

Instrukcja obsługi
Návod k obsluze
Návod na používanie
Használati utasítás
Руководство по
эксплуатации
Інструкція з
експлуатації
Instrucțiuni de folosire
Ръководство за
експлоатация
Uputstvo za
opsluživanje
Navodilo za uporabo
Upute za uporabu
Kasutusjuhend
Lietošanas pamācība
Naudojimo instrukcija



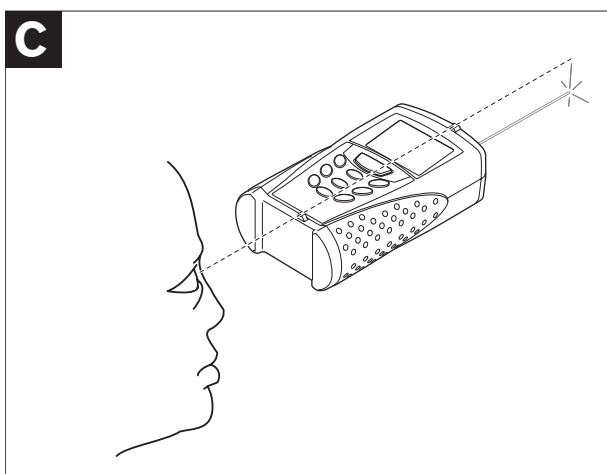
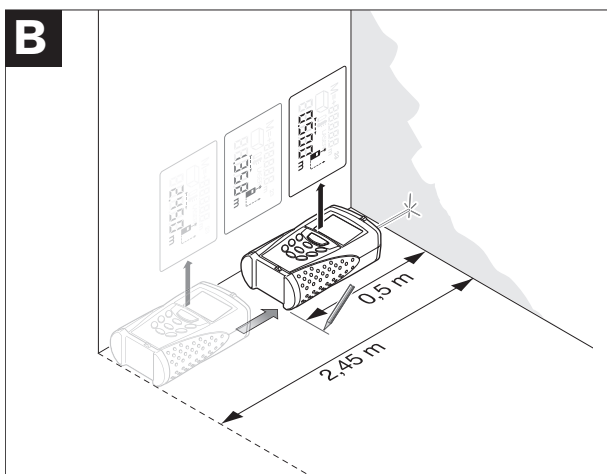
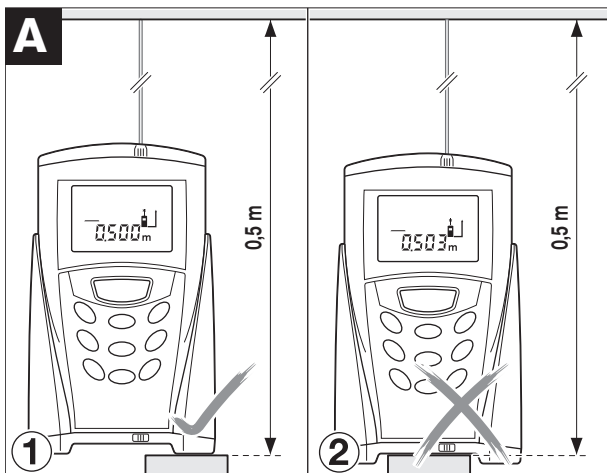
BOSCH

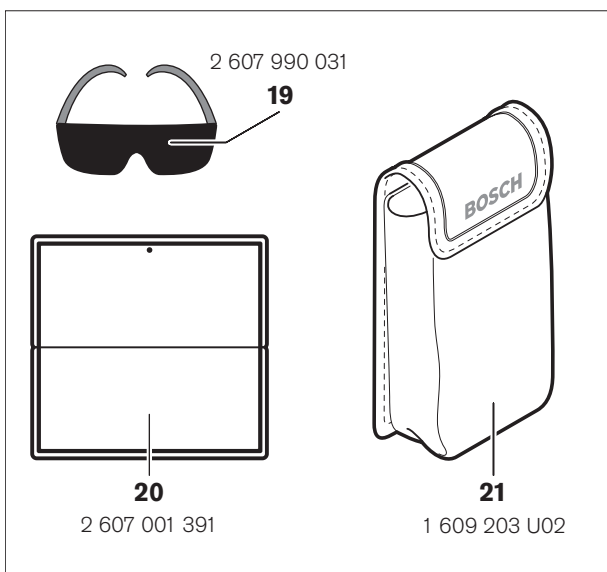
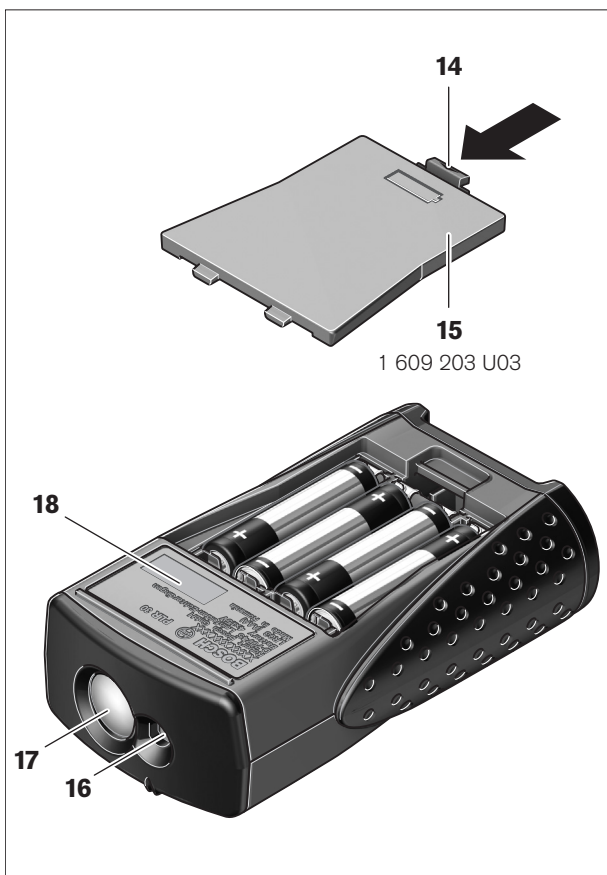
PLR 30

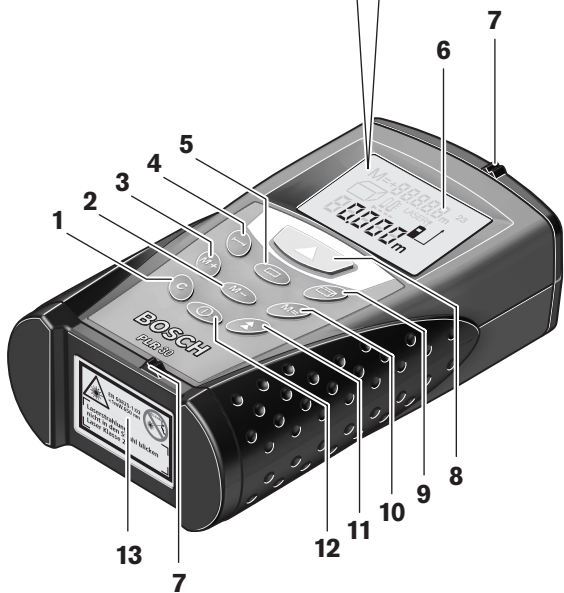
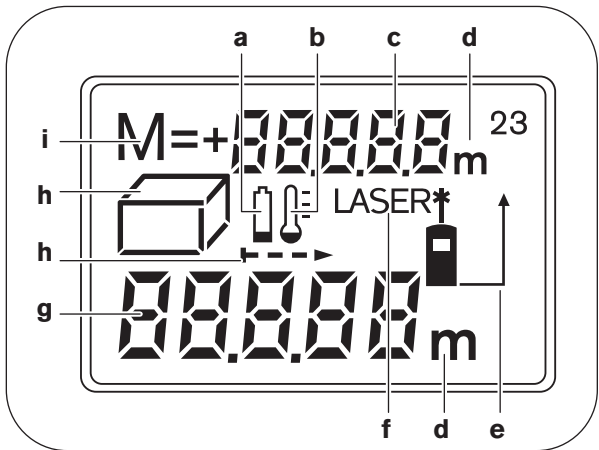


Polski
Česky
Slovensky
Magyar
Русский
Українська
Română
Български
Srpski
Slovensko
Hrvatski
Eesti
Latviešu
Lietuviškai









Instrucțiuni privind siguranța și protecția muncii



Toate instrucțiunile trebuie citite, pentru a putea lucra prudent și sigur cu aparatul de măsură. Nu distrugeți niciodată plăcuțele de avertizare de pe aparatul de măsură. **PĂSTRAȚI ÎN CONDIȚII BUNE ACESTE INSTRUCȚIUNI.**

- ▶ **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 măsurat se livrează cu o plăcuță de avertizare în limba germană (în schița aparatului de măsurat de la pagina grafică marcată cu numărul 13).



- ▶ **Înainte de prima punere în funcțiune lipiți deasupra textului german eticheta în limba țării dumneavoastră, din setul de livrare.**
- ▶ **Nu îndreptați raza laser asupra persoanelor sau animalelor și nu priviți nici dumneavoastră spre raza laser, nici chiar de la o distanță mai mare.** Acest aparat de măsură emite radiație laser din clasa laser 2, conform EN 60825-1. Cu aceasta puteți provoca involuntar orbirea altor persoane.
- ▶ **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 ar putea provoca involuntar orbirea altor persoane.

Descrierea funcționării

Vă rugăm să desfaceți pagina pliantă cu ilustrarea aparatului de măsură și să o lăsați desfăcută cât timp citiți instrucțiunile de folosire.

Utilizare conform destinației

Aparatul de măsură este destinat măsurării de distanțe, lungimi, înălțimi, tronsoanelor precum și calculării suprafețelor și volumelor. Aparatul de măsură este adecvat măsurării cotelor de adaos în construcțiile interioare și exterioare.

Elemente componente

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

- 1 Tastă de ștergere „C“
- 2 Tastă de scădere-memorie „M-“
- 3 Tastă de adunare-memorie „M+“
- 4 Tastă pentru măsurarea lungimilor
- 5 Tastă pentru măsurarea suprafețelor
- 6 Display
- 7 Reper ajutor de aliniere
- 8 Tastă de măsurare
- 9 Tastă pentru măsurarea volumelor
- 10 Tastă apelare valoare memorată „M=“
- 11 Tastă pentru măsurare continuă
- 12 Tastă pornit-oprit
- 13 Plăcuță de avertizare laser
- 14 Dispozitiv de blocare compartiment baterie
- 15 Capac compartiment baterie
- 16 Ieșire radiație laser
- 17 Lentilă receptoare
- 18 Număr de serie
- 19 Ochelari optici pentru laser*
- 20 Panou de vizare laser*
- 21 Geantă de protecție

Elemente afișaj

- a Indicator baterii
- b Indicator temperatură
- c Valoare măsurată/rezultat
- d Unitate de măsură
- e Plan de referință la măsurare
- f Laser conectat
- g Valoare măsurată individuală (la măsurarea lungimilor: rezultat)
- h Funcție de măsurare
 - Măsurarea lungimilor
 - > Măsurare continuă
 - Măsurarea suprafețelor
 - Măsurarea volumelor
- i Memorarea valorilor măsurate

*Accesoriiile ilustrate sau descrise nu sunt incluse în setul de livrare standard.

Date tehnice

Telemetru digital cu laser	PLR 30
Număr de identificare	3 603 K16 000
Domeniu de măsurare ^{A)}	0,2 ... 30 m
Precizie de măsurare (normală)	±2,0 mm ^{B)}
Timp de măsurare (normal)	<0,5 s
Cea mai mică unitate afișată	1 mm
Temperatură de lucru	- 10 °C ... +50 °C ^{C)}
Temperatură de depozitare	- 20 °C ... +70 °C
Umiditate relativă maximă a aerului	90 %
Clasa laser	2
Tip laser	650 nm, <1 mW
Diametru rază laser (la 25 °C) aprox.	
– la o distanță de 10 m	6 mm
– la o distanță de 30 m	20 mm
Baterii	4 x 1,5 V LR03 (AAA)
Acumulator	4 x 1,2 V KR03 (AAA)
Durată de utilizare baterie aprox.	
– Măsurări individuale	30000
– Măsurare continuă	5 h
Deconectare automată după aprox.	
– Laser	20 s
– Aparat de măsurare (fără măsurare)	5 min
Greutate conform	
EPTA-Procedure 01/2003	0,18 kg
Dimensiuni	66 x 110 x 34 mm
Tip protecție (în afară de compartimentul pentru baterii)	IP 44 (protejat împotriva stropilor de apă)

A) 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 (de exemplu măsurare în mediu exterior, cu radiații solare puternice) poate fi necesară utilizarea panoului de vizare.

B) +0,05 % în caz de condiții nefavorabile ca de exemplu, radiații solare puternice

C) În funcția de măsurare continuă temperatura maximă de funcționare este de +40 °C.

Vă rugăm să luați în considerare numărul de identificare de pe plăcuța indicatoare a tipului aparatului dumneavoastră de măsură, denumirile comerciale ale diferitelor aparate de măsură pot varia.

Numărul de serie **18** de pe plăcuța indicatoare a tipului servește la identificarea aparatului dumneavoastră de măsură.


Montare

Montarea/schimbarea bateriilor

Întrebuiți numai baterii alcaline cu mangan sau acumulatori.

Cu acumulatori de 1,2 V sunt posibile mai puține măsurări decât cu baterii de 1,5 V.

Pentru deschiderea compartimentului de baterii **15** apăsați dispozitivul de blocare **14** în direcția săgeții și demontați capacul compartimentului de baterii. Introduceți bateriile din setul de livrare. Respectați polaritatea corectă conform schiței de pe partea interioară a compartimentului de baterii.

Dacă pe display apare pentru prima dată simbolul de baterie , mai sunt posibile cel puțin 100 de măsurări. 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-veți folosi un timp mai îndelungat.** În caz de depozitare mai îndelungată bateriile se pot coroda și autodescărca.

Funcționare

Punere în funcțiune

- ▶ **Feriți aparatul de măsură de umezeală și de expunere directă la radiații solare.**
- ▶ **Nu expuneți aparatul de măsură unor temperaturi extreme sau unor variații mari de temperatură.**

Conectare/deconectare

Pentru **pornirea** aparatului de măsură apăsați tasta pornit-oprit **12** sau tasta de măsurare **8**. Raza laser nu este încă conectată în momentul pornirii aparatului de măsură.

Pentru **oprirea** aparatului de măsură apăsați tasta pornit-oprit **12**.

După aprox. 5 min fără ca să se fi executat o măsurătoare, aparatul de măsură se deconectează automat, pentru menajarea bateriilor.

Dacă a fost memorată o valoare măsurată, aceasta rămâne stocată în memoria aparatului și după deconectarea automată. După reconectarea aparatului de măsură pe display va apărea „**M**“.

Procesul de măsurare

Aparatul de măsură dispune de diferite funcții de măsurare, pe care le puteți selecta apăsând tasta atribuită funcției respective (vezi „Funcții de măsurare“). După pornire, aparatul de măsură se află în funcția de măsurare a lungimilor.

După ce ați selectat funcția de măsurare, pașii următori se vor succeda prin apăsarea tastei de măsurare **8**.

Toate valorile măsurate vor fi determinate de pe muchia posterioară a aparatului de măsurat (simbolul **e** pe display). De aceea, la toate măsurătorile, sprijiniți aparatul de măsurat cu muchia posterioară pe linia de măsurare dorită (de ex. peretele).

Indicație: La măsurarea de pe obiecte sau muchii înguste aveți grijă să sprijiniți aparatul de măsurat așezându-l efectiv pe muchiile posterioare (cum este redat în figura A ①), și nu în degajarea dintre muchiile sale posterioare (așa ca în figura A ②). Numai la măsurarea de pe muchii posterioare (figura A ①) se pot obține rezultate de măsurare corecte.

Pentru conectarea razei laser apăsați tasta de măsurare **8**.

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

Vizați cu raza laser suprața țintă. Pentru declanșarea măsurării apăsați din nou tasta de măsurare **8**.

În funcția de măsurare continuă măsurarea începe deja după prima apăsare a tastei de măsurare **8**.

Valoarea măsurată va fi afișată după 0,5 până la 4 s. Durata măsurării depinde de distanță, luminozitate și particularitățile de reflexie ale suprafeței țintă. Încheierea măsurării este indicată printr-un semnal sonor. După terminarea măsurării raza laser se deconectează automat.

Dacă, după vizare, timp de aprox. 20 s nu are loc nici o măsurare, raza laser se deconectează automat, pentru menajarea bateriilor.

Funcții de măsurare

Măsurarea lungimilor

Pentru măsurarea lungimilor apăsați tasta **4**. Pe display apare afișajul de măsurare a lungimilor —.

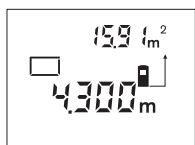


Apăsați tasta de măsurare **8** o dată pentru vizare și încă o dată pentru măsurare.

Valoarea măsurată va fi afișată în partea de jos a displayului.

Măsurarea suprafețelor

Pentru măsurarea de suprafețe apăsați tasta **5**. Pe display apare afișajul de măsurare a suprafețelor □.

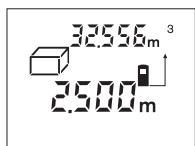


Măsurați apoi consecutiv lungimea și lățimea, întocmai ca la o măsurare de lungimi. Între cele două măsurători raza laser rămâne conectată.

După încheierea celei de-a doua măsurători, se calculează și se afișează automat suprafața obținută. Ultimă valoare măsurată individuală apare în partea de jos a displayului, iar rezultatul final este afișat în partea de sus.

Măsurarea volumelor

Pentru măsurarea de volume apăsați tasta **9**. Pe display apare afișajul de măsurare a volumelor □.




Măsurați în continuare consecutiv lungimea, lățimea și înălțimea, întocmai ca la o măsurare de lungimi. Raza laser rămâne conectată între cele trei măsurători.

După încheierea celei de a treia măsurători, se calculează și se afișează automat volumul obținut. Ultima valoare măsurată individuală apare în partea de jos a displayului, iar rezultatul final este afișat în partea de sus.

Măsurare continuă (vezi figura B)

Această funcție de măsurare se utilizează la transferarea cotelor, de ex. din planurile de construcție. În funcția de măsurare continuă aparatul de măsură poate fi deplasat în raport cu țina vizată, valoarea măsurată fiind actualizată la interval de 0,5 s. Vă puteți depărta de ex. de un perete până la distanța dorită, depărtarea actuală putând fi oricând citită pe aparatul de măsură.

Pentru măsurări continue apăsați tasta **11**. Pe display apare afișajul de măsurare continuă .



Apăsați tasta de măsurare **8** pentru declanșarea procesului de măsurare. Mișcați aparatul de măsurare până când pe display, jos, va fi afișată distanța dorită.

Prin apăsarea tastei de măsurare **8** puteți întrerupe măsurarea continuă. Valoarea măsurată curentă va fi afișată pe display. Printr-o nouă apăsare a tastei de măsurare **8** măsurarea continuă repornește de la început.

Funcția de măsurare continuă se dezactivează automat după 5 min. Ultima valoare măsurată rămâne afișată pe display. Pentru a ieși mai devreme din măsurarea continuă și a schimba funcția de măsurare puteți apăsa tastele **4**, **5** sau **9**.

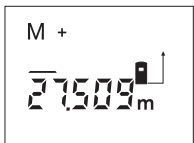
Ștergerea valorii măsurate

Prin apăsarea tastei de ștergere **1** puteți șterge ultima valoare măsurată obținută. Prin apăsarea de mai multe ori a tastei, vor fi șterse valorile măsurate, în ordine inversă obținerii lor.

Funcții de memorie

La deconectarea aparatului de măsură, valoarea stocată în memorie se păstrează.

Memorarea/adunarea valorii măsurate



Apăsați tasta pentru adunare-memorie **3**, în scopul memorării valorii măsurate curente – corespunzător funcției de măsurare curente, o valoare de lungime, suprafață sau volum. De îndată ce valoarea respectivă a fost memorată, pe display apare „**M**“, iar simbolul „**+**“ de după acesta clipește scurt.

În cazul în care, în memorie este deja stocată o valoare, valoarea cea nouă va fi adunată la cea memorată, desigur, numai dacă unitățile de măsură ale celor două valori coincid.

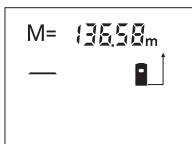
Dacă, de ex. în memorie este stocată o suprafață, iar valoarea măsurată curentă reprezintă un volum, cele două valori nu pot fi adunate. Pe display clipește scurt „**ERROR**“.

Scăderea valorii măsurate

Apăsați tasta de scădere-memorie **2**, pentru a scădea valoarea măsurată curentă din valoarea stocată în memoria aparatului. De îndată ce a fost scăzută o valoare, pe display apare „**M**“, semnul „**-**“ aflat în urma acestuia clipește scurt.

În cazul în care în memorie există deja o valoare stocată, valoarea cea nouă poate fi scăzută din aceasta, cu condiția ca unitățile de măsură să coincidă (vezi „Memorarea/adunarea valorilor măsurate“).

Vizualizarea valorii memorate



Apăsați tasta de apelare a valorii memorate **10**, pentru vizualizarea valorii stocate în memoria aparatului. Pe display apare „**M=**“. După ce displayul afișează valoarea stocată în memorie „**M=**“, prin apăsarea tastei de adunare-memorie **3** veți putea dubla, respectiv prin apăsarea tastei scădere-memorie **2** veți putea anula valoarea stocată în memoria aparatului.

Ștergerea valorii memorate

Pentru ștergerea conținutului memoriei apăsați mai întâi tasta de apelare a memoriei **10**, astfel ca pe display să apară „**M=**“. Apoi apăsați tasta de ștergere **1**; pe display nu va mai apărea „**M=**“.

Instrucțiuni de lucru

Lentila receptoare **17** și orificiul de ieșire a radiației laser **16** nu trebuie să fie acoperite în timpul măsurării.

Aparatul de măsură nu trebuie mișcat în timpul măsurării (cu excepția funcției de măsurare continuă). De aceea, așezați aparatul de măsură, pe cât posibil, deasupra sau în dreptul punctelor de măsurare.

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

Domeniul de măsurare depinde de luminozitate și de particularitățile de reflexie ale suprafeței țintă. Pentru mai buna vizibilitate a razei laser în timpul lucrului în mediu exterior și în caz de radiații solare puternice folosiți ochelari optici pentru laser **19** și panoul de vizare pentru laser **20** (accesoriu), sau umbriți suprafața țintă.

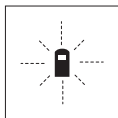
La măsurarea în raport cu suprafețe transparente (de ex. sticlă, apă) sau reflectante pot surveni măsurări eronate. În același mod, suprafețele poroase sau structurate, straturile de aer cu temperaturi diferite sau reflexiile interceptate indirect, pot influența rezultatul măsurării. Aceste efecte sunt condiționate de legile fizicii și de aceea nu pot fi eliminate de aparatul de măsură.

Vizarea cu reper ajutător de aliniere (vezi figura C)

Reperul ajutător de aliniere **7** poate ușura vizarea de la depărtări mai mari. În acest scop priviți în prelungirea reperului ajutător de aliniere de pe partea superioară a aparatului de măsură. Raza laser este paralelă cu această linie optică.

Defecțiuni – cauze și remedieri

Cauză	Remediere
Indicatorul de temperatură b clipește, măsurarea nu este posibilă	
Aparatul de măsură se situează în afara limitelor temperaturii de funcționare de la $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ până la $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ (în funcția de măsurare continuă, până la $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$).	Așteptați până când aparatul de măsură revine la temperatura de lucru
Apare indicatorul de baterie a	
Tensiunea bateriilor începe să scadă (mai este încă posibilă măsurarea)	Schimbați bateriile
Indicatorul de baterie a clipește, măsurarea nu este posibilă	
Tensiunea bateriilor este prea scăzută	Schimbați bateriile
Afișajele „ERROR” și „-----” apar pe display	
Unghi prea ascuțit între raza laser și țintă.	Măriți unghiul dintre raza laser și țintă
Suprafața țintă reflectă prea puternic (de ex. oglindă) respectiv prea slab (de ex. material negru), sau lumina ambiantă este prea puternică.	Folosiți un panou de vizare pentru laser 20 (accesoriu)
Ieșirea radiației laser 16 respectiv lentila receptoare 17 este aburită (de ex. din cauza unei schimbări rapide de temperatură).	Ștergeți cu o lavetă moale ieșirea radiației laser 16 respectiv lentila receptoare 17
Afișajul „ERROR” clipește în partea de sus a displayului	
Adunare/scădere de valori măsurate având unități de măsură diferite	Adunați/scădeți numai valori măsurate având aceleași unități de măsură
Rezultatul măsurării nu este fiabil	
Suprafața țintă nu reflectă clar (de ex. apă, sticlă).	Acoperiți suprafața țintă
Ieșirea radiației laser 16 respectiv lentila receptoare 17 este acoperită.	Țineți descoperită ieșirea radiației laser 16 respectiv lentila receptoare 17



Aparatul de măsură își monitorizează funcționarea corectă pentru fiecare măsurare. Dacă constată un defect, pe display mai clipește numai simbolul alăturat. 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 preciziei aparatului de măsură

Puteți verifica precizia aparatului de măsură după cum urmează:

- Alegeți un tronson de măsurare care rămâne constant, lung de aprox. 1 până la 10 m, a cărei lungime o cunoașteți cu exactitate (de ex. lățimea camerei, deschiderea ușii).
- Măsurați acest tronson de 10 ori consecutiv.

Marja de eroare admisă la măsurare este de maxim ± 4 mm. Consemnați măsurătorile, pentru ca la o măsurare ulterioară să puteți compara precizia de măsurare.

Întreținere și service

Întreținere și curățare

Depozitați și transportați aparatul de măsură numai în geanta de protecție din setul de livrare.

Păstrați întotdeauna curat aparatul de măsură.

Nu cufundați aparatul de măsurare 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 **17** cu aceeași grijă cu care trebuie întreținută ochelarii sau lentila unui aparat fotografic.

Dacă, în ciuda procedurilor riguroase de fabricație și control, aparatul de măsură are totuși o defecțiune, repararea acestuia se va executa la un centru autorizat de asistență service pentru scule electrice Bosch.

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.

Expediați aparatul de măsură în vederea reparării, ambalat în geanta sa de protecție **21**.

Accesorii/piese de schimb

Ochelari optici pentru laser 19	2 607 990 031
Panou de vizare laser 20	2 607 001 391
Geantă de protecție 21	1 609 203 U02
Capac compartiment baterie 15	1 609 203 U03

Serviciu de asistență tehnică post-vânzări și consultanță cliență

Serviciul nostru de asistență tehnică post-vânzări răspunde întrebărilor dumneavoastră privind întreținerea și repararea produsului dumneavoastