

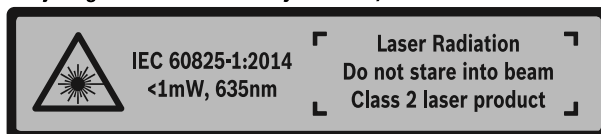
Česky

Bezpečnostní upozornění



Aby byla zajištěna bezpečná a spolehlivá práce s měřicím přístrojem, je nutné si přečíst a dodržovat veškeré pokyny. Pokud se měřicí přístroj nepoužívá podle těchto pokynů, může to negativně ovlivnit ochranná opatření, která jsou integrována v měřicím přístroji. Nikdy nesmíte dopustit, aby byly výstražné štítky na měřicím přístroji nečitelné. **TYTO POKYNY DOBRĚ USCHOVEJTE A POKUD BUDETE MĚŘICÍ PŘÍSTROJ PŘEDÁVAT DÁLE, PŘILOŽTE JE.**

- ▶ **Pozor** – pokud se použije jiné než zde uvedené ovládací nebo seřizovací vybavení nebo provedou jiné postupy, může to vést k nebezpečné expozici zářením.
- ▶ Měřicí přístroj se dodává s varovným štítkem (ve vyobrazení měřicího přístroje na grafické straně označený číslem 10).



- ▶ **Není-li text varovného štítku ve Vašem národním jazyce, pak jej před prvním uvedením do provozu přelepte dodanou samolepkou ve Vašem národním jazyce.**



Laserový paprsek nemiřte proti osobám nebo zvířatům a nedívejte se do přímého ani do odraženého laserového paprsku. Může to způsobit oslepení osob, nehody nebo poškození zraku.

- ▶ **Pokud laserový paprsek dopadne do oka, je třeba vědomě zavřít oči a okamžitě hlavou uhnout od paprsku.**
- ▶ **Na laserovém zařízení neprovádějte žádné změny.**
- ▶ **Nepoužívejte brýle pro práci s laserem jako ochranné brýle.** Brýle pro práci s laserem slouží k lepšímu rozpoznání laserového paprsku, ale nechrání před laserovým paprskem.

206 | Česky

- ▶ **Nepoužívejte brýle pro práci s laserem jako sluneční brýle nebo v silničním provozu.** Brýle pro práci s laserem nenabízejí kompletní ochranu před UV zářením a snižují vnímání barev.
- ▶ **Měřicí přístroj nechte opravit kvalifikovaným odborným personálem a jen originálními náhradními díly.** Tím bude zajištěno, že bezpečnost přístroje zůstane zachována.
- ▶ **Nenechte děti používat laserový měřicí přístroj bez dozoru.** Mohou neúmyslně oslnit osoby.
- ▶ **Nepracujte s měřicím přístrojem v prostředí s nebezpečím výbuchu, v němž se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** V měřicím přístroji se mohou vytvářet jiskry, jež zapálí prach nebo plyny.

Popis výrobku a specifikací

Otočte vyklápěcí stranu se zobrazením měřicího přístroje a nechte tuto stranu během čtení návodu k obsluze otočenou.

Určující použití

Měřicí přístroj je určený k měření vzdáleností, délek, výšek, odstupů a pro výpočet ploch a objemů.

Technická data

Digitální laserový měřič vzdálenosti	GLM 40
Objednací číslo	3 601 K72 90.
Měřicí rozsah (typický)	0,15 – 40 m ^{A)}
Měřicí dosah (typický, nepříznivé podmínky)	20 m ^{B)}
Přesnost měření (typický)	± 1,5 mm ^{A)}
Přesnost měření (typická, nepříznivé podmínky)	± 3,0 mm ^{B)}
Nejmenší zobrazovaná jednotka	1 mm
Provozní teplota	-10 °C... +45 °C
Skladovací teplota	-20 °C... +70 °C
Relativní vlhkost vzduchu max.	90 %
Třída laseru	2
Typ laseru	635 nm, < 1 mW

Česky | 207

Digitální laserový měřič vzdálenosti GLM 40

Průměr laserového paprsku (při 25 °C) ca.	
– ve vzdálenosti 10 m	9 mm ^{C)}
– ve vzdálenosti 40 m	36 mm ^{C)}
Vypínací automatika po ca.	
– pro laser	20 s
– pro měřicí přístroj (bez měření)	5 min
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014	0,09 kg
Rozměry	105 x 41 x 24 mm
Stupeň krytí	IP 54 (ochrana proti prachu a stříkající vodě) ^{D)}
Baterie	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Akumulátorové články	2 x 1,2 V HR03 (AAA)
Jednotlivá měření s jednou sadou baterií	5000
Nastavení měřicí jednotky	m, ft, in
Nastavení tónu	●

A) Při měření od zadní hrany měřicího přístroje, platí pro vysokou odrazivost cíle (např. na bílo natřená zeď), slabém osvětlení pozadí a provozní teplotě 25 °C. Navíc je třeba počítat s odchylkou ± 0,05 mm/m.

B) Při měření od zadní hrany měřicího přístroje, platí pro nízkou odrazivost cíle (např. černý karton), silném osvětlení pozadí a provozní teplotě - 10 °C až +45 °C. Navíc je třeba počítat s odchylkou ± 0,15 mm/m.

C) Šířka laserové čáry je závislá na tvaru povrchu a okolních podmínkách.

D) S výjimkou přihrádky pro baterie.

K jednoznačné identifikaci Vašeho měřicího přístroje slouží sériové číslo **9** na typovém štítku.

Zobrazené komponenty

Číslování zobrazených komponent se vztahuje na zobrazení měřicího přístroje na obrázkové straně.






- 1 Displej
- 2 Tlačítko měření [▲]
- 3 Tlačítko Míinus [-]
- 4 Funkční tlačítko [Func]
- 5 Tlačítko zapnutí/vypnutí [⊙]
- 6 Tlačítko Plus [+]

208 | Česky

- 7** Kryt přihrádky baterie
- 8** Aretace krytu přihrádky pro baterie
- 9** Sériové číslo
- 10** Varovný štítek laseru
- 11** Přijímací čočka
- 12** Výstup laserového paprsku
- 13** Cílová tabulka laseru*
- 14** Brýle pro práci s laserem*

* **Zobrazené nebo popsané příslušenství nepatří do standardní dodávky.**

Zobrazované prvky

- a** Laser zapnutý
- b** Výstraha teploty
- c** Výstraha baterie
- d** Hodnota
- e** Měrná jednotka
- f** Měřicí funkce
 -  Měření délek
 -  Trvalé měření
 -  Měření ploch
 -  Měření objemu
 -  Jednoduché měření podle Pythagorovy věty
- g** Zobrazení hodnot uložených v paměti
- h** Chybový ukazatel „Error“

Montáž**Nasazení/výměna baterií**

Pro provoz měřicího přístroje je doporučeno používání alkalicko-manganových baterií nebo akumulátorů.

