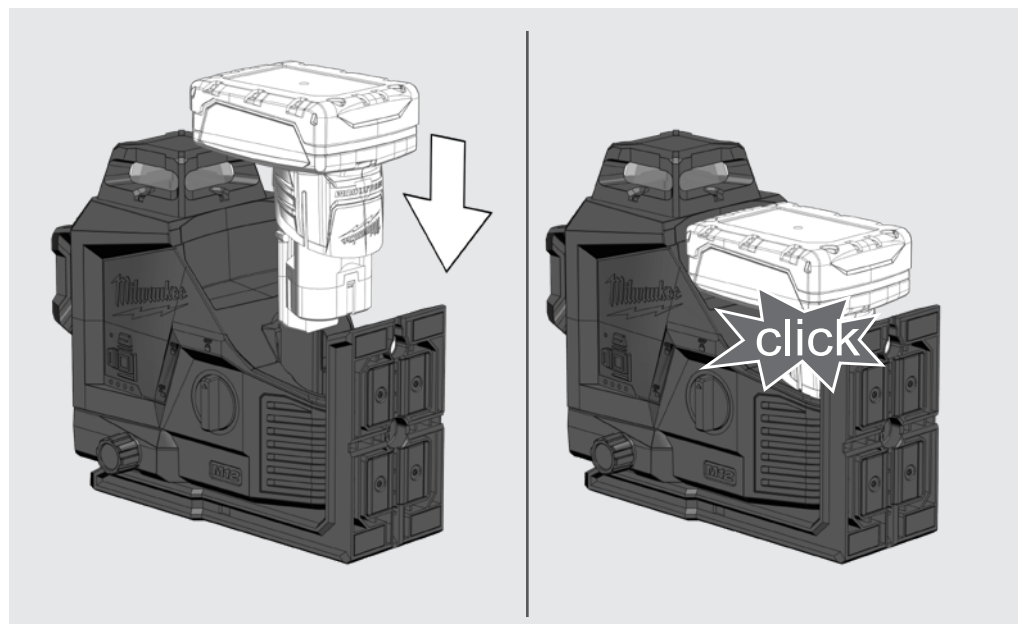


Stativ TRP180



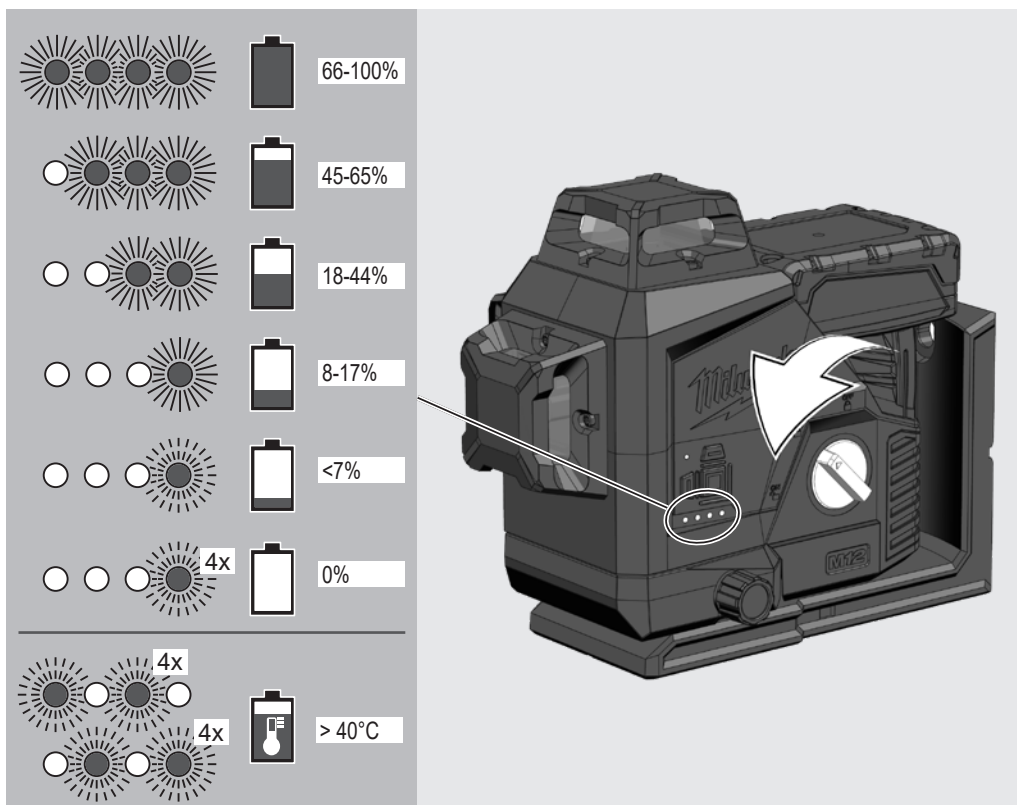
VYMĚŇTE BATERII

Používejte pouze nabíjecí baterii Milwaukee M12.



INDIKÁTOR KAPACITY BATERIE

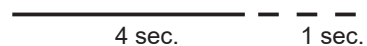
Po zapnutí nebo vypnutí laseru bude palivoměr ukazovat životnost baterie.



INDIKÁTOR VYBITÍ BATERIE

Při nízkém napětí se laser přepne do úsporného režimu.

Laser bliká v samonivelačním režimu



Laser bliká v manuálním režimu



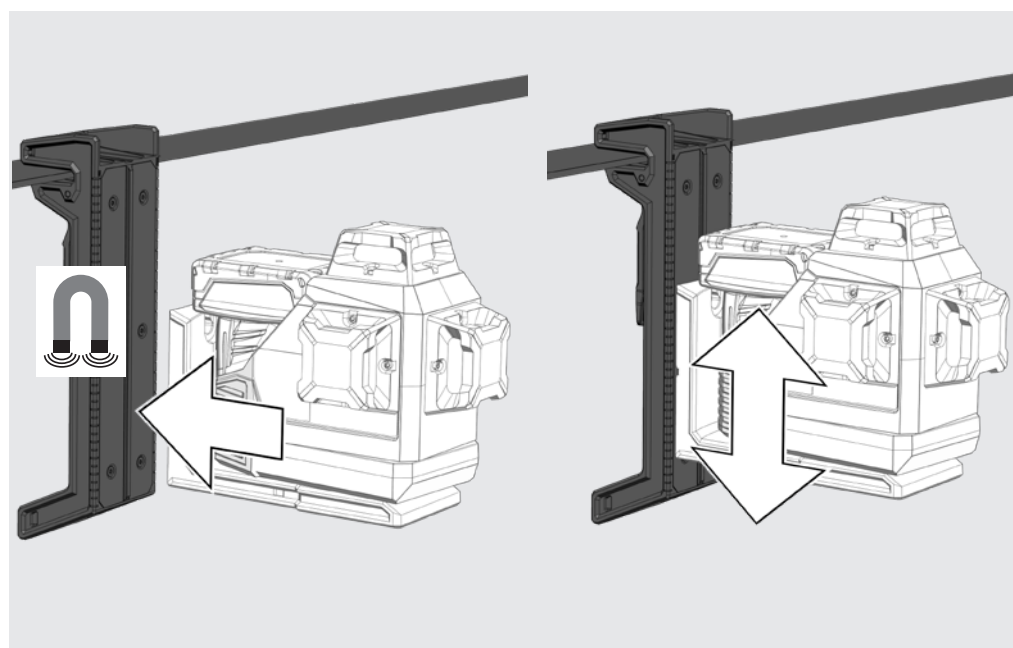
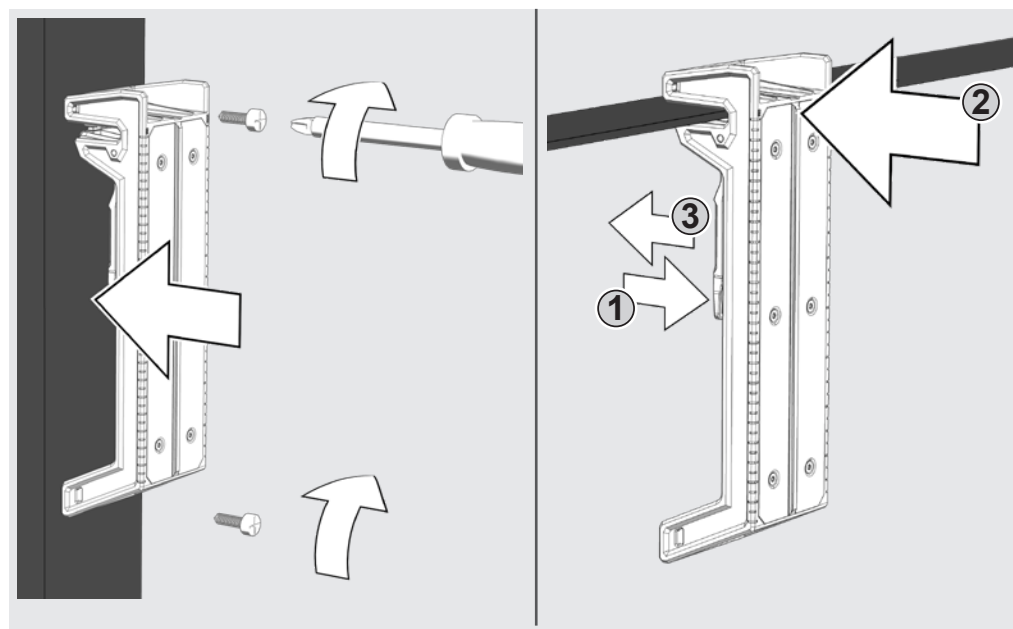
Od této chvíle je stále možné pokračovat v práci.

Když je napětí nízké, laser a LED 4krát zablikají a automaticky se vypne.

MONTÁŽ NA STROP

Upevněte sponu pomocí šroubů na sloupek

Pomocí držáku na stropu upněte laser na stropní kanály, stojany ...

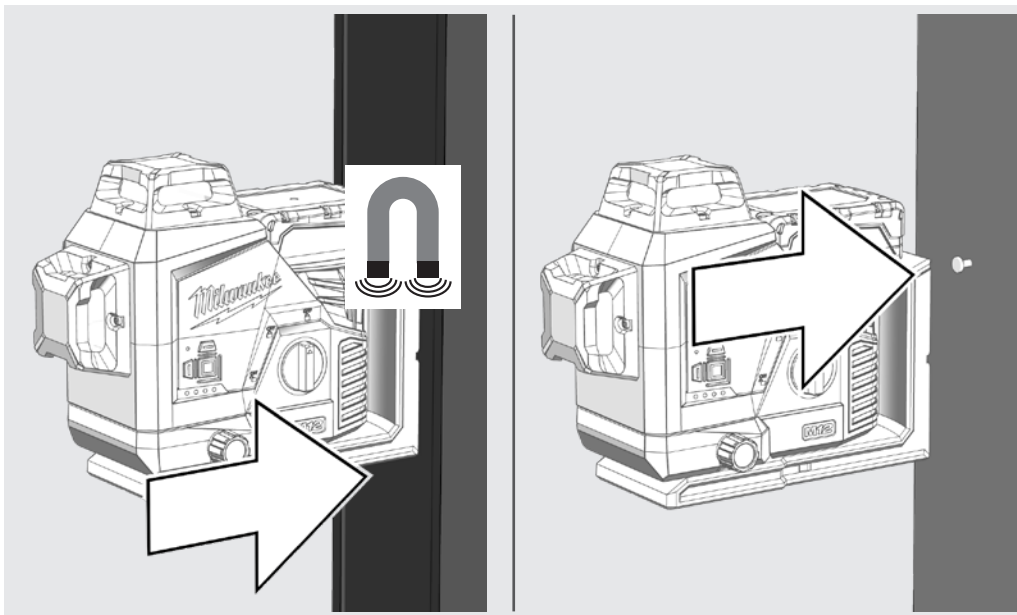


DRŽÁK NA ŽED A ZELENÝ CÍLOVÝ TALÍŘ

Pomocí magnetického držáku se dá laser připevnit na stěny, kovové struktury apod.

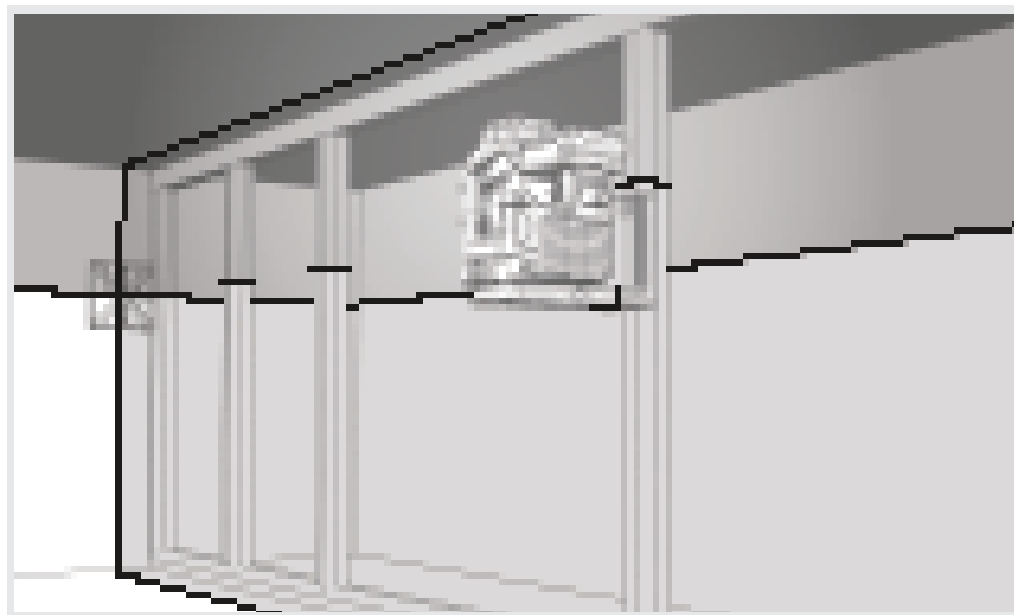
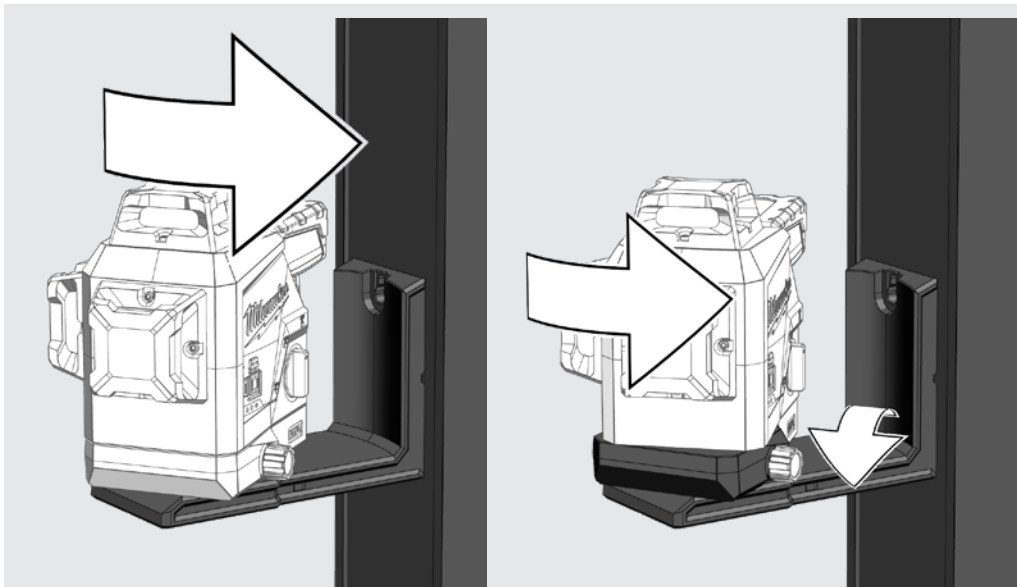
Nebo připevněte šroubem nebo hřebíkem na sloupek

Použijte zelenou cílovou desku ke zlepšení viditelnosti laserového paprsku za nepříznivých podmínek a na větší vzdálenosti.

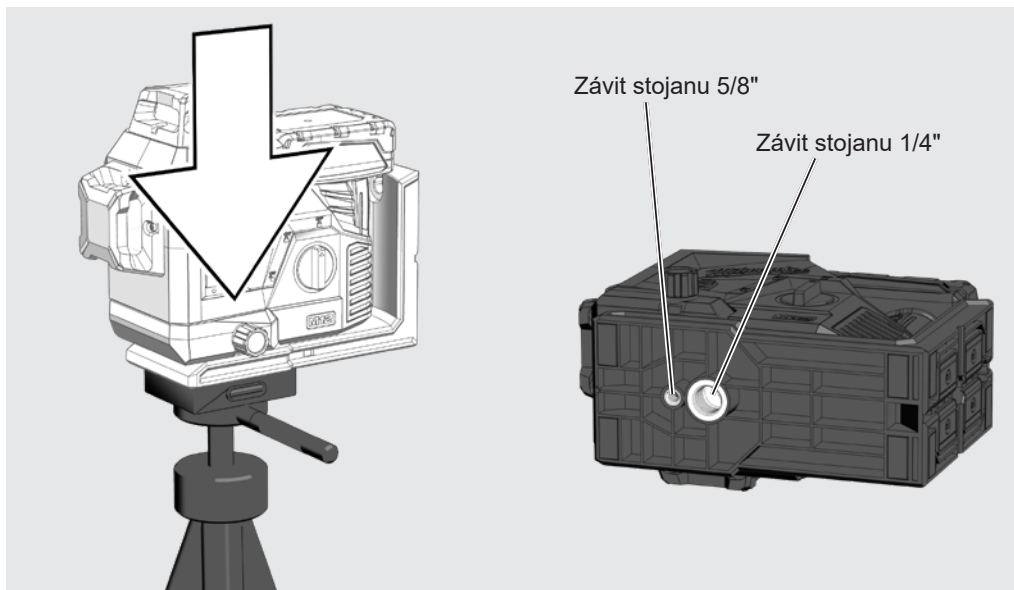


Otočte laserem o 360 °.

Použijte nastavovací knoflík pro 10 ° otočné mikro nastavení



Upevněte laser na stativ pomocí držáku stativu.

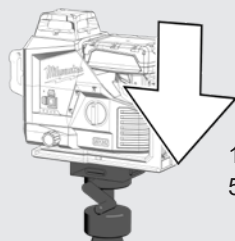


PRÁCE V REŽIMU SAMONIVELACE

V režimu samonivelace se laser zarovná v rozmezí $\pm 3^\circ$. K tomu je promítnuta vodorovná čára a dvě svislé čáry.


1

Laser postavte na pevný, rovný podklad bez vibrací nebo jej namontujte na stojan.



1/4" čep se závitem
5/8" čep se závitem

2

Otočte otočný přepínač do polohy:  ON.
Rozsvítí se LED kontrolka laserového režimu.
Je aktivován horizontální laser.

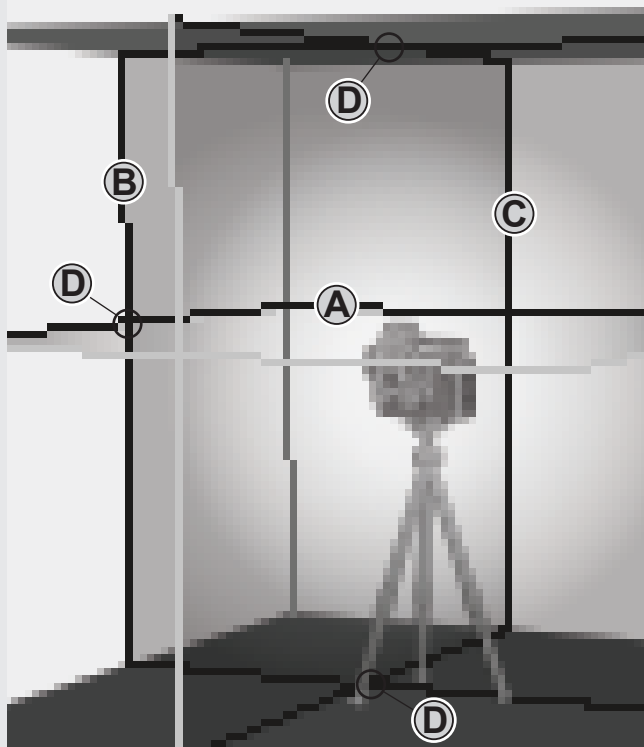


3

Laser generuje 3 laserové linie.

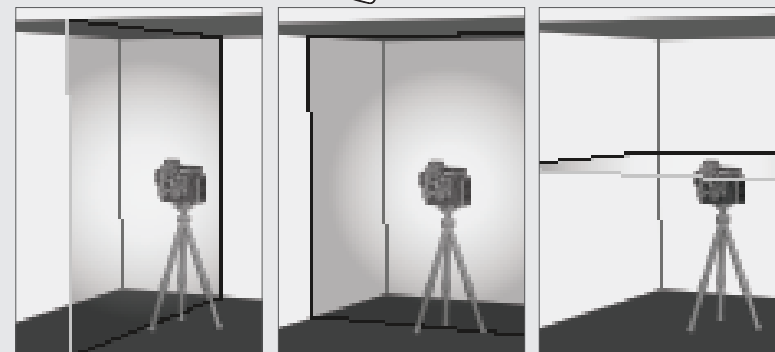
(A) Vodorovná čára vpřed
(B) Svislá čára na stranu
(C) Svislá čára vpřed

(D) Když jsou aktivovány všechny čáry, laser vytvoří křížové čáry.



4

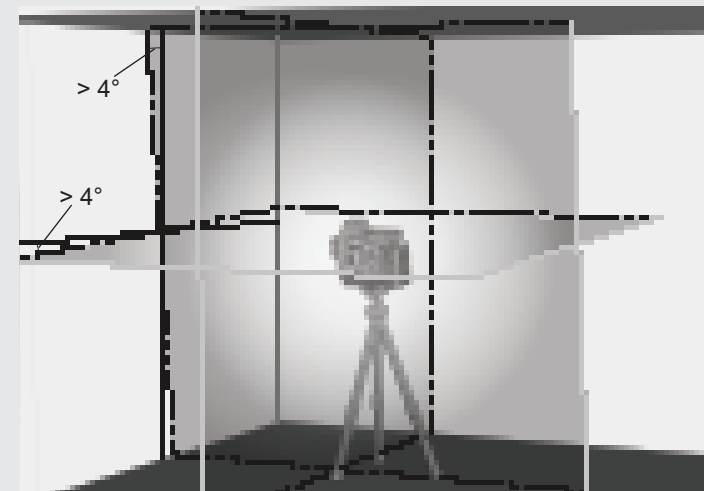
Pomocí tlačítek vyberte požadované řádky.




5

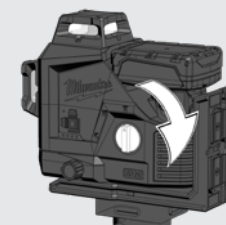
Když se laser při aktivovaném režimu samonivelace na začátku nevyrovná na $\pm 4^\circ$, laserové čáry blikají.

V takovém případě musíte laser znovu umístit.



6

Před přesunutím laseru přepněte otočný přepínač do polohy  OFF. Díky tomu se zaaretuje kyvadlo a laser je chráněn.

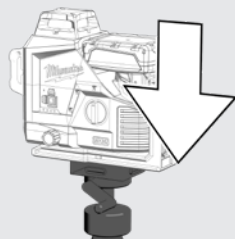


PRÁCE V MANUÁLNÍM REŽIMU


V manuálním režimu je funkce samonivelace deaktivovaná a laser se dá nastavit na libovolný sklon laserových čar.

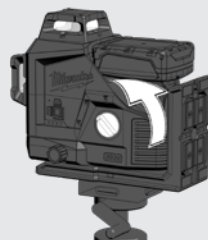
1

Laser postavte na pevný, rovný podklad bez vibrací nebo jej namontujte na stojan.



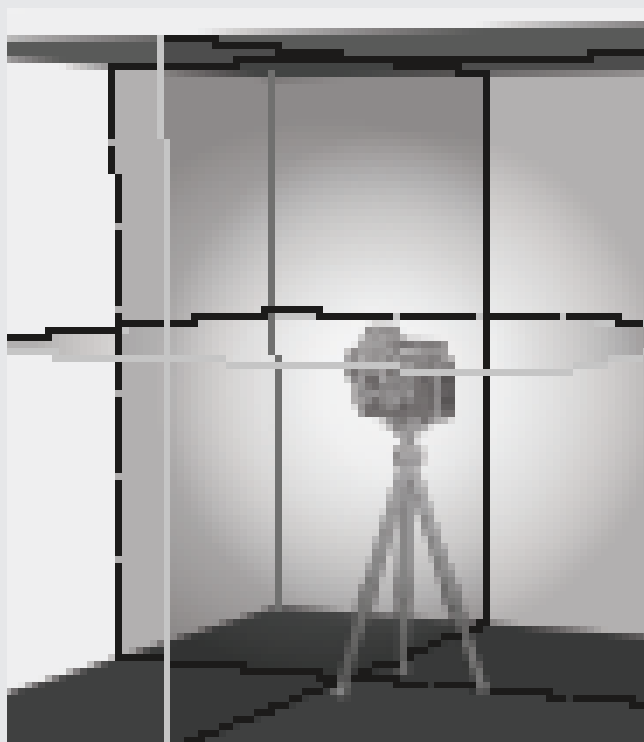
2

Otočte otočný přepínač do polohy: **ON** .
Rozsvítí se LED pro indikátor laserového režimu.
Je aktivován horizontální laser.
Tak, jako v režimu samonivelace, vytváří laser 2 laserové čáry, které jsou však každé 8 sekund přerušované.



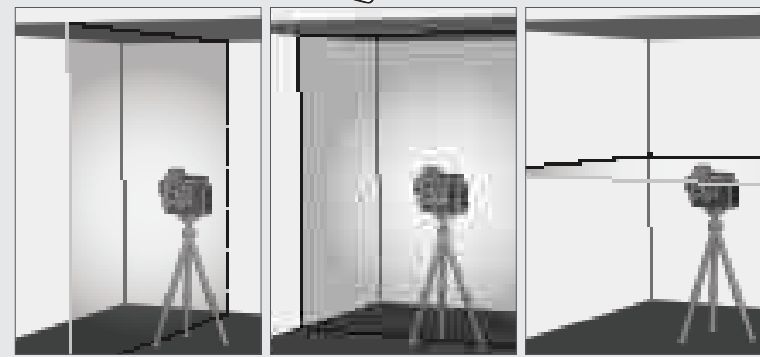
3

8 sek. 8 sek. 8 sek.



4

Pomocí tlačítek vyberte požadované řádky.




5


Laser pomocí stojanu nastavte na požadovanou výšku a požadovaný sklon.

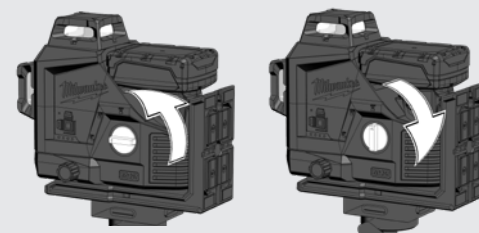


6

Chcete-li ukončit ruční režim,

Otočte otočný přepínač do polohy: **ON** .
nebo

otočte otočný přepínač do polohy: **OFF** .

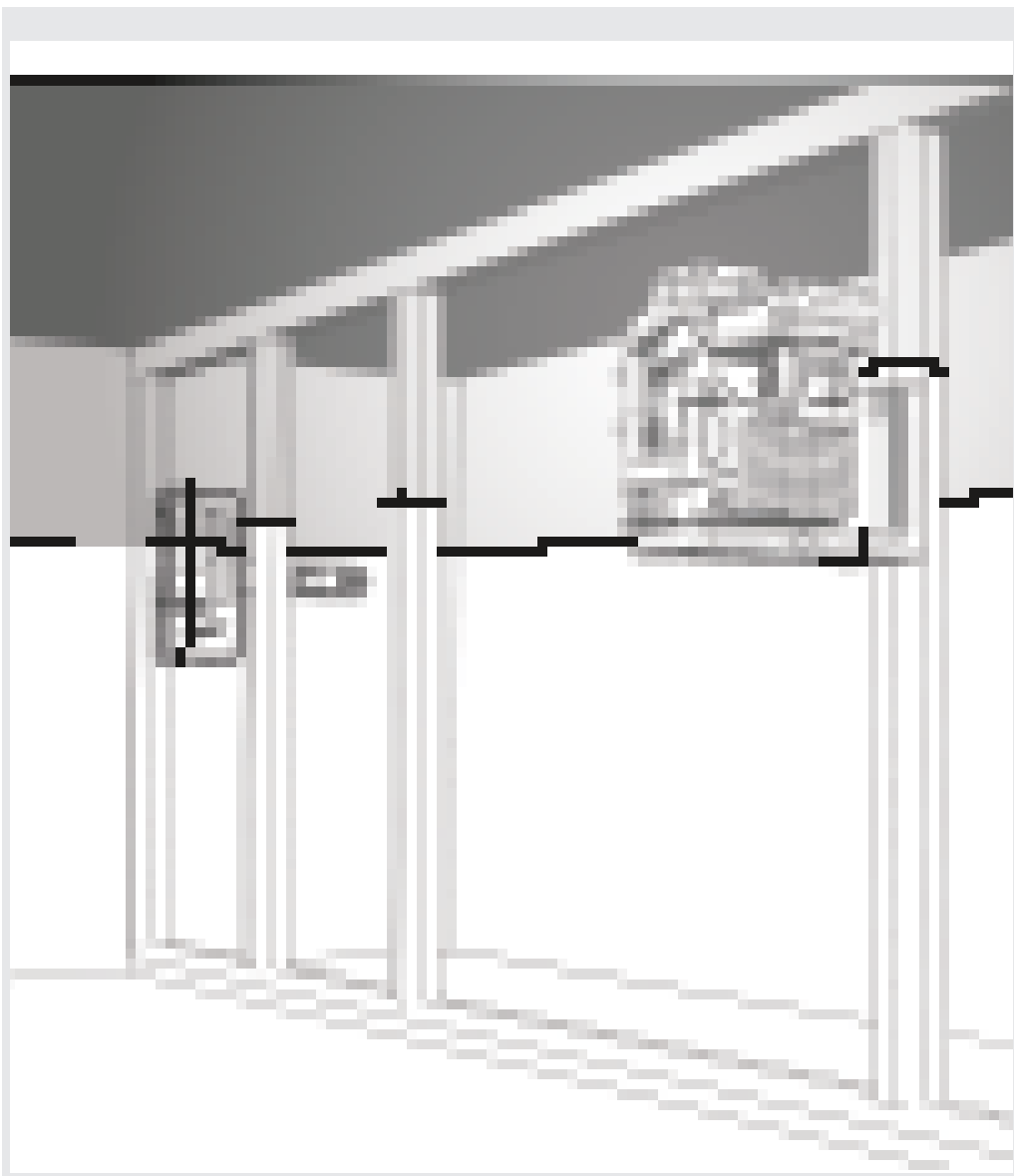


DETEKTOR

Pro práci v exteriéru za přímého slunečního světla nebo za jasných podmínek a pro delší dosahy do 50 metrů použijte detektor Milwaukee.

Detektor není součástí dodávky a musí se zakoupit zvlášť.

Podrobné informace o použití detektoru najdete v návodu k použití detektoru.



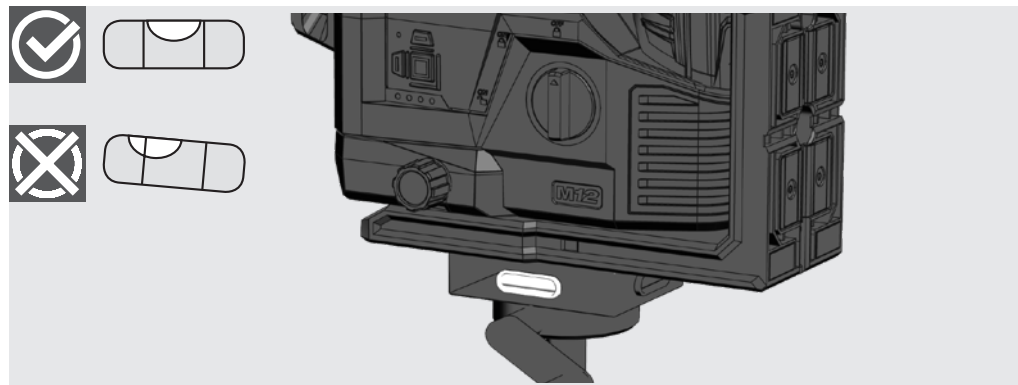
KONTROLA PŘESNOSTI

Laser je kalibrován výrobcem. Milwaukee doporučuje přesnost laseru pravidelně prověřovat, především však po pádu nebo v důsledku chybné obsluhy.

Při překročení maximální odchylky při kontrole přesnosti se obraťte na naše servisní středisko spol. Milwaukee (viz seznam se záručními podmínkami a adresami servisních středisek).

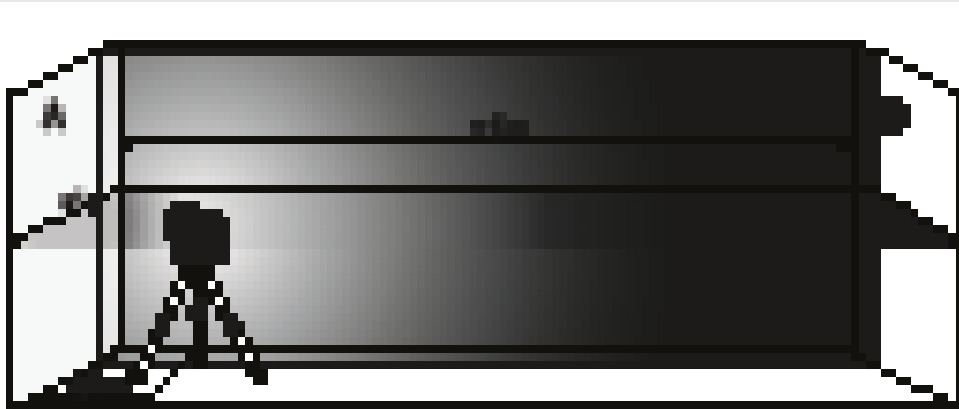
1. Prověřte přesnost výšky horizontální čáry.
2. Prověřte přesnost nivelace horizontální čáry.
3. Prověřte přesnost nivelace vertikální čáry.

Před prověřením přesnosti laseru namontovaného na stojanu zkontrolujte nivelaci stojanu.

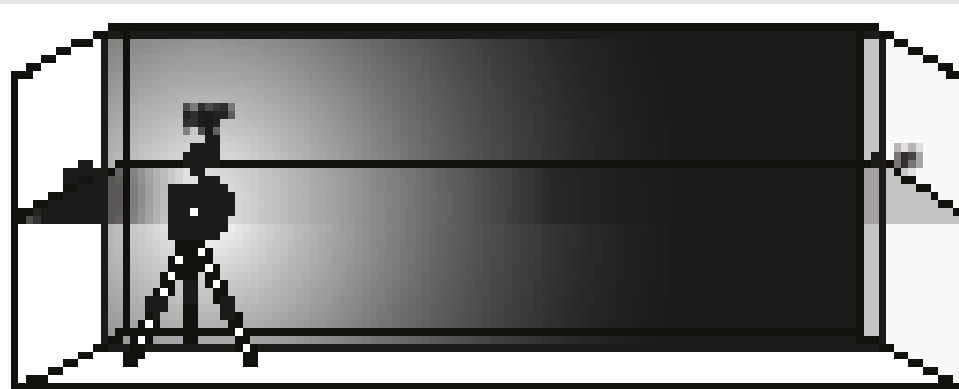


1 PROVĚŘENÍ PŘESNOSTI VÝŠKY HORIZONTÁLNÍ ČÁRY (ODCHYLKA SMĚREM NAHORU A DOLŮ)

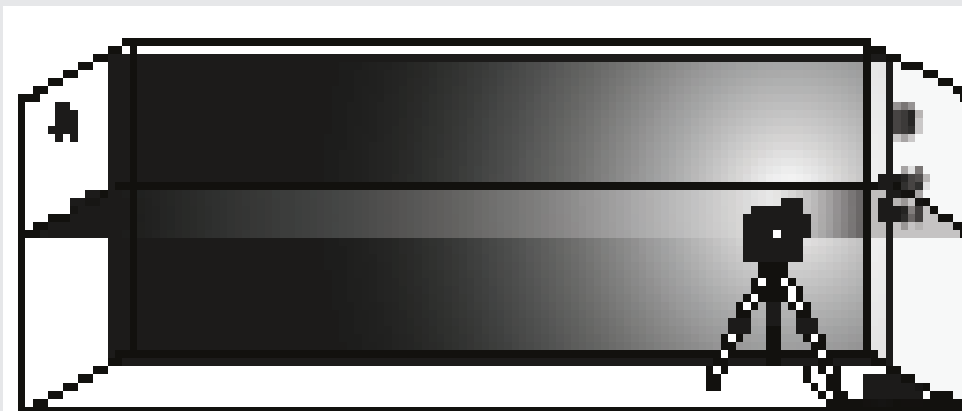
1. Laser nainstalujte na stojan nebo na rovný podklad mezi dvěma stěnami A a B, které jsou od sebe vzdálené asi 5 m.
2. Laser umístěte přibl. 0,5 m od stěny A.
3. Zapněte režim samonivelace a stiskněte tlačítko, aby se horizontální a vertikální čára promítla na stěnu A.
4. Průsečík dvou čar si na stěně A označte jako bod a1.



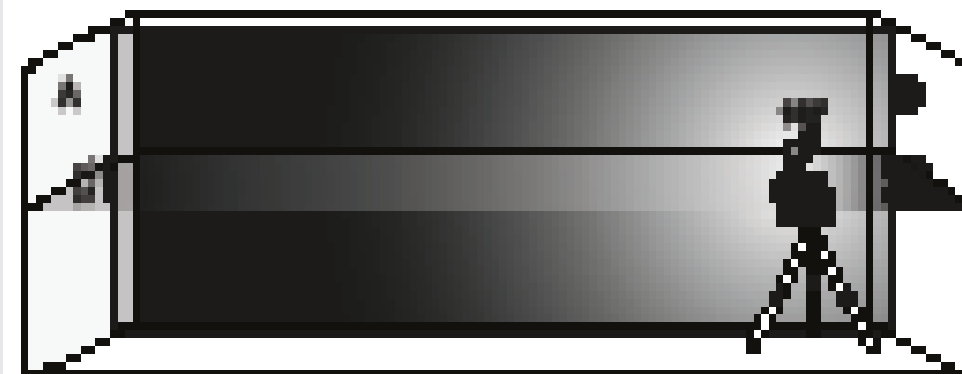
Laser otočte o 180° směrem ke stěně B a průsečík dvou čar označte na stěně B jako bod b1.



5. Laser umístěte přibl. 0,5 m od stěny B.
6. Průsečík dvou čar označte na stěně B jako bod b2.



7. Laser otočte o 180° směrem ke stěně A a průsečík dvou čar označte na stěně A jako bod a2.

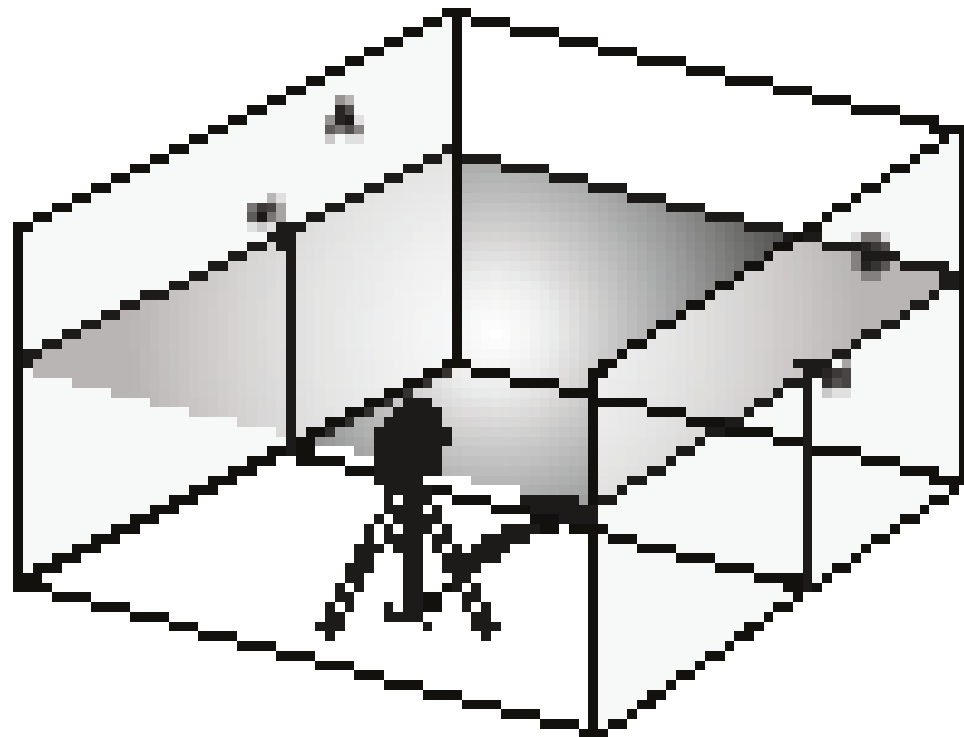


8. Změřte vzdálenosti:
 $\Delta a = |a2 - a1|$
 $\Delta b = |b1 - b2|$
9. Rozdíl $|\Delta a - \Delta b|$ nesmí být větší než 2 mm.

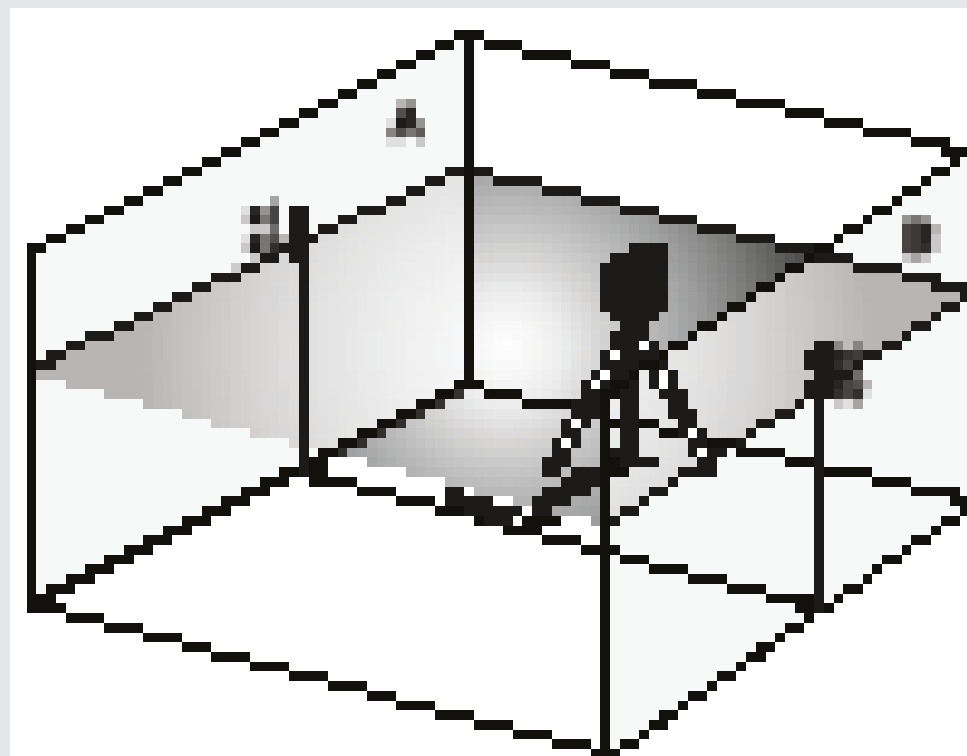
2 PROVĚŘENÍ PŘESNOSTI NIVELACE HORIZONTÁLNÍ ČÁRY (ODCHYLKA OD JEDNÉ STRANY KE DRUHÉ)

Na tuto kontrolu budete potřebovat volnou plochu o rozměrech asi 5 × 5 m.

1. Laser nainstalujte na stojan nebo na pevný podklad mezi dvěma stěnami A a B, které jsou od sebe vzdálené asi 5 m.
2. Laser umístěte přibl. 2,5 m od středu místnosti.
3. Zapněte režim samonivelace a stiskněte tlačítko, aby se horizontální čára promítla na stěny A a B.
4. Střed laserové čáry na stěně A si označte pomocí bodu a1 a na stěně B pomocí bodu b1.



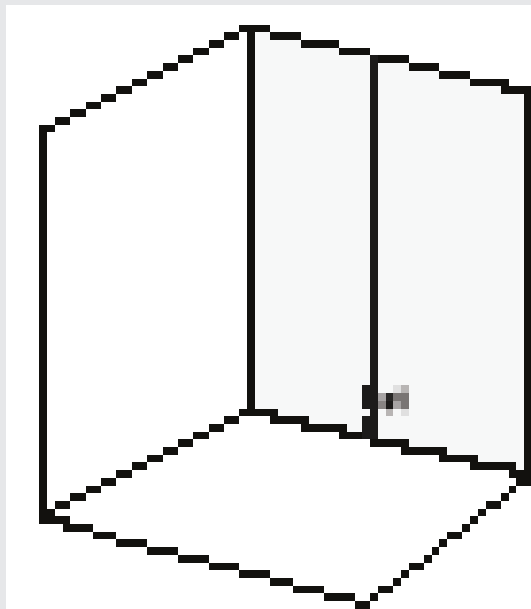
5. Laser přemístěte přibl. o 5 m a otočte o 180° a horizontální čáru opět promítněte na stěny A a B.
6. Střed laserové čáry na stěně A si označte pomocí bodu a2 a na stěně B pomocí bodu b2.



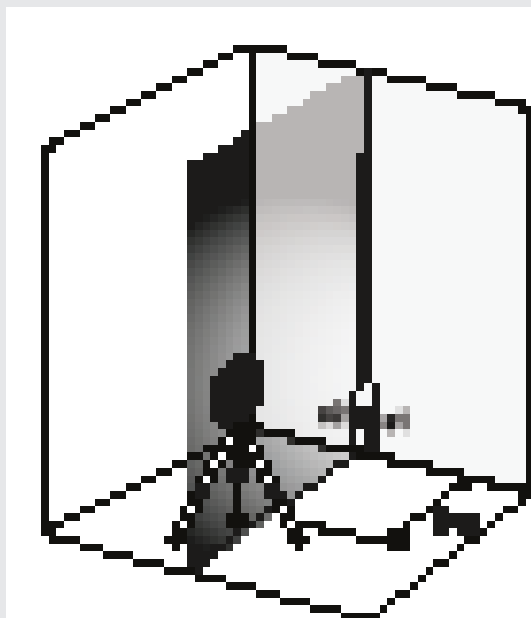
7. Změřte vzdálenosti:
 $\Delta a = |a2 - a1|$
 $\Delta b = |b1 - b2|$
8. Rozdíl $|\Delta a - \Delta b|$ nesmí být větší než 2 mm.

3 PROVĚŘENÍ PŘESNOSTI NIVELACE VERTIKÁLNÍ ČÁRY

1. Na jednu stěnu zavěste asi 4 m dlouhou šňůru olovnice.
2. Když se olovnice přestane kývat, na stěně si označte bod a1 nad kuželem olovnice.



3. Laser nainstalujte na stojan nebo na rovný podklad ve vzdálenosti přibližně 2 m od stěny.
4. Zapněte režim samonivelace a stiskněte tlačítko, aby se vertikální čára promítla na šňůru olovnice.
5. Laser otočte tak, aby byla vertikální čára v souladu se zavěšenou šňůrou olovnice.
6. Bod a2 ve středu vertikální čáry si označte ve stejné výšce jako bod a1 na stěně.
7. Rozdíl mezi bodem a1 a bodem a2 nesmí být větší než 1 mm.



Copyright 2021

Techtronic Industries GmbH
Max-Eyth-Str. 10
71364 Winnenden
Germany
+49 (0) 7195-12-0
www.milwaukeeetool.eu

Techtronic Industries
(UK) Ltd
Fieldhouse Lane
Marlow Bucks SL7 1HZ
UK



(01.21)

4931 4704 51