

**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 rozebrané shromážděny a dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícím životní prostředí.

Změny vyhrazeny.

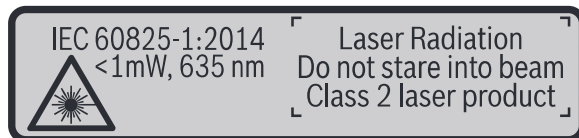
## Slovensky

### 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 POKIAĽ 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 12).



- **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.

**284 | Slovensky**

- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **Pozor! Pri používaní meracieho prístroja s rozhraním Bluetooth® môže dôjsť k rušeniu iných prístrojov a zariadení, lietadiel a medicínskych zariadení (napríklad kardiostimulátorov, načúvacích prístrojov). Taktiež nie je možné úplne vylúčiť negatívny vplyv na ľudí a zvieratá nachádzajúce sa v bezprostrednom okolí. Merací prístroj s rozhraním Bluetooth® nepoužívajte v blízkosti medicínskych zariadení, čerpacích staníc, chemických zariadení, oblastí s nebezpečenstvom výbuchu a oblastí s prítomnosťou výbušnín. Merací prístroj s funkciou Bluetooth® nepoužívajte v lietadlách. Zabráňte prevádzke prístroja dlhší čas v priamej blízkosti svojho tela.**

Slovná značka *Bluetooth®* a logá sú registrované ochranné známky vlastnené spoločnosťou Bluetooth SIG, Inc. Akékoľvek použitie tejto slovnej značky/loga spoločnosťou Robert Bosch GmbH je na základe licencie.

## 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, sklonov a výpočet plôch a objemov.

Výsledky merania možno cez *Bluetooth®* preniesť na iné zariadenia.

Slovensky | 285

**Technické údaje**

<b>Digitálny laserový diaľkomer</b>		<b>GLM 50 C</b>
Vecné číslo		3 601 K72 C..
Rozsah merania (typicky)		0,05–50 m <sup>A)</sup>
Rozsah merania (typicky, nepriaznivé podmienky)		20 m <sup>B)</sup>
Presnosť merania (typicky)		± 1,5 mm <sup>A)</sup>
Presnosť merania (typicky, nepriaznivé podmienky)		± 3,0 mm <sup>B)</sup>
Minimálna indikovaná jednotka		0,1 mm
<b>Nepriame merania vzdialeností a líbela</b>		
Merací rozsah		0°–360° (4x90°)
<b>Meranie sklonu</b>		
Merací rozsah		0°–360° (4x90°)
Presnosť merania (typicky)		± 0,2° <sup>C)/D)</sup>
Minimálna indikovaná jednotka		0,1°
<b>Všeobecné údaje</b>		
Prevádzková teplota		–10 °C... +45 °C <sup>E)</sup>
Skladovacia teplota		–20 °C... +70 °C
Relatívna vlhkosť vzduchu max.		90 %
Laserová trieda		2
Typ lasera		635 nm, < 1 mW
Priemer laserového lúča (pri teplote 25 °C) cca		
– vo vzdialenosti 10 m		9 mm <sup>D)</sup>
– vo vzdialenosti 50 m		45 mm <sup>D)</sup>
Automatické vypínanie po cca		
– Laser		20 s
– Merací prístroj (bez merania)		5 min <sup>H)</sup>
– Displej/merací prístroj (bez merania)		5 min / 15 min <sup>I)</sup>
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01/2003		0,1 kg
Rozmery		106 x 45 x 24 mm
Druh ochrany		IP 54 (chránené proti prachu a striekajúcej vode) <sup>F)</sup>

Bosch Power Tools

2 609 141 257 | (29.4.15)

286 | Slovensky

Digitálny laserový diaľkomer		GLM 50 C
Batérie	2 x 1,5 V LRO3 (AAA)	
Akumulátorové články	2 x 1,2 V HR03 (AAA)	
Životnosť batérií cca		
– Jednotlivé merania	10000 <sup>H)</sup>	
– Trvalé meranie	2,5 h <sup>H)</sup>	
Nastavenie meracej jednotky	m, ft, in	
<b>Prenos údajov</b>		
Bluetooth®	Bluetooth® 4.0 (Classic a Low Energy) <sup>G)</sup>	

A) Pri meraní od zadnej hrany meracieho prístroja platí pre veľmi dobré reflexné vlastnosti cieľa (napríklad nabieleo 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) Po kalibrácii pri  $0^\circ$  a  $90^\circ$  pri dodatočnej chybe stúpania maximálne  $\pm 0,01^\circ$ /stupňov do  $45^\circ$ .

D) Pri prevádzkovej teplote 25 °C

E) Vo funkcii Trvalé meranie je maximálna prevádzková teplota  $+40$  °C.

F) s výnimkou priehradky na batérie

G) Pri použití prístrojov Bluetooth®-Low-Energy môže byť podľa modelu a prevádzkového systému možné, že sa nevytvorí spojenie. Prístroje Bluetooth® musia podporovať SPP profil.

H) Bluetooth® deaktivovaný

I) Funkcia Bluetooth® aktivovaná

Na jednoznačnú identifikáciu Vášho meracieho prístroja slúži sériové číslo **11** na typovom štítku.

## Vyhlásenie o konformite

Vyhlasujeme na výhradnú zodpovednosť, že výrobok opísaný v časti „Technické údaje“ spĺňa všetky príslušné ustanovenia smerníc 1999/5/ES a 2011/65/EÚ vrátane ich zmien a je v súlade s nasledujúcimi normami: EN 61010-1: 2010-10, EN 60825-1: 2014-08, EN 300 328 V1.8.1: 2012-06, EN 301 489-1 V1.8.1: 2008-04, EN 301 489-1 V1.9.2: 2011-09, EN 301 489-17 V2.2.1: 2012-09, EN 62479: 2010-09.

Technické podklady má spoločnosť:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

*Henk Becker* i.v. *H. Heinzelmann*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY  
Leinfelden, 29.04.2015

### 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 Plus [ + ]
- 4 Tlačidlo Voľba vzťažnej roviny
- 5 Tlačidlo vypínača [ ⓪ ]
- 6 Tlačidlo *Bluetooth*®
- 7 Tlačidlo funkcií [ **Func** ]
- 8 Tlačidlo Mínus [ - ]
- 9 Viečko priehradky na batérie
- 10 Aretácia veka priehradky na batérie
- 11 Sériové číslo
- 12 Výstražný štítok laserového prístroja
- 13 1/4" závit statívu
- 14 Prijímacia šošovka
- 15 Výstup laserového žiarenia
- 16 Ochranná taška
- 17 Laserová cieľová tabuľka\*
- 18 Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča\*
- 19 Statív\*

\* **Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí do základnej výbavy produktu.**

288 | Slovensky

**Indikačné prvky (výber)****a** Stav *Bluetooth*<sup>®</sup>

 Funkcia *Bluetooth*<sup>®</sup> aktivovaná, spojenie nevytvorené

 Funkcia *Bluetooth*<sup>®</sup> aktivovaná, spojenie vytvorené

**b** Vzážná rovina merania**c** Indikátor stavu batérie**d** Riadky pre namerané hodnoty**e** Riadok pre výsledok**f** Meracie funkcie**g** Zobrazenie uhla sklonu**h** Stavový riadok**i** Základné nastavenia**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.

Ak chcete otvoriť viečko priehradky na batérie **9**, zatlačte na aretáciu **10** 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.

Ak sa na displeji prvýkrát zobrazí symbol batérie, možno vykonať ešte cca 100 merania. Keď je symbol batérie prázdny a bliká červeným svetlom, meranie už nie je možné. Vymeňte batérie, príp. akumulátory.

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 298).

### 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 a základné nastavenia zachované.

### Proces merania

Po zapnutí sa merací prístroj nachádza vo funkcii merania dĺžky. Ostatné meracie funkcie môžete nastaviť stlačením tlačidla **7** [Func]. Vyberte požadovanú funkciu merania tlačidlom **3** [+] alebo tlačidlom **8** [-] (pozri „Meracie funkcie“, strana 290). Aktivujte funkciu merania tlačidlom **7** [Func] alebo meracím tlačidlom **2** [▲].

Po zapnutí prístroja sa ako vzťažná rovina pre meranie vyberie zadná hrana meracieho prístroja. Informácie o zmene vzťažnej roviny pozri odsek „Výber vzťažnej roviny“, strana 290.

Priložte merací prístroj na želaný počiatočný bod merania (napríklad stenu).

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

**290 | Slovensky**

Na spustenie merania krátko stlačte meracie tlačidlo **2** [▲]. Potom sa laserový lúč vypne. Pri ďalšom meraní zopakujte tento postup.

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

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

**Výber vzťažnej roviny (pozri obrázok A)**

Na uskutočnenie merania si môžete vyberať spomedzi troch rozličných vzťažných rovín:

- zadnú hranu meracieho prístroja (napr. pri priložení meracieho prístroja k stene),
- prednú hranu meracieho prístroja (napr. pri meraní od hrany stola),
- stred závitú **13** (napr. merania so statívom).

Na výber vzťažnej roviny stlačte tlačidlo **4**. Požadovanú vzťažnú rovinu vyberte tlačidlom **3** [+] alebo tlačidlom **8** [-] alebo tlačidlom **4**. Po každom zapnutí meracieho prístroja je ako vzťažná rovina meracieho prístroja vopred nastavená zadná hrana.

**Menu „Základné nastavenia“**

Aby ste sa dostali do menu „Základné nastavenia“ (i), podržte tlačidlo **7** [Func] stlačené.

Vyberte príslušné základné nastavenie a jeho nastavenie.

Menu „Základné nastavenia“ opustíte stlačením vypínača **5** [⏻].

**Osvetlenie displeja**

Osvetlenie displeja je trvale zapnuté. Ak nestlačíte žiadne tlačidlo, osvetlenie displeja sa stlmí po cca 20 sekundách z dôvodu šetrenia batérii/akumulátorov.

**Meracie funkcie****Meranie dĺžky (vzdialenosti)**






Vyberte meranie dĺžky  $\text{—}$ .

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

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




## Slovensky | 291


			0,0°	7.620 m
			0,0°	8.890 m
				10.160 m
<b>11.430 m</b>				

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













**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 vzdďaľovať od nejakej steny až do požadovanej vzdialenosti, na prístroji sa dá v každom okamihu odčítať aktuálna vzdialenosť.

Vyberte trvalé meranie .

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


Merací prístroj pohybujte dovtedy, kým sa na displeji dole zobrazí požadovaná hodnota vzdialenosti.


					
			min	1.291 m	
			-64°	11.623 m	
<b>11.623 m</b>					














Krátkym stlačením meracieho tlačidla **2**  prerušíte trvalé meranie. Aktuálna nameraná hodnota sa zobrazí dole na displeji. Maximálna a minimálne nameraná hodnota sa nachádzajú nad tým. Nové stlačenie meracieho tlačidla **2**  spustí trvalé meranie nanovo.

Priebežné meranie sa po 5 min automaticky vypne.

**Meranie plochy**

Vyberte meranie 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 .


					
			0,0°	3.810 m	
				5.080 m	
<b>19.355 m<sup>2</sup></b>					


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.

## 292 | Slovensky

**Meranie objemu**

Vyberte meranie 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 .

	10.160 m
	11.430 m
	12.700 m
<b>1474.8 m<sup>3</sup></b>	

Prvá nameraná hodnota sa zobrazí hore na displeji.  
Po skončení tretieho merania sa automaticky vypočíta a zobrazí objem.  
Konečný výsledok sa zobrazí dole na displeji, jednotlivé namerané hodnoty nad tým.

**Nepriame meranie vzdialenosti**

Pre nepriame meranie vzdialenosti sú k dispozícii tri meracie funkcie, pomocou ktorých sa dajú zisťovať príslušné rozdielne trasy.

Nepriame meranie vzdialenosti 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 cieľová plocha, ktorá by poslúžila ako reflexná plocha. Táto metóda merania sa dá použiť iba vo vertikálnom smere. Každá odchýlka v horizontálnom smere má za následok chyby merania.



**Upozornenie:** Nepriamy merač vzdialenosti je vždy menej presný ako priamy merač vzdialenosti. Chyby merania môžu byť používaním podmienené väčšie, ako pri priamom meraní vzdialenosti. Aby bola presnosť merania vyššia, odporúčame použitie statívu (príslušenstvo).

Laserový lúč zostáva medzi týmito jednotlivými meraniami zapnutý.

**a) Nepriame meranie výšky (pozri obrázok B)**

Vyberte meranie výšky .

Dbajte na to, aby bol merací prístroj v rovnakej výške ako dolný bod merania. Merací prístroj potom prevráťte a odmerajte ako pri meraní dĺžky úsek „1“ (na displeji zobrazený červenou čiarou).

	3.874 m
	45.0°
<b>0.552 m</b>	

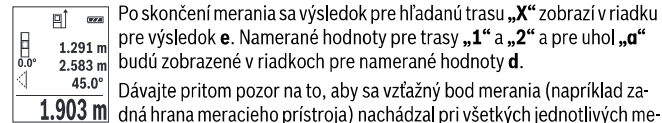
Po skončení merania sa výsledok pre hľadanú trasu „X“ zobrazí v riadku pre výsledok **e**. Namerané hodnoty pre trasu „1“ a pre uhol „a“ budú zobrazené v riadkoch pre namerané hodnoty **d**.


**b) Dvojité nepriame meranie výšky (pozri obrázok C)**

Merací prístroj môže merať nepriamo všetky úseky, ktoré sa nachádzajú vo vertikálnej rovine meracieho prístroja.

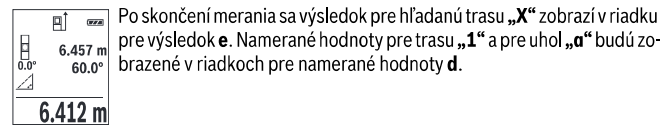
Vyberte dvojité nepriame meranie výšky .

Postupom ako pri meraní dĺžky odmerajte trasy „1“ a „2“ v uvedenom poradí.

**c) Neriame meranie dĺžky (pozri obrázok D)**

Vyberte nepriame meranie dĺžky .

Dávajte pritom pozor na to, aby bol merací prístroj v takej istej výške, ako hľadaný merací bod. Preklopte potom merací prístroj okolo vzťažnej roviny a podľa rovnakého postupu ako meraní dĺžky odmerajte trasu „1“.

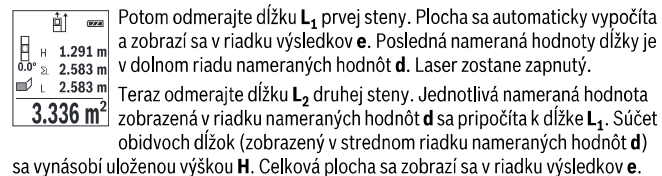
**Meranie plochy steny (pozri obrázok E)**

Meranie plochy stien slúži na to, aby sa zistil súčet jednotlivých plôch, ktoré majú rovnakú výšku.

Na vyobrazenom príklade sa má zistiť celková plocha viacerých stien, ktoré majú rovnakú výšku **H**, ale rôzne dĺžky **L**.

Vyberte meranie plochy steny .

Odmerajte výšku miestnosti **H** ako pri meraní dĺžky. Nameraná hodnota sa zobrazí v hornom riadku nameraných hodnôt. Laser zostane zapnutý.




**294 | Slovensky**

Môžete merať ľubovoľný počet dĺžok  $L_x$ , ktoré sa automaticky sčítajú a vynásobia výškou **H**.

Predpokladom správneho výpočtu plochy je, že prvá nameraná dĺžka (v príklade výška miestnosti **H**) je identická pre všetky čiastkové plochy.

**Stake out function (pozri obrázok F)**

Stake out function (vytyčovací funkcia) meria opakovane definovanú dĺžku (úsek). Tieto dĺžky sa môžu prenášať na povrch, napr. pri rezaní materiálu na rovnako dlhé časti alebo na inštalovanie nosných konštrukcií suchých stavieb. Minimálne nastaviteľná dĺžka je 0,1 m, maximálna dĺžka je 50 m.

Vyberte Stake out function .

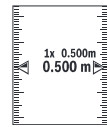
Nastavte požadovanú dĺžku. Vyberte tlačidlom **7 [Func]** príslušné číslo/miesto a zmeňte hodnotu tlačidlom **3 [+]** alebo tlačidlom **8 [-]**.

Spustíte Stake out function stlačením meracieho tlačidla **2 [▲]** a pomaly sa vzdiaľte od štartovacieho bodu.




Merací prístroj kontinuálne meria vzdialenosť od štartovacieho bodu. Prítom sa zobrazuje definovaná dĺžka a aktuálna nameraná hodnota. Dolná, prípadne horná šípka zobrazuje najmenšiu vzdialenosť od ďalšej alebo poslednej značky.

**Upozornenie:** Pri kontinuálnom meraní môžete stlačením tlačidla **4** stanoviť aj nameranú hodnotu ako definovanú dĺžku.



Ľavý faktor udáva, ako často už bola dosiahnutá definovaná dĺžka. Zelené šípky na boku displeja zobrazujú dosiahnutie dĺžky na účely označenia.

**Meranie sklonu/Digitálna vodováha**

Vyberte meranie sklonu/digitálnu vodováhu .

Merací prístroj sa automaticky prepína medzi dvomi stavmi.



Digitálna vodováha slúži na kontrolu horizontálneho alebo vertikálneho centrovania objektu (napr. práčky, chladničky atď.).

Keď sklon prekročí 4°, svieti guľka na displeji červeným svetlom.



Meranie sklonu slúži na meranie stúpania alebo sklonu (napr. schodov, zábradlia, pri prispôsobení nábytku, pri pokladaní rúr atď.). Ako základná rovina pre meranie sklonu slúži ľavá alebo pravá strana meracieho prístroja. Ak počas procesu merania blíkajú indikácia, merací prístroj bol príliš bočne preklopený.

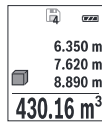
#### Funkcie pamäte

Hodnota, prípadne koncový výsledok ukončeného merania sa automaticky uloží.

#### Zobrazenie uložených hodnôt

Maximálne 30 hodnôt (namerané hodnoty alebo koncové výsledky) sa dajú vyvolať.

Vyberte funkciu uloženia .



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



Keď chcete listovať v uložených hodnotách dopredu, stlačte tlačidlo **3** [+].


Keď chcete listovať v uložených hodnotách dozadu, stlačte tlačidlo **8** [-].

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 30 (keď je k dispozícii 30 uložených hodnôt). Pri uložení každej ďalšej hodnoty sa vymaže vždy najstaršia hodnota v pamäti.

#### Vymazanie pamäte

Keď chcete vymazať obsah pamäte, stlačte tlačidlo **7 [Func]** a zvolte funkciu uloženia . Potom krátko stlačte vypínač **5** [, aby ste zobrazenú hodnotu vymazali.

Súčasným stlačením tlačidla **4** a vypínača **5** [, sa vymažú všetky hodnoty, ktoré sú uložené v pamäti.

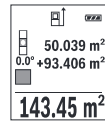
#### Spočítavanie/odpočítavanie hodnôt

Namerané hodnoty alebo konečné výsledky sa môžu spočítavať alebo odpočítavať.

#### Spočítavanie hodnôt

Nasledujúci príklad opisuje spočítavanie plôch:

Zistíte plochu podľa odseku „Meranie plochy“, pozri na strane 291.

**296 | Slovensky**

Stlačte tlačidlo **3** [+]. Zobrazí sa vypočítaná plocha a symbol „+“.  
 Stlačte meracie tlačidlo **2** [▲], čím spustíte ďalšie meranie plochy.  
 Zistíte plochu podľa odseku „Meranie plochy“, pozri na strane 291. Keď je druhé meranie ukončené, zobrazí sa výsledok druhého merania plochy dolu na displeji. Na zobrazenie koncového výsledku znova stlačte meracie tlačidlo **2** [▲].

**Upozornenie:** Pri meraní dĺžky sa okamžite zobrazí koncový výsledok.

Keď chcete spočítavanie opustiť, stlačte tlačidlo **7** [Func].

**Odpočítavanie hodnôt**

Na odčítanie hodnôt stlačte tlačidlo **8** [-]. Ďalší postup je analogický s postupom „Spočítavanie hodnôt“.

**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.

**Zmena meracej jednotky**

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

Zapnite merací prístroj.

Podržte tlačidlo **7** [Func] stlačené, ste sa dostali do menu „Základné nastavenia“. Vyberte „ft/m“.

Stlačte tlačidlo **3** [+] alebo tlačidlo **8** [-], aby ste zmenili mernú jednotku.

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

**Rozhranie Bluetooth®****Prenos údajov na iné zariadenia**

Merací prístroj je vybavený *Bluetooth*® modulom, ktorý umožňuje pomocou rádiovkej techniky prenos údajov na určité mobilné koncové zariadenia s rozhraním *Bluetooth*® (napr. smartfón, tablet).

Informácie o potrebných systémových predpokladoch na *Bluetooth*® spojenie nájdete na internetovej stránke Bosch pod [www.bosch-pt.de](http://www.bosch-pt.de)

► **Ďalšie informácie nájdete na stránke výrobcu Bosch, pozri QR kód, strana 8.**

Pri prenose údajov prostredníctvom *Bluetooth*® môže dôjsť k časovému oneskoreniu medzi mobilným koncovým zariadením a meracím prístrojom. Môže to byť ovplyvnené vzdialenosťou medzi obidvomi prístrojmi alebo samotným meraným objektom.

### Aktivovanie rozhrania *Bluetooth*<sup>®</sup> na prenos údajov na mobilné koncové zariadenie

Na aktivovanie rozhrania *Bluetooth*<sup>®</sup> stlačte tlačidlo *Bluetooth*<sup>®</sup> **6** na meracom prístroji. Na aktivovanie signálu *Bluetooth*<sup>®</sup> stlačte znova tlačidlo *Bluetooth*<sup>®</sup> **6** alebo tlačidlo **3** [+]. Uistite sa, že rozhranie *Bluetooth*<sup>®</sup> na vašom mobilnom koncovom zariadení je aktivované.

Na rozšírenie rozsahu funkcií mobilného koncového zariadenia a zjednodušenie spracovania údajov sú k dispozícii aplikácie Bosch (Apps). Tieto si môžete podľa koncového zariadenia stiahnuť v príslušných obchodoch.

Po spustení aplikácie Bosch sa vytvorí spojenie medzi mobilným koncovým zariadením a meracím prístrojom. Ak sa našlo viac aktívnych meracích prístrojov, vyberte požadovaný merací prístroj na základe sériového čísla.

Stav spojenia, ako aj aktívne spojenie (**a**) sa zobrazí na stavovej lište (**h**) meracieho prístroja.

Keď je zapnutý *Bluetooth*<sup>®</sup> a prístroj je spojený so smartfónom, displej meracieho prístroja sa po 5 minútach vypne z dôvodu energetickej úspory. Merací prístroj zostane zapnutý a spojenie zostane aktívne 15 minút.

Ak sa v priebehu 5 minút po stlačení tlačidla *Bluetooth*<sup>®</sup> **6** nedá vytvoriť spojenie, *Bluetooth*<sup>®</sup> sa z dôvodu šetrenia batérie/akumulátora automaticky vypne.

### Deaktivovanie rozhrania *Bluetooth*<sup>®</sup>

Na deaktivovanie spojenia *Bluetooth*<sup>®</sup> stlačte tlačidlo *Bluetooth*<sup>®</sup> **6**. Na deaktivovanie signálu *Bluetooth*<sup>®</sup> znova stlačte tlačidlo *Bluetooth*<sup>®</sup> **6** alebo tlačidlo **8** [-] alebo vypnite merací prístroj.

### Pokyny na používanie

- **Ďalšie informácie nájdete na stránke výrobku Bosch, pozri QR kód, strana 8.**
- **Merací prístroj je vybavený rádiovým rozhraním. Rešpektujte miestne prevádzkové obmedzenia, napr. lietadlá alebo nemocnice.**

### Všeobecné upozornenia

Prijímacia šošovka **14** a výstup laserového lúča **15** 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 **18** (príslušenstvo) a cieľovú platničku pre laser **17** (príslušenstvo), alebo cieľovú plochu zafixujte.

**298 | Slovensky****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),
- zrkadiace 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 **17** (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 a kalibrácia merania sklonu (pozri obrázok G)**

Pravidelne kontrolujte presnosť merania sklonu. Robí sa to meraním s prepínaním (preložením). Položte na tento účel merací prístroj na stôl a odmerajte sklon. Otočte merací prístroj o 180° a znova odmerajte sklon. Rozdiel medzi nameranými zobrazenými hodnotami smie byť maximálne 0,3°.

Pri väčších odchýlkach sa musí merací prístroj nanovo kalibrovať. Vyberte  . Postupujte podľa pokynov na displeji.

Po silných zmenách teploty a nárazoch odporúčame kontrolu presnosti a v prípade potreby kalibráciu meracieho prístroja. Po zmene teploty sa musí merací prístroj pred kalibráciu určitý čas vytemperovať.

**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  $\pm 4$  mm po celej dráhe merania, pri vhodných podmienkach. Zaznamenajte merania do protokolu, aby ste mohli neskôr porovnať presnosť.



### Práca so statívom (Príslušenstvo)

Použitie statívu je nevyhnutné predovšetkým pri väčších vzdialenostiach. Umiestnite merací prístroj závitom 1/4" **13** na rýchchlupináciu platničku statívu **19** alebo nejakého bežného fotografického statívu. Aretačnou skrutkou ho dobre priskrutkujte na rýchchlupináciu platničku statívu.

Stláčaním tlačidla **4** nastavte príslušnú vzťažnú rovinu pre meranie so statívom (vzťažná rovina závit).

### Hlásenie poruchy

Keď sa meranie nedá uskutočniť správne, na displeji sa zobrazí hlásenie poruchy „Error“. Merací prístroj vypnite a nanovo spustíte meranie.



Merací prístroj kontroluje správnosť funkcie pri každom meraní. Ak sa zistí porucha, displej zobrazuje už len vedľajší symbol a merací prístroj sa vypne. V tomto prípade doručte merací prístroj prostredníctvom vášho predajcu do zákazníckeho servisu Bosch.

## Údržba a servis

### Údržba a čistenie

Udržiavajte 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 **14** ošetrujte rovnako starostlivo, ako treba ošetrovať napríklad okuliare alebo šošovku fotoaparátu.

V prípade potreby zasielajte merací prístroj do opravy v ochranej taške **16**.

### 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**

Tím poradcov Bosch Vám s radosťou poskytne 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.

## 300 | Magyar

### Slovakia

Na [www.bosch-pt.sk](http://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](mailto:servis.naradia@sk.bosch.com)

[www.bosch.sk](http://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.

## Magyar

### Biztonsági előírások



Olvassa el és tartsa be valamennyi utasítást, hogy veszélymentesen és biztonságosan tudja kezelni a mérőműszert. Ha a mérőműszert nem a mellékelt előírásoknak megfelelően használja, ez belfolyással lehet a mérőműszerbe beépített védelmi intézkedésekre. Soha ne tegye felismerhetetlenné a mérőműszeren található

figyelmeztető táblákat. BIZTOS HELYEN ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT, ÉS HA A MÉRŐMŰSZERT TOVÁBBADJA, ADJA TOVÁBB EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT IS.

- Vigyázat – ha az itt leírtaktól eltérő kezelő vagy beállító berendezéseket használ, vagy más eljárásokat alkalmaz, ez veszélyes sugárterheléshez vezethet.