S 1,2 V akumulátory může být případně možný menší počet měření než s 1,5 V bateriemi.

Pro otevření krytu přihrádky pro baterie **7** stlačte aretaci **8** a kryt přihrádky pro baterie odejměte. Vložte baterie resp. akumulátory. Dbejte přitom na správnou polaritu podle vyobrazení na vnitřní straně přihrádky pro baterie.

Když se na displeji poprvé zobrazí symbol baterie, ⇔ lze provést minimálně ještě 100 jednotlivých měření.

Pokud symbol baterie ⇔ bliká, musíte baterie resp. akumulátorové články vyměnit. Měření už nejsou možná.

Nahradte vždy všechny baterie resp. akumulátory současně. Použijte pouze baterie nebo akumulátory jednoho výrobce a stejné kapacity.

► **Pokud měřicí přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte z něj baterie resp. akumulátory.** Baterie a akumulátory mohou při delším skladování korodovat a samy se vybit.

Provoz

Uvedení do provozu

- **Neponechávejte zapnutý měřicí přístroj bez dozoru a po používání jej vypněte.** Mohly by být laserovým paprskem oslněny jiné osoby.
- **Chraňte měřicí přístroj před vlhkem a přímým slunečním zářením.**
- **Nevystavujte měřicí přístroj žádným extrémním teplotám nebo teplotním výkyvům.** Nenechávejte jej např. delší dobu ležet v autě. Při větších teplotních výkyvech nechte měřicí přístroj nejprve vytemperovat, než jej uvedete do provozu. Při extrémních teplotách nebo teplotních výkyvech může být omezena přesnost přístroje.
- **Vyhnete se prudkým nárazům nebo pádům měřicího přístroje.** Po silných vnějších účincích na měřicí přístroj byste měli před další prací vždy provést kontrolu přesnosti (viz „Kontrola přesnosti měření vzdálenosti“, strana 215).

Zapnutí – vypnutí

- Pro **zapnutí** měřicího přístroje a laseru krátce stiskněte tlačítko měření **2** [▲].
- Pro **zapnutí** měřicího přístroje bez laseru krátce stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí **5** [⊕].
- **Nesměřujte laserový paprsek na osoby nebo zvířata a nedívejte se sami do něj a to ani z větší vzdálenosti.**

Pro **vypnutí** měřicího přístroje podržte stisknuté tlačítko zapnutí/vypnutí **5** [⊕].

Hodnoty uložené v paměti zůstanou po vypnutí měřicího přístroje zachované.

210 | Česky**Proces měření (viz obr. A)**

Po zapnutí se měřicí přístroj nachází ve funkci měření délky. Ostatní funkce měření můžete nastavit opakovaným stisknutím tlačítka **4 [Func]** (viz „Měřicí funkce“, strana 210).

Referenční rovina měření je vždy zadní hrana měřicího přístroje.

Položte měřicí přístroj na požadovaný výchozí bod měření (např. zed').

Upozornění: Pokud jste měřicí přístroj zapnuli tlačítkem zapnutí/vypnutí **5 [⊙]**, krátce stiskněte tlačítko měření **2 [▲]** pro zapnutí laseru.

Pro spuštění měření krátce stiskněte tlačítko měření **2 [▲]**. Laserový paprsek se pak vypne. Pro opětovné zapnutí laserového paprsku krátce stiskněte tlačítko měření **2 [▲]**. Pro spuštění dalšího měření znovu krátce stiskněte tlačítko měření **2 [▲]**.

► **Nesměřujte laserový paprsek na osoby nebo zvířata a nedívejte se sami do něj a to ani z větší vzdálenosti.**

Ve funkci trvalé měření začíná měření ihned po zapnutí funkce.

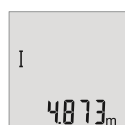
Upozornění: Naměřená hodnota se typicky zobrazí během 0,5 s a nejpozději za 4 s. Doba měření závisí na vzdálenosti, světelných podmínkách a reflexních vlastnostech cílového povrchu. Po ukončení měření se laserový paprsek automaticky vypne.

Měřicí funkce**Měření délky**

Pro měření délky několikrát stiskněte tlačítko **4 [Func]**, dokud se na displeji **1** nezobrazí ukazatel délky [].

Pro zapnutí laserového paprsku krátce stiskněte tlačítko měření **2 [▲]**.

Pro měření krátce stiskněte tlačítko měření **2 [▲]**. Naměřená hodnota se zobrazí dole na displeji.



Opakujte výše uvedené kroky pro každé další měření. Poslední tři naměřené hodnoty jsou zobrazené na displeji. Poslední naměřená hodnota je zobrazená dole na displeji, předposlední naměřená hodnota nad ní atd.



Trvalé měření

Při trvalém měření lze měřicím přístrojem pohybovat relativně vůči cíli, přičemž naměřená hodnota se ca. každých 0,5 s aktualizuje. Můžete se např. vzdalovat od stěny až do požadované vzdálenosti, aktuální hodnota je neustále čitelná.

Pro trvalé měření několikrát stiskněte tlačítko **4 [Func]**, dokud se na displeji **1** nezobrazí ukazatel trvalého měření \ddagger .

Pro zapnutí laserového paprsku krátce stiskněte tlačítko měření **2 [▲]**.

Pohybně měřicím přístrojem tak dlouho, až se dole na displeji zobrazí požadovaná vzdálenost.

Trvalé měření ukončíte krátkým stisknutím tlačítka měření **2 [▲]**. Poslední naměřená hodnota se zobrazí dole na displeji.

Trvalé měření se po 5 min automaticky vypne.

**Měření plochy**

Pro měření plochy několikrát stiskněte tlačítko **4 [Func]**, dokud se na displeji **1** nezobrazí ukazatel měření plochy \square .

Poté postupně změřte šířku a délku jako při měření délky. Mezi oběma měřeními zůstane laserový paprsek zapnutý. Měřená vzdálenost bliká na ukazateli měření plochy \square .



První naměřená hodnota se zobrazí nahoře na displeji.

Po dokončení druhého měření se automaticky vypočítá a zobrazí plocha. Konečný výsledek je zobrazený dole na displeji, jednotlivé naměřené hodnoty nad ním.

Měření objemu

Pro měření objemu několikrát stiskněte tlačítko **4 [Func]**, dokud se na displeji **1** nezobrazí ukazatel měření objemu \square .

Poté postupně změřte šířku, délku a hloubku jako při měření délky. Mezi těmito třemi měřeními zůstane laserový paprsek zapnutý. Měřená vzdálenost bliká na ukazateli měření objemu \square .



První naměřená hodnota se zobrazí nahoře na displeji, druhá naměřená hodnota pod ní. Po dokončení třetího měření se nahoře na displeji zobrazí plocha vypočtená z obou předcházejících měření.


Konečný výsledek měření objemu je zobrazený dole na displeji, poslední naměřená hodnota nad ním.

212 | Česky**Jednoduché měření podle Pythagorovy věty (viz obr. B)**

Nepřímé měření výšky slouží pro zjištění vzdáleností, které nelze měřit přímo, protože průchodu paprsku brání překážka nebo není k dispozici žádná cílová plocha pro odraz. Správných výsledků se dosáhne jen tehdy, pokud se přesně dodrží u příslušného měření vyžadované pravé úhly (Pythagorova věta).

Pro jednoduché měření podle Pythagorovy věty několikrát stiskněte tlačítko **4 [Func]**, dokud se na displeji **1** nezobrazí ukazatel jednoduchého měření podle Pythagorovy věty \sphericalangle .

Dbejte na to, aby byl mezi zjišťovanou vzdáleností (výškou) a horizontální vzdáleností (hloubkou) pravý úhel! Poté postupně změřte hloubku a úhlopříčku jako při měření délky. Mezi těmito dvěma měřeními zůstane laserový paprsek zapnutý. Měřená vzdálenost bliká na ukazateli jednoduchého měření podle Pythagorovy věty \sphericalangle .

 První naměřená hodnota se zobrazí nahoře na displeji. Po dokončení druhého měření se automaticky vypočítá a zobrazí výška. Konečný výsledek je zobrazený dole na displeji, jednotlivé naměřené hodnoty nad ním.


Vymazání naměřené hodnoty

Krátkým stisknutím tlačítka zapnutí/vypnutí **5** \odot můžete u všech funkcí měření vymazat naposledy naměřenou hodnotu. Opakovaným krátkým stisknutím tlačítka zapnutí/vypnutí **5** \odot se naměřené hodnoty vymažou v opačném pořadí.

Paměťové funkce**Zobrazení hodnot uložených v paměti**


Lze si vyvolat maximálně 10 hodnot (naměřených hodnot nebo konečných výsledků).

Pro zobrazení hodnot uložených v paměti několikrát stiskněte tlačítko **4 [Func]**, dokud se na displeji **1** nezobrazí symbol \square .

 Nahoře na displeji se zobrazí číslo pozice v paměti, dole příslušná hodnota uložená v paměti a vlevo příslušná funkce měření. Pro listování uloženými hodnotami dopředu stiskněte tlačítko **6 [+]**. Pro listování uloženými hodnotami zpět stiskněte tlačítko **3 [-]**. Pokud není v paměti k dispozici žádná hodnota, zobrazí se dole na displeji „0.000“ a nahoře „0“.

Nejstarší hodnota se nachází v paměti na pozici 1, nejnovější hodnota na pozici 10 (při 10 hodnotách uložených v paměti). Při uložení další hodnoty se vždy vymaže nejstarší hodnota v paměti.

Vymazání paměti

Pro vymazání obsahu paměti stiskněte tlačítko **4 [Func]** tak, aby se na displeji zobrazil symbol . Poté krátce stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí **5 [ON/OFF]** pro vymazání zobrazené hodnoty.

Pokud měřicí přístroj vypnete během funkce paměti, vymaže se hodnota uložená v paměti, která je zobrazená na displeji.

Sčítání/odčítání hodnot

Naměřené hodnoty nebo konečné výsledky lze sčítat nebo odčítat.

Sčítání hodnot

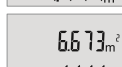
Následující příklad popisuje sčítání ploch:

Zjistěte plochu podle popisu v části „Měření plochy“, viz stranu 211.

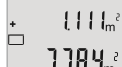
Stiskněte tlačítko **6 [+]**. Vypočítaná plocha se zobrazí na displeji a symbol „+“ bliká.



Pro spuštění dalšího měření plochy stiskněte tlačítko měření **2 [▲]**. Zjistěte plochu podle popisu v části „Měření plochy“, viz stranu 211.

Pro zjištění součtu stiskněte tlačítko **6 [+]**. Dole na displeji se zobrazí konečný výsledek.



Pro opuštění funkce sčítání stiskněte tlačítko **4 [Func]**.

Odčítání hodnot

Pro odčítání hodnot stiskněte tlačítko **3 [-]**. Další postup je analogický jako u „Sčítání hodnot“.

Změna měřících jednotek

Základní nastavení je měřicí jednotka „m“ (metry).

Zapněte měřicí přístroj.

214 | Česky

Držte stisknuté tlačítko **4 [Func]**, dokud na displeji nebliká „**±**“ a „**mft**“. Dole na displeji se zobrazí „**0.000 m**“.



Pro změnu měřicí jednotky stiskněte tlačítko **6 [+]** nebo tlačítko **3 [-]**. Dole na displeji se zobrazí „**0.000 ft**“.



Pro další změnu měřicí jednotky stiskněte tlačítko **6 [+]** nebo tlačítko **3 [-]**. Dole na displeji se zobrazí „**0'00''**“.

Pro opuštění položky nabídky stiskněte tlačítko měření **2 [▲]** nebo tlačítko zapnutí/vypnutí **5 [⊙]**. Po vypnutí měřicího přístroje zůstane zvolené nastavení uloženo.

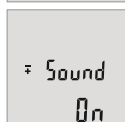
Zapnutí/vypnutí tónu

Základní nastavení je zapnutý tón.

Zapněte měřicí přístroj.



Držte stisknuté tlačítko **4 [Func]**, dokud na displeji nebliká „**±**“ a „**mft**“. Dole na displeji se zobrazí „**0.000 m**“.



Znovu držte stisknuté tlačítko **4 [Func]**, dokud na displeji nebliká „**±**“ a „**Sound**“. Dole na displeji se zobrazí „**On**“.



Pro vypnutí tónu stiskněte tlačítko **6 [+]** nebo tlačítko **3 [-]**. Dole na displeji se zobrazí „**OFF**“.

Pro zapnutí tónu znovu stiskněte tlačítko **6 [+]** nebo tlačítko **3 [-]**.

Pro opuštění položky nabídky stiskněte tlačítko měření **2 [▲]** nebo tlačítko zapnutí/vypnutí **5 [⊙]**. Po vypnutí měřicího přístroje zůstane zvolené nastavení uloženo.

Osvětlení displeje

Osvětlení displeje je zapnuté trvale. Pokud nestisknete žádné tlačítko, osvětlení displeje se po cca 10 sekundách ztlumí kvůli šetření baterií/akumulátoru. Po cca 30 sekundách bez stisknutí tlačítka osvětlení displeje zhasne.

Pracovní pokyny

Všeobecná upozornění

Přijímací čočka **11** a výstup laserového paprsku **12** nesmějí být při měření zakryty.

Měřicí přístroj se během měření nesmí hýbat. Proto měřicí přístroj pokud možno přikládejte k pevné dorazové nebo opěrné ploše.

Vlivy na rozsah měření

Měřicí rozsah závisí na světelných podmínkách a reflexních vlastnostech cílového povrchu. Pro lepší viditelnost laserového paprsku při jiném silném světle používejte brýle pro práci s laserem **14** (příslušenství) a cílovou destičku laseru **13** (příslušenství), nebo cílovou plochu zastiňte.

Vlivy na výsledek měření

Na základě fyzikálních účinků nelze vyloučit, že při měření na různých površích nedojde k chybným měřením. K tomu náleží:

- transparentní povrchy (např. sklo, voda),
- lesknoucí se povrchy (např. leštěný kov, sklo),
- porézní povrchy (např. izolační materiály),
- strukturované povrchy (např. hrubá omítka, přírodní kámen).

Na těchto površích případně použijte cílovou tabulku laseru **13** (příslušenství).

Chybná měření jsou kromě toho možná na šikmo zaměřených cílových plochách.

Naměřenou hodnotu mohou rovněž ovlivnit vrstvy vzduchu s různou teplotou nebo nepřímo přijaté odrazy.

Kontrola přesnosti měření vzdálenosti

Přesnost měřicího přístroje můžete zkontrolovat takto:

- Zvolte trvale neměnnou měřenou vzdálenost cca 3 až 10 m, kterou přesně znáte (např. šířka pokoje, otvor pro dveře). Měření by se mělo provádět za příznivých podmínek, tzn., že by se měla měřená vzdálenost nacházet v interiéru a cílová plocha měření by měla být hladká s dobrými reflexními vlastnostmi.
- Vzdálenost změřte 10krát po sobě.

Odchylka jednotlivých měření od střední hodnoty smí být za příznivých podmínek maximálně ± 4 mm na celkovou měřenou vzdálenost. Měření si zaznamenejte, abyste mohli později porovnat přesnost.

216 | Česky

Chyby – příčiny a nápomoc

Příčina	Řešení
Výstraha teploty (b) bliká, měření není možné	
Měřicí přístroj je mimo rozsah provozní teploty – 10 °C až +45 °C.	Vyčkejte až měřicí přístroj dosáhne provozní teploty
Ukazatel „Error“ na displeji	
Cílová plocha odráží příliš silně (např. zrcadlo) ev. příliš slabě (např. černá látka) nebo je okolní světlo příliš silné.	Použijte cílovou tabulku laseru 13 (příslušenství)
Výstup laserového paprsku 12 ev. přijímací čočka 11 jsou orosené (např. kvůli rychlé změně teploty).	Měkkým hadříkem vytřete do sucha výstup laserového paprsku 12 ev. přijímací čočku 11
Nepřijatelný výsledek měření	
Cílová plocha neodráží jednoznačně (např. voda, sklo).	Cílovou plochu zakryjte
Výstup laserového paprsku 12 ev. přijímací čočka 11 jsou zakryté.	Výstup laserového paprsku 12 ev. přijímací čočku 11 odkryjte
Překážka v dráze paprsku laseru	Bod laseru musí kompletně ležet na cílové ploše.
Ukazatel zůstává nezměněný nebo měřicí přístroj reaguje na stisk tlačítka neočekávaně	
Chyba v softwaru	Odejměte baterie a po novém vložení měřicí přístroj znovu nastartujte.

Měřicí přístroj monitoruje správnou funkci při každém měření. Zjistí-li se závada, blikají všechny segmenty displeje. V takovém případě, nebo když nemůžete poruchu odstranit pomocí výše uvedených pokynů, zašlete měřicí přístroj prostřednictvím svého prodejce zákaznické službě Bosch.

Údržba a servis**Údržba a čištění**

Udržujte měřicí přístroj vždy čistý.

Měřicí přístroj neponořujte do vody nebo jiných kapalin.

Nečistoty otřete vlhkým, měkkým hadříkem. Nepoužívejte žádné čisticí prostředky a rozpouštědla.

Pečujte zvláště o přijímací čočku **11** se stejnou pečlivostí, s jakou se musí zacházet s brylemi nebo čočkou fotoaparátu.

Zákaznická a poradenská služba

Zákaznická služba zodpoví Vaše dotazy k opravě a údržbě Vašeho výrobku a též k náhradním dílům. Technické výkresy a informace k náhradním dílům naleznete i na:

www.bosch-pt.com

Tým poradenské služby Bosch Vám rád pomůže při otázkách k našim výrobkům a jejich příslušenství.

V případě veškerých otázek a objednávek náhradních dílů bezpodmínečně uveďte 10místné věcné číslo podle typového štítku výrobku.

Czech Republic

Robert Bosch odbytová s.r.o.

Bosch Service Center PT

K Vápence 1621/16

692 01 Mikulov

Na www.bosch-pt.cz si si můžete objednat opravu Vašeho stroje nebo náhradní díly online.

Tel.: 519 305700

Fax: 519 305705

E-Mail: servis.naradi@cz.bosch.com

www.bosch.cz

Zpracování odpadů

Měřicí přístroje, příslušenství a obaly by měly být dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

Neodhazujte měřicí přístroje a akumulátory/baterie do domovního odpadu!

Pouze pro země EU:



Podle evropské směrnice 2012/19/EU musejí být neupotřebitelné měřicí přístroje a podle evropské směrnice 2006/66/ES vadné nebo opotřebované akumulátory/baterie rozebrány shromážděny a dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

Změny vyhrazeny.

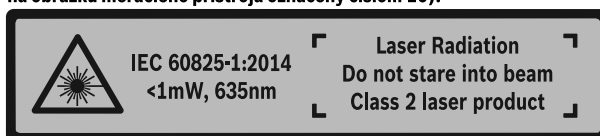
Slovensky

Bezpečnostné pokyny



Aby bola zaistená bezpečná a spoľahlivá práca s meracím prístrojom, je nevyhnutné prečítať si a dodržiavať všetky pokyny. Pokiaľ merací prístroj nebudete používať v súlade s týmito pokynmi, môžete nepriaznivo ovplyvniť integrované ochranné opatrenia v meracom prístroji. Nikdy nesmiete dopustiť, aby boli výstražné štítky na meracom prístroji nečitateľné. **TIETO POKYNY DOBRE USCHOVAJTE A POKIAL BUDETE MERACÍ PRÍSTROJ ODOVZDÁVAŤ ĎALEJ, PRILOŽTE ICH.**

- **Buďte opatrný** – ak používate iné ako tu uvedené obslužné a aretačné prvky alebo volíte iné postupy. Môže to mať za následok nebezpečnú expozíciu žiarenia.
- Tento merací prístroj sa dodáva s výstražným štítkom (na grafickej strane je na obrázku meracieho prístroja označený číslom 10).



- Keď nie je text výstražného štítku v jazyku Vašej krajiny, pred prvým použitím produktu ho prelepte dodanou nálepkou v jazyku Vašej krajiny.



Nesmerujte laserový lúč na osoby ani na zvieratá, ani sami sa nepozerajte priameho či do odrazeného laserového lúča. Môže to spôsobiť oslepenie osôb, nehody alebo poškodenie zraku.

- **Pokiaľ laserový lúč dopadne do oka, treba vedome zatvoriť oči a okamžite hlavu otočiť od lúča.**
- **Na laserovom zariadení nevykonávajte žiadne zmeny.**
- **Nepoužívajte laserové okuliare ako ochranné okuliare.** Laserové okuliare slúžia na lepšie zviditeľnenie laserového lúča, pred laserovým žiarením však nechránia.

Slovensky | 219

- ▶ **Nepoužívajte laserové okuliare ako slnečné okuliare alebo ako ochranné okuliare v cestnej doprave.** Laserové okuliare neposkytujú úplnú ochranu pred ultrafialovým žiarením a znižujú vnímanie farieb.
- ▶ **Merací prístroj nechávajte opravovať len kvalifikovanému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zaručí, že bezpečnosť meracieho prístroja zostane zachovaná.
- ▶ **Zabráňte tomu, aby tento laserový merací prístroj mohli bez dozoru použiť deti.** Mohli by neúmyselne oslepiť iné osoby.
- ▶ **Nepracujte s týmto meracím prístrojom v prostredí ohrozenom výbuchom, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo horľavý prípadne výbušný prach.** V tomto meracom prístroji sa môžu vytvárať iskry, ktoré by mohli uvedený prach alebo výpary zapáliť.

Popis produktu a výkonu

Vyklopte si láskavo vyklápaciu stranu s obrázkami meracieho prístroja a nechajte si ju vyklopenú po celý čas, keď čítate tento Návod na používanie.

Používanie podľa určenia

Merací prístroj je určený na meranie vzdialeností, diaľok, výšok, odstupov a výpočet plôch a objemov.

Technické údaje

Digitálny laserový diaľkomer	GLM 40
Vecné číslo	3 601 K72 90.
Rozsah merania (typicky)	0,15 – 40 m ^{A)}
Rozsah merania (typicky, nepriaznivé podmienky)	20 m ^{B)}
Presnosť merania (typicky)	± 1,5 mm ^{A)}
Presnosť merania (typicky, nepriaznivé podmienky)	± 3,0 mm ^{B)}
Minimálna indikovaná jednotka	1 mm
Prevádzková teplota	- 10 °C ... + 45 °C
Skladovacia teplota	- 20 °C ... + 70 °C
Relatívna vlhkosť vzduchu max.	90 %
Laserová trieda	2

220 | Slovensky

Digitálny laserový diaľkomer		GLM 40
Typ lasera	635 nm, < 1 mW	
Priemer laserového lúča (pri teplote 25 °C) cca		
– vo vzdialenosti 10 m	9 mm ^{C)}	
– vo vzdialenosti 40 m	36 mm ^{C)}	
Vypínacia automatika po cca		
– Laser	20 s	
– Merací prístroj (bez merania)	5 min	
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01:2014	0,09 kg	
Rozmery	105 x 41 x 24 mm	
Druh ochrany	IP 54 (chránené proti prachu a striekajúcej vode) ^{D)}	
Batérie	2 x 1,5 V LR03 (AAA)	
Akumulátorové články	2 x 1,2 V HR03 (AAA)	
Jednotlivé merania na jednu súpravu batérií	5000	
Nastavenie meracej jednotky	m, ft, in	
Nastavenie zvukového signálu	●	

A) Pri meraní od zadnej hrany meracieho prístroja platí pre veľmi dobré reflexné vlastnosti cieľa (napríklad nabiele natretá stena) slabé osvetlenie v pozadí a prevádzkovú teplotu 25 °C. Okrem toho je potrebné počítať s vplyvom $\pm 0,05$ mm/m.

B) Pri meraní od zadnej hrany meracieho prístroja platí pre slabé reflexné vlastnosti cieľa (napríklad čierny kartón) silné osvetlenie v pozadí a prevádzkovú teplotu -10 °C až $+45$ °C. Okrem toho je potrebné počítať s vplyvom $\pm 0,15$ mm/m.

C) Šírka laserovej línie závisí od vlastností povrchu a podmienok prostredia.

D) s výnimkou priehradky na batérie

Na jednoznačnú identifikáciu Vášho meracieho prístroja slúži sériové číslo **9** na typovom štítku.

Vyobrazené komponenty

Číslovanie jednotlivých zobrazených komponentov sa vzťahuje na vyobrazenie meracieho prístroja na grafickej strane tohto Návodu na používanie.

- 1 Displej
- 2 Meracie tlačidlo [▲]
- 3 Tlačidlo Mínus [-]
- 4 Tlačidlo funkcií [Func]
- 5 Tlačidlo vypínača [⊙]

- 6 Tlačidlo Plus [+]
- 7 Viečko priehradky na batérie
- 8 Aretácia veka priehradky na batérie
- 9 Sériové číslo
- 10 Výstražný štítok laserového prístroja
- 11 Prijímacia šošovka
- 12 Výstup laserového žiarenia
- 13 Laserová cieľová tabuľka*
- 14 Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča*

* Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí do základnej výbavy produktu.

Zobrazovacie (indikačné) prvky

- a Laser zapnutý
- b Výstraha nevhodnej teploty
- c Výstraha slabej batérie
- d Hodnota
- e Meracia jednotka
- f Meracie funkcie
 - I Meranie dĺžky
 - ↓ Trvalé meranie
 - Meranie plochy
 - ▭ Meranie objemu
 - ∠ Jednoduché meranie podľa Pytagorovej vety
- g Zobrazenie uložených hodnôt
- h Indikovanie chyby „Error“

Montáž


Vkladanie/výmena batérií


Pri prevádzke tohto meracieho prístroja odporúčame používanie alkalicko-mangánových batérií alebo akumulátorových článkov.

S akumulátorovými článkami s napätím 1,2 V je prípadne možné vykonať menší počet meraní ako s batériami s napätím 1,5 V.

222 | Slovensky

Ak chcete otvoriť viečko priehradky na batérie **7**, zatlačte na aretáciu **8** a viečko priehradky na batérie demontujte. Vložte príslušné batérie resp. akumulátorové články. Dajte pritom pozor na správne pólovanie podľa vyobrazenia na vnútornej strane priehradky na batérie.

Keď sa zobrazí symbol batérie  na displeji prvýkrát, je možné vykonať ešte minimálne 100 jednotlivých meraní.

Keď symbol Batéria  bliká, treba batérie resp. akumulátorové články vymeniť. Ďalšie merania už nie sú možné.

Vymieňajte vždy všetky batérie, resp. všetky akumulátorové články súčasne. Pri jednej výmene používajte len batérie jedného výrobcu a vždy také, ktoré majú rovnakú kapacitu.

► **Keď merací prístroj dlhší čas nepoužívate, vyberte z neho batérie, resp. akumulátorové články.** Počas dlhšieho skladovania by mohli batérie alebo akumulátorové články korodovať a mohli by sa samočinne vybíjať.

Používanie**Uvedenie do prevádzky**

- **Nenechávajte zapnutý merací prístroj bez dozoru a po použití merací prístroj vždy vypnite.** Laserový lúč by mohol oslepiť iné osoby.
- **Merací prístroj chráňte pred vlhkom a pred priamym slnečným žiarením.**
- **Merací prístroj nevystavujte extrémnym teplotám ani žiadnemu kolísaniu teplôt.** Nenechávajte ho odložený dlhší čas napr. v motorovom vozidle. V prípade väčšieho rozdielu teplôt nechajte najprv merací prístroj pred jeho použitím temperovať na teplotu prostredia, v ktorom ho budete používať. Pri extrémnych teplotách alebo v prípade kolísania teplôt môže byť negatívne ovplyvnená presnosť meracieho prístroja.
- **Zabráňte prudkým nárazom alebo pádom meracieho prístroja.** V prípade intenzívnejšieho vonkajšieho zásahu na merací prístroj by ste mali predtým, ako budete pokračovať v práci, vždy vykonať skúšku presnosti (pozri „Kontrola presnosti merania vzdialenosti“, strana 229).

Zapínanie/vypínanie

- Na **zapnutie** meracieho prístroja a lasera krátko stlačte meracie tlačidlo **2** [▲].
- Na **zapnutie** meracieho prístroja bez lasera krátko stlačte vypínač **5** [⊖].
- **Nesmerujte laserový lúč na osoby ani na zvieratá, ani sa sami nepozerajte do laserového lúča, dokonca ani z väčšej vzdialenosti.**



Na **vypnutie** meracieho prístroja podržte vypínač **5** [⊖] stlačený.




Po vypnutí meracieho prístroja zostanú hodnoty uložené v pamäti zachované.

Proces merania (pozri obrázok A)

Po zapnutí sa merací prístroj nachádza vo funkcii merania dĺžky. Ostatné meracie funkcie môžete nastaviť opakovaným stláčaním tlačidla **4 [Func]** (pozri „Meracie funkcie“, strana 223).

Základnou (vzťažnou) rovinou pre meranie je vždy zadná hrana meracieho prístroja. Priložte merací prístroj na želaný počiatkový bod merania (napríklad stenu).

Upozornenie: Ak bol merací prístroj zapnutý vypínačom **5** [], krátko stlačte meracie tlačidlo **2** [], aby ste zapli laser.

Na spustenie merania krátko stlačte meracie tlačidlo **2** []. Potom sa laserový lúč vypne. Na opätovné zapnutie laserového lúča krátko stlačte meracie tlačidlo **2** []. Na aktivovanie ďalšieho merania opäť krátko stlačte meracie tlačidlo **2** [].


► **Nesmerujte laserový lúč na osoby ani na zvieratá, ani sa sami nepozerajte do laserového lúča, dokonca ani z väčšej vzdialenosti.**

Vo funkcii Trvalé meranie začína prístroj meranie ihneď po zapnutí tejto funkcie.


Upozornenie: Nameraná hodnota sa typicky objaví v priebehu 0,5 sekundy a najneskôr po 4 sekundách. Doba merania závisí od vzdialenosti, svetelných podmienok a reflexných vlastností cieľovej plochy. Po dokončení merania sa laserový lúč automaticky vypne.

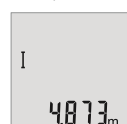
Meracie funkcie

Meranie dĺžky (vzdialenosti)

Na meranie dĺžok stláčajte opakovane tlačidlo **4 [Func]**, kým sa na displeji **1** nezobrazí indikácia merania dĺžky [].

Na zapnutie laserového lúča krátko stlačte meracie tlačidlo **2** [].

Na meranie krátko stlačte meracie tlačidlo **2** []. Nameraná hodnota sa zobrazí dolu na displeji.



I
4873_m




I
4873_m
1008_m
8071_m

Pri každom ďalšom meraní zopakujte vyššie uvedené kroky. Posledné 3 namerané hodnoty sa zobrazia na displeji. Posledná nameraná hodnota sa zobrazí dolu na displeji, predposledná nad ňou atď.

224 | Slovensky**Trvalé meranie**

Pri trvalom meraní sa môže merací prístroj relatívne pohybovať k cieľu, pričom nameraná hodnota sa aktualizuje každých 0,5 sek. Môžete sa napríklad vzdalovať od nejakej steny až do požadovanej vzdialenosti, na prístroji sa dá v každom okamihu odčítať aktuálna vzdialenosť.


Na priebežné meranie stláčajte opakovane tlačidlo **4 [Func]**, kým sa na displeji **1** nezobrazí indikácia priebežného merania .


Na zapnutie laserového lúča krátko stlačte meracie tlačidlo **2 [▲]**.

Merací prístroj pohybný dovedy, kým sa na displeji dole zobrazí požadovaná hodnota vzdialenosti.

Krátkym stlačením meracieho tlačidla **2 [▲]** ukončíte priebežné meranie. Posledná nameraná hodnota sa zobrazí dolu na displeji. Priebežné meranie sa po 5 min automaticky vypne.

**Meranie plochy**

Na meranie plôch stláčajte opakovane tlačidlo **4 [Func]**, kým sa na displeji **1** nezobrazí indikácia merania plochy .


Potom odmerajte za sebou šírku a dĺžku ako pri meraní dĺžky. Medzi obidvomi meraniami zostane laserový lúč zapnutý. Meraný úsek bliká na indikácii merania plochy .




Prvá nameraná hodnota sa zobrazí hore na displeji.

Po skončení druhého merania sa automaticky vypočíta a zobrazí plocha. Konečný výsledok sa zobrazí dolu na displeji, jednotlivé namerané hodnoty nad ním.

Meranie objemu

Na meranie objemov stláčajte opakovane tlačidlo **4 [Func]**, kým sa na displeji **1** nezobrazí indikácia merania objemu .

Potom odmerajte za sebou šírku, dĺžku a hĺbku ako pri meraní dĺžky. Medzi týmito tromi meraniami zostane laserový lúč zapnutý. Meraný úsek bliká na indikácii merania objemu .


Slovensky | 225


13.732_{m²}
1.111_m
15.256_{m³}

Prvá nameraná hodnota sa zobrazí hore na displeji, druhá nameraná hodnota pod ňou. Po skončení tretieho merania sa zobrazí vypočítaná plocha z obidvoch predchádzajúcich meraní hore na displeji. Konečný výsledok merania objemu sa zobrazí dolu na displeji, predposledná nameraná hodnota nad ním.

Jednoduché meranie podľa Pytagorovej vety (pozri obrázok B)

Nepriame meranie výšky slúži na zisťovanie takých vzdialeností, ktoré sa nedajú merať priamo, pretože laserový lúč by bol prerušený prekážkou, alebo v takom prípade, ak nie je k dispozícii žiadna taká cieľová plocha, ktorá by mohla poslúžiť ako reflexná plocha. Korektné výsledky sa môžu dosiahnuť iba v takom prípade, keď sa pri príslušnom meraní exaktne dodrží požadovaný pravý uhol (podľa Pytagorovej vety).



Na jednoduché meranie podľa Pytagorovej vety stláčajte opakovane tlačidlo **4 [Func]**, kým sa na displeji **1** nezobrazí indikácia jednoduchého merania podľa Pytagorovej vety .

Dbajte na to, aby medzi hľadaným úsekom (výška) a horizontálnym úsekom (hlbka) bol pravý uhol! Potom odmerajte za sebou hĺbku a uhlopriečku ako pri meraní dĺžky. Medzi týmito dvomi meraniami zostane laserový lúč zapnutý. Meraný úsek bliká na indikácii jednoduchého merania podľa Pytagorovej vety .

3.732_m
8.888_m
8.066_m

Prvá nameraná hodnota sa zobrazí hore na displeji. Po skončení druhého merania sa automaticky vypočíta a zobrazí výška. Konečný výsledok sa zobrazí dolu na displeji, jednotlivé namerané hodnoty nad ním.


Vymazanie nameraných hodnôt

Krátkym stlačením vypínača **5**  môžete vymazať vo všetkých meracích funkciách poslednú nameranú hodnotu. Viacnásobným stlačením vypínača **5**  sa namerané hodnoty vymažú v opačnom poradí.

Funkcie pamäte

Zobrazenie uložených hodnôt

Vyvolať sa dá maximálne 10 hodnôt (namerané hodnoty alebo konečné výsledky).

Na zobrazenie uložených hodnôt stláčajte opakovane tlačidlo **4 [Func]**, kým sa na displeji **1** nezobrazí symbol .

226 | Slovensky



Hore na displeji sa zobrazí číslo uloženej hodnoty, dolu príslušná nameraná hodnota a vľavo príslušná meracia funkcia.



Keď chcete listovať uloženými hodnotami dopredu, stláčajte tlačidlo **6 [+]**.

Keď chcete listovať uloženými hodnotami dozadu, stláčajte tlačidlo **3 [-]**.

Ak nie je v pamäti dostupná žiadna hodnota, zobrazí sa dolu na displeji „**0.000**“ a hore „**0**“.

Najstaršia hodnota sa nachádza na pamäťovom mieste 1, najnovšia hodnota na mieste 10 (keď je k dispozícii 10 uložených hodnôt). Pri uložení každej ďalšej hodnoty sa vymaže vždy najstaršia hodnota v pamäti.

Vymazanie pamäte

Keď chcete vymazať obsah pamäte, stlačte tlačidlo **4 [Func]**, takže sa symbol  na displeji nebude zobrazovať. Potom krátko stlačte vypínač **5** [], aby ste zobrazenú hodnotu vymazali.

Keď sa merací prístroj počas funkcie ukladania vypne, ukladaná hodnota zobrazená na displeji sa vymaže.

Spočítavanie/odpočítavanie hodnôt

Namerané hodnoty alebo konečné výsledky sa môžu spočítavať alebo odpočítavať.

Spočítavanie hodnôt


Nasledujúci príklad opisuje počítavanie plôch:

Zistíte plochu podľa odseku „Meranie plochy“, pozri na strane 224.



Stlačte tlačidlo **6 [+]**. Vypočítaná plocha sa zobrazí na displeji a bliká symbol „+“.



Stlačte meracie tlačidlo **2** [, čím spustíte ďalšie meranie plochy. Zistíte plochu podľa odseku „Meranie plochy“, pozri na strane 224.



Stlačte tlačidlo **6 [+]**, aby ste zistili súčet. Výsledok sa zobrazí dolu na displeji.

Keď chcete spočítavanie opustiť, stlačte tlačidlo **4 [Func]**.

Odpočítavanie hodnôt

Pri odpočítavaní hodnôt stlačte tlačidlo **3 [-]**. Ďalší postup je analogický s postupom „Spočítavanie hodnôt“.

Zmena meracej jednotky

Základným nastavením je merná jednotka „m“ (meter).

Zapnite merací prístroj.

Podržte tlačidlo **4 [Func]** stlačené dovtedy, kým na displeji nezačne blikať „ $\bar{\pi}$ “ a „mft“. Dolu na displeji sa zobrazí „**0.000 m**“.



Keď chcete zmeniť mernú jednotku, stlačte tlačidlo **6 [+]** alebo tlačidlo **3 [-]**. Dolu na displeji sa zobrazí „**0.000 ft**“.



Keď chcete ešte raz zmeniť mernú jednotku, stlačte tlačidlo **6 [+]** alebo tlačidlo **3 [-]**. Dolu na displeji sa zobrazí „**0'00'**“.

Keď chcete opustiť položku menu, stlačte meracie tlačidlo **2 [▲]** alebo vypínač **5 [⊙]**. Po vypnutí meracieho prístroja zostane zvolené nastavenie uloženie.

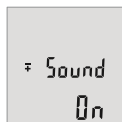
228 | Slovensky**Zapnutie/vypnutie zvukového signálu**

V základnom nastavení je zvuk zapnutý.

Zapnite merací prístroj.



Podržte tlačidlo **4 [Func]** stlačené dovedy, kým „**ƒ**“ a „**mft**“ nezačnú blikať na displeji. Dolu na displeji sa zobrazí „**0.000 m**“.



Ešte raz podržte tlačidlo **4 [Func]** stlačené dovedy, kým „**ƒ**“ a „**Sound**“ nezačnú blikať na displeji. Dolu na displeji sa zobrazí „**On**“.



Keď chcete vypnúť zvuk, stlačte tlačidlo **6 [+]** alebo tlačidlo **3 [-]**. Dolu na displeji sa zobrazí „**OFF**“.
Keď chcete zapnúť zvuk, ešte raz stlačte tlačidlo **6 [+]** alebo tlačidlo **3 [-]**.

Keď chcete opustiť položku menu, stlačte meracie tlačidlo **2 [▲]** alebo vypínač **5 [⊙]**. Po vypnutí meracieho prístroja zostane zvolené nastavenie uložené.

Osvetlenie displeja

Osvetlenie displeja je trvalo zapnuté. Ak nestlačíte žiadne tlačidlo, osvetlenie displeja sa stlmí po cca 10 sekundách kvôli šetreniu batérie/akumulátorov. Po cca 30 sekundách bez stlačenia nejakého tlačidla sa osvetlenie displeja vypne.

Pokyny na používanie**Všeobecné upozornenia**

Prijímacia šošovka **11** a výstup laserového lúča **12** nesmú byť počas merania zakryté. Merací prístroj sa počas merania nesmie pohybovať. Preto priložte merací prístroj podľa možnosti k pevnej dorazovej alebo dosadacej ploche.

Čo ovplyvňuje merací rozsah

Rozsah merania závisí od svetelných podmienok a reflexných vlastností cieľovej plochy. Kvôli lepšej viditeľnosti laserového lúča pri veľkej intenzite svetla z cudzích zdrojov používajte okuliare na zviditeľnenie laserového lúča **14** (príslušenstvo) a cieľovú platničku pre laser **13** (príslušenstvo), alebo cieľovú plochu zaočňte.

Čo ovplyvňuje výsledok merania

Na základe fyzikálnych efektov sa nedá vylúčiť, aby sa pri meraní na rozličných povrchových plochách neobjavili chyby merania. Sem patria nasledovné:

- priehľadné povrchové plochy (napr. sklo, voda),
- zrkadliace povrchové plochy (napr. leštený kov, sklo),
- porózne povrchové plochy (napr. rôzne izolačné materiály),
- štrukturované povrchové plochy (napr. hrubá omietka, prírodný kameň).

V prípade potreby použite na týchto povrchových plochách laserovú cieľovú tabuľku **13** (príslušenstvo).

Chybné merania sa okrem toho môžu vyskytovať na šikmých zameraných cieľových plochách.

Nameranú hodnotu môžu takisto ovplyvňovať vzduchové vrstvy s rozlične vysokou teplotou alebo nepriamo prijímané reflexie (odrazy) nameranej hodnoty.

Kontrola presnosti merania vzdialenosti

Presnosť meracieho prístroja môžete skontrolovať nasledujúcim spôsobom:

- Vyberte si trvalo nemennú dráhu merania s dĺžkou cca 3 až 10 m, ktorej dĺžka je vám presne známa (napríklad šírka miestnosti, otvor pre dvere). Meranie by sa malo vykonávať pri vhodných podmienkach, to znamená, že dráha merania by sa mala nachádzať v interiéri a cieľová plocha pre meranie by mala byť hladká a poskytovať dobré odrazy.
- Zmerajte dráhu 10x za sebou.

Odchýlka jednotlivých meraní od priemeru smie byť maximálne ± 4 mm po celej dráhe merania, pri vhodných podmienkach. Zaznamenajte merania do protokolu, aby ste mohli neskôr porovnať presnosť.

Poruchy – príčiny a ich odstránenie

Príčina	Odstránenie
Výstraha nevhodnej teploty (b) bliká, meranie nie je možné	
Merací prístroj sa nachádza mimo rozsahu prevádzkovej teploty -10 °C až $+45$ °C.	Počkajte, kým merací prístroj dosiahne prevádzkovú teplotu
Na displeji sa zobrazuje indikátor „Error“	
Cieľová plocha reflektuje príliš intenzívne (napríklad zrkadlo) alebo príliš slabo (napríklad čierna látka), prípadne vtedy, ak je okolité svetlo príliš silné.	Použite cieľovú tabuľku 13 (príslušenstvo)

230 | Slovensky

Príčina	Odstránenie
Výstup laserového lúča 12 resp. prijímacia šošovka 11 sú zarosené (napríklad následkom rýchlej zmeny teploty).	Pomocou mäkkej handričky vytrite výstup laserového lúča 12 resp. prijímaciu šošovku 11 dosucha
Výsledok merania je nepravdepodobný	
Cieľová plocha nereflektuje jednoznačne (napríklad voda, sklo).	Zakryte cieľovú plochu
Výstup laserového lúča 12 resp. prijímacia šošovka 11 sú prikrýté.	Výstup laserového lúča 12 prijímaciu šošovku 11 uvoľnite
Na dráhe laserového lúča je prekážka	Laserový bod sa musí celý nachádzať na cieľovej ploche.
Indikácia zostáva nezmenená alebo merací prístroj reaguje na stlačenie tlačidla nečakane	
Softvérová chyba	Vyberte batérie a po novom vložení spustíte merací prístroj znova.

Merací prístroj kontroluje správnu funkciu pri každom meraní. Ak bude zistené poškodenie, budú všetky indikátory na displeji blikať. V tomto prípade, alebo keď sa pomocou uvedených opatrení nepodarí odstrániť chybu, odovzdajte merací prístroj prostredníctvom svojho predajcu do servisného strediska firmy Bosch.

Údržba a servis

Údržba a čistenie

Udržujte svoj merací prístroj vždy v čistote.

Neponárajte merací prístroj do vody ani do iných kvapalín.

Znečistenia utrite vlhkou mäkkou handričkou. Nepoužívajte žiadne čistiace prostriedky ani rozpúšťadlá.

Predovšetkým prijímaciu šošovku **11** ošetrte rovnako starostlivo, ako treba ošetrovať napríklad okuliare alebo šošovku fotoaparátu.

Servisné stredisko a poradenstvo pri používaní

Servisné stredisko Vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy a údržby Vášho produktu ako aj náhradných súčiastok. Rozložené obrázky a informácie k náhradným súčiastkam nájdete aj na web-stránke:

www.bosch-pt.com

Slovensky | 231

Tím poradcov Bosch Vám s radosťou poskytneme pomoc pri otázkach týkajúcich sa našich produktov a ich príslušenstva.

V prípade akýchkoľvek otázok a objednávok náhradných súčiastok uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku výrobku.

Slovakia

Na www.bosch-pt.sk si môžete objednať opravu vášho stroja alebo náhradné diely online.

Tel.: (02) 48 703 800

Fax: (02) 48 703 801

E-Mail: servis.naradia@sk.bosch.com

www.bosch.sk

Likvidácia

Výrobok, príslušenstvo a obal treba dať na recykláciu šetriacu životné prostredie.

Neodhadzujte opotrebované meracie prístroje ani akumulátory/batérie do komunálneho odpadu!

Len pre krajiny EÚ:



Podľa Európskej smernice 2012/19/EÚ sa musia už nepoužiteľné meracie prístroje a podľa európskej smernice 2006/66/ES sa musia poškodené alebo opotrebované akumulátory/batérie zbierať separovane a treba ich dávať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

Zmeny vyhradené.