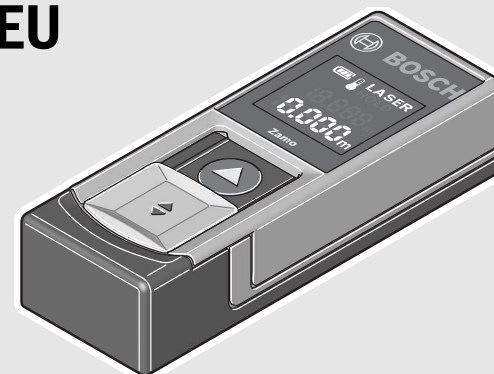


EEU

EEU



Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70764 Leinfelden-Echterdingen
GERMANY

www.bosch-pt.com

2 609 141 262 (2015.03) 0 / 159 EEU



2 609 141 262

Zamo



BOSCH

- | | | | |
|-----------|--|-----------|-------------------------------|
| pl | Instrukcja oryginalna | mk | Оригинално упатство за работа |
| cs | Původní návod k používání | sr | Originalno uputstvo za rad |
| sk | Pôvodný návod na použitie | sl | Izvirna navodila |
| hu | Eredeti használati utasítás | hr | Originalne upute za rad |
| ru | Оригинальное руководство по эксплуатации | et | Algupärane kasutusjuhend |
| uk | Оригінальна інструкція з експлуатації | lv | Instrukcijas oriģinālvalodā |
| kk | Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы | lt | Originali instrukcija |
| ro | Instrucțiuni originale | | |
| bg | Оригинална инструкция | | |



Română

Instrucțiuni privind siguranța și protecția muncii

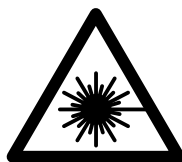


Toate instrucțiunile trebuie citite și respectate pentru a lucra nepericulos și sigur cu aparatul de măsură. Dacă aparatul de măsură nu este folosit conform prezentelor instrucțiuni, dispozitivele de protecție integrate în acesta pot fi afectate. Nu deteriorați niciodată indicatoarele de avertizare de pe aparatul dumneavoastră de măsură, făcându-le de nerecunoscut. **PĂSTRAȚI ÎN CONDIȚII BUNE PREZENTELE INSTRUCȚIUNI ȘI DAȚI-LE MAI DEPARTE ÎN CAZUL ÎNSTRĂINĂRII APARATULUI DE MĂSURĂ.**

- ▶ **Atenție** – în cazul în care se folosesc alte dispozitive de comandă sau de ajustare decât cele indicate în prezenta sau dacă se execută alte proceduri, acest lucru poate duce la o expunere periculoasă la radiații.
- ▶ **Aparatul de măsură se livrează cu o plăcuță de avertizare (în schița aparatului de măsură de la pagina grafică marcată cu numărul 7).**

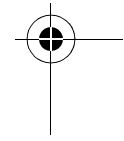
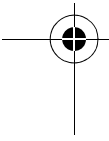


- ▶ **Dacă textul plăcuței de avertizare nu este în limba țării dumneavoastră, înainte de prima utilizare, lipiți deasupra acesteia eticheta autocolantă în limba țării dumneavoastră, din setul de livrare.**



Nu îndreptați raza laser asupra persoanelor sau animalelor și nu priviți nici dumneavoastră direct raza laser sau reflexia acesteia. Prin aceasta ați putea provoca orbirea persoanelor, cauza accidente sau vătămarea ochii.

- ▶ **În cazul în care raza laser vă nimereste în ochi, trebuie să închideți voluntar ochii și să deplasați imediat capul în afara razei.**
- ▶ **Nu aduceți modificări echipamentului laser.**



- ▶ **Nu folosiți ochelarii pentru laser drept ochelari de protecție.** Ochelarii pentru laser servesc la mai buna recunoaștere a razei laser, dar nu vă protejează totuși împotriva radiației laser.
- ▶ **Nu folosiți ochelarii pentru laser drept ochelari de soare sau în traficul rutier.** Ochelarii pentru laser nu vă oferă protecție totală împotriva razelor ultraviolete și vă diminuează gradul de percepție a culorilor.
- ▶ **Nu permiteți repararea aparatului de măsură decât de către personal de specialitate corespunzător calificat și numai cu piese de schimb originale.** Numai în acest mod poate fi garantată siguranța de exploatare a aparatului de măsură.
- ▶ **Nu permiteți copiilor să folosească nesupravegheați aparatul de măsură cu laser.** Ei pot provoca în mod accidental orbirea persoanelor.
- ▶ **Nu lucrați cu aparatul de măsură în mediu cu pericol de explozie în care se află lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** În aparatul de măsură se pot produce scântei care să aprindă praful sau vaporii.

Descrierea produsului și a performanțelor

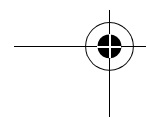
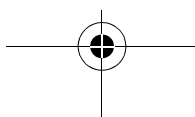
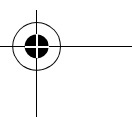
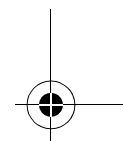
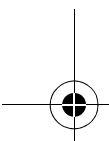
Utilizare conform destinației

Aparatul de măsură este destinat măsurării depărtărilor, lungimilor, înălțimilor și distanțelor. Aparatul de măsură este adecvat pentru măsurători în mediu interior.

Elemente componente

Numerotarea componentelor ilustrate se referă la schița de la pagina grafică.

- 1 Întrerupător pornit/oprit
- 2 Tastă „HOLD“
- 3 Display
- 4 Capac compartiment baterie
- 5 Dispozitiv de blocare compartiment baterie
- 6 Număr de serie
- 7 Plăcuță de avertizare laser
- 8 Lentilă receptoare
- 9 Ieșire radiație laser



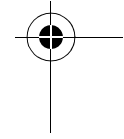
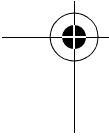
78 | Română**Elemente afișaj**

- a** Avertizare baterii descărcate
- b** Avertizare temperatură
- c** Laser conectat
- d** Măsurătoare fixată
- e** Valoare anterioară măsurată
- f** Unitate de măsură
- g** Valoare curentă măsurată

Date tehnice

Telemetru digital cu laser	Zamo
Număr de identificare	3 603 F72 4..
Domeniu de măsurare (normal)	0,15 – 20,000 m
Precizie de măsurare (normală)	± 3,0 mm
Cea mai mică unitate afișată	1 mm
Timp de măsurare	
– normal	0,5 s
– maxim	4 s
Temperatură de lucru	– 10 °C ... + 40 °C
Temperatură de depozitare	– 20 °C ... + 70 °C
Umiditate relativă maximă a aerului	90 %
Clasa laser	2
Tip laser	635 nm, < 1 mW
Diametru rază laser (la 25 °C) aprox.	
– la o distanță de 20,000 m	18 mm
Baterii	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Durată de funcționare baterii în modul de măsurare aprox.	5 h
Greutate conform EPTA-Procedure 01/2003	0,08 kg
Dimensiuni	100 x 36 x 23 mm

Numărul de serie **6** de pe plăcuța indicatoare a tipului servește la identificarea aparatului dumneavoastră de măsură.



Indicație


- ▶ **Indicație privind domeniul de măsurare:** Raza de acțiune crește în funcție de cât de bine este redirecționată înapoi lumina laserului de către suprafața țintă (prin difuzare, nu prin reflexie) și în funcție de cât de puternică este luminozitatea punctului laser comparativ cu lumina ambiantă (spații interioare, amurg). În caz de condiții nefavorabile ca de exemplu iluminat interior foarte puternic sau o suprafață cu proprietăți de reflexie slabe, domeniul de măsurare poate fi limitat.
- ▶ **Indicație privind precizia de măsurare:** În caz de condiții nefavorabile ca de exemplu iluminat interior foarte puternic, suprafață cu proprietăți de reflexie slabe sau temperatură ambiantă mult inferioară sau superioară valorii de 25 °C marja de eroare maximă poate fi de ± 8 mm la 20,000 m. În caz de condiții favorabile se poate lua în calcul o abatere de $\pm 0,05$ mm/m.

Montare

Montarea/schimbarea bateriilor

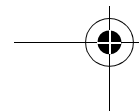
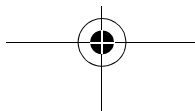
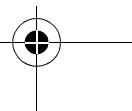
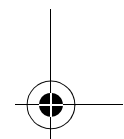
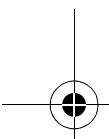
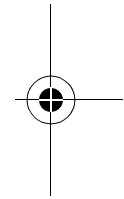
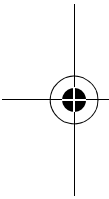
Pentru buna funcționare a aparatului de măsură se recomandă folosirea bateriilor alcaline cu mangan.

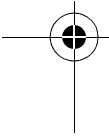
Pentru deschiderea capacului compartimentului de baterii **4** apăsați dispozitivul de blocare **5** în direcția săgeții și scoateți capacul compartimentului de baterii. Introduceți bateriile. Respectați polaritatea corectă conform schiței de pe partea interioară a compartimentului de baterii.

Când simbolul de baterie  apare pentru prima dată pe display, atunci mai sunt posibile măsurări încă timp de aprox. 15 minute. Dacă simbolul de baterie clipește, bateriile trebuie schimbate, nemaifiind posibile alte măsurări.

Înlocuiți întotdeauna toate bateriile în același timp. Folosiți numai baterii de aceeași fabricație și capacitate.

- ▶ **Extrageți bateriile din aparatul de măsură în cazul în care nu-l veți folosi un timp mai îndelungat.** În caz de depozitare mai îndelungată bateriile se pot coroda și autodescărca.





Funcționare

Punere în funcțiune

- ▶ **Nu lăsați nesupravegheat aparatul de măsură pornit și deconectați-l după utilizare.** Alte persoane ar putea fi orbite de raza laser.
- ▶ **Ferțiți aparatul de măsură de umezeală și de expunere directă la radiații solare.**
- ▶ **Nu expuneți aparatul de măsură unor temperaturi sau unor variații extreme de temperatură.** De ex. nu-l lăsați prea mult timp în autoturism. În cazul unor variații mai mari de temperatură lăsați mai întâi aparatul să se acomodeze înainte de a-l pune în funcțiune. Temperaturile sau variațiile extreme de temperatură pot afecta precizia aparatului de măsură.
- ▶ **Evitați șocurile puternice sau căderile aparatului de măsură.** După influențe exterioare puternice exercitate asupra aparatului de măsură, înainte de a continua lucrul cu acesta, ar trebui să efectuați întotdeauna o verificare (vezi „Verificarea aparatului de măsură”, pagina 83).


Conectare/deconectare

Pentru **conectarea** aparatului de măsură împingeți spre spate întrerupătorul pornit/oprit **1**. În momentul conectării aparatului de măsură se conectează și raza laser. Indicatorul **LASER** clipește pe display.

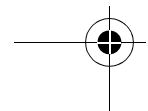
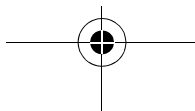
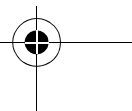
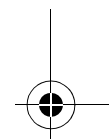
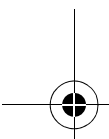
Pentru **deconectarea** aparatului de măsură împingeți înainte întrerupătorul pornit/oprit **1**.

Procesul de măsurare

După conectarea aparatului de măsură are loc o măsurare continuă. Vizați cu raza laser suprafața țintă. Valoarea curentă măsurată **g** va fi afișată pe rândul de jos al displayului (vezi figura A). În timpul măsurării continue, aparatul de măsură poate fi deplasat în raport cu ținta, valoarea curentă măsurată **g** fiind actualizată pe rândul de jos al displayului, la interval de aprox. 0,5 secunde (vezi figura B). Vă puteți, de exemplu, îndepărta de un perete până la distanța dorită, depărtarea curentă putând fi oricând citită. Indicatorul **LASER** clipește pe display.

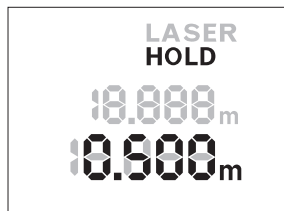
Planul de referință pentru măsurare este muchia posterioară a aparatului de măsură .

De exemplu, pentru o măsurare de la un perete la altul, puneți aparatul de măsură cu muchia posterioară sprijinită pe primul perete.

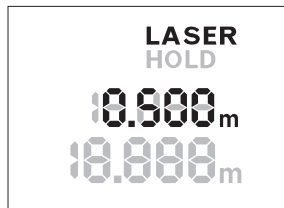


- **Nu îndreptați raza laser asupra persoanelor sau animalelor și nu priviți direct în raza laser, nici chiar de la distanță mai mare.**

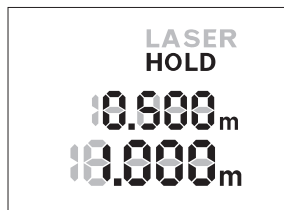
Funcția „HOLD“ (vezi figura B)



Apăsați tasta „HOLD“ **2** pentru blocarea procesului de măsurare. Raza laser se deconectează iar pe display apare indicatorul **HOLD**. Valoarea curentă măsurată va continua să fie afișată pe rândul de jos al displayului, dar nu va mai fi actualizată continuu.



Apăsați din nou tasta „HOLD“ **2**, pentru a reconecta laserul. Indicatorul **LASER** clipește pe display. Pe rândul de sus va fi afișată valoarea anterioară măsurată. Pe rândul de jos va fi afișată valoarea curentă măsurată/actualizată continuu.



Apăsați din nou tasta „HOLD“ **2** pentru a bloca din nou procesul de măsurare. Raza laser se deconectează iar pe display apare indicatorul **HOLD**. Pe rândul de sus va fi afișată valoarea anterioară măsurată. Valoarea curentă măsurată va continua să fie afișată pe rândul de jos al displayului, dar nu va mai fi actualizată continuu.

Dacă timp de aprox. 5 min. nu se apasă nicio tastă la aparatul de măsură, acesta se deconectează automat, pentru menajarea bateriilor.

Dacă o valoare măsurată a fost reținută prin funcția „HOLD“, aceasta va fi memorată în momentul deconectării automate. După reconectarea aparatului de măsură prin apăsarea tastei „HOLD“ **2**, valoarea anterioară măsurată **e** va fi afișată pe rândul de sus al displayului.

Instrucțiuni de lucru

Indicații de ordin general

Lentila receptoare **8** și orificiul de ieșire a radiației laser **9** nu trebuie să fie acoperite în timpul măsurării.

Măsurarea are loc în centrul razei laser, chiar în cazul suprafețelor țintă vizate oblic.

**82 | Română****Influențe asupra domeniului de măsurare**

Domeniul de măsurare depinde de luminozitate și de particularitățile de reflexie ale suprafeței țintă.

Influențe asupra rezultatului măsurării

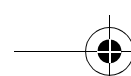
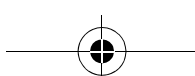
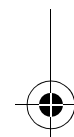
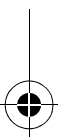
Din cauza fenomenelor fizice, nu este exclus ca la măsurarea pe diferite suprafețe să se ajungă la măsurători eronate. Printre acestea enumerăm:

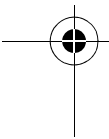
- suprafețele transparente (de ex. sticla, apa),
- suprafețele tip oglindă (de ex. metal lustruit, sticlă),
- suprafețele poroase (de ex. materialele de izolație),
- suprafețele structurate (de ex. tencuiala rugoasă, piatra naturală).

Deasemeni straturile de aer cu temperaturi diferite sau reflexii recepționate indirect pot influența rezultatele măsurării.

Defecțiuni – cauze și remedieri

Cauză	Remediere
Indicatorul de avertizare pentru temperatură (b) clipește, măsurarea nu este posibilă	
Aparatul de măsură se situează în afara limitelor temperaturii de funcționare de la -10 °C până la +40 °C.	Așteptați până când aparatul de măsură revine la temperatura de lucru
Apare indicatorul de avertizare pentru baterii descărcate (a)	
Tensiunea bateriilor începe să scadă (mai este încă posibilă măsurarea)	Schimbați bateriile
Indicatorul de avertizare pentru baterii descărcate (a) clipește, măsurarea nu este posibilă	
Tensiunea bateriilor este prea scăzută	Schimbați bateriile
Toate indicatoarele clipesc pe display	
Aparatul de măsură este defect.	Contactați centrul de asistență service post-vânzări
Ieșirea radiației laser 9 respectiv lentila receptoare 8 este aburită (de ex. din cauza unei schimbări rapide de temperatură).	Ștergeți cu o lavetă moale ieșirea radiației laser 9 respectiv lentila receptoare 8



**Cauză****Remediere****Mesajul „Err“ apare după apăsarea tastei „HOLD“****Rezultatul măsurării nu este fiabil**

Suprafața țintă nu reflectă clar (de ex. Acoperiți suprafața țintă apă, sticlă).

leșirea radiației laser 9 respectiv lenti- la receptoare 8 este acoperită.	Țineți descoperită ieșirea radia- ției laser 9 respectiv lentila re- ceptoare 8
---	---

Rezultatul măsurării nu este plauzibil

Obstacol pe traiectoria razei laser	Punctul laser trebuie să fie situat în întregime pe suprafața țintă.
-------------------------------------	---

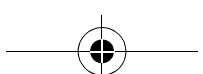
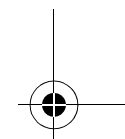
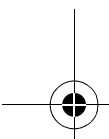
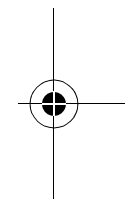
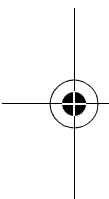
Aparatul de măsură își monitorizează funcționarea corectă pentru fiecare măsurare. Dacă constată un defect, pe display vor clipi toate indicatoarele. În acest caz, sau dacă defecțiunea nu a putut fi înlăturată prin măsurile de remediere enumerate mai sus, trimiteți aparatul de măsură prin distribuitorul dumneavoastră, centrului de asistență service post-vânzări Bosch.

Verificarea aparatului de măsură

Puteți verifica precizia aparatului de măsură după cum urmează:

- Alegeți un tronson de măsurare care rămâne constant, lung de aprox. 3 până la 10 m, a cărei lungime o cunoașteți cu exactitate (de ex. lățimea camerei, deschiderea ușii). Măsurarea ar trebui efectuată în condiții favorabile, adică tronsonul de măsurare ar trebui să se afle într-un spațiu interior iar suprafața țintă ar trebui să fie netedă și cu reflexie bună.
- Măsurați acest tronson de 10 ori consecutiv.

În condiii favorabile, marja de eroare admisă la fiecare măsurare este de maximum $\pm 3,5$ mm pentru întreg tronsonul de măsurare. Consemnați măsurătorile, pentru ca la o măsurare ulterioară să puteți compara precizia de măsurare.





Întreținere și service

Întreținere și curățare

Păstrați întotdeauna curat aparatul de măsură.

Nu cufundați aparatul de măsură în apă sau în alte lichide.

Ștergeți-l de murdărie cu o lavetă umedă, moale. Nu folosiți detergenți sau solvenți.

Întrețineți în special lentila receptoare **8** cu aceeași grijă cu care trebuie întreținuți ochelarii sau lentila unui aparat fotografic.

Pentru reparații trimiteți aparatul de măsură la centrul mai sus menționat.

Asistență clienți și consultanță privind utilizarea

Serviciul de asistență clienți vă răspunde la întrebări privind repararea și întreținerea produsului dumneavoastră cât și piesele de schimb. Găsiți desenele de ansamblu și informații privind piesele de schimb și la:

www.bosch-pt.com

Echipa de consultanță Bosch vă răspunde cu plăcere la întrebări privind produsele noastre și accesoriile acestora.

În caz de reclamații și comenzi de piese de schimb vă rugăm să indicați neapărat numărul de identificare format din 10 cifre, conform plăcuței indicatoare a tipului aparatului dumneavoastră de măsură.

România

Robert Bosch SRL

Centru de service Bosch

Str. Horia Măcelariu Nr. 30 – 34

013937 București

Tel. service scule electrice: (021) 4057540

Fax: (021) 4057566

E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com

Tel. consultanță clienți: (021) 4057500

Fax: (021) 2331313

E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com

www.bosch-romania.ro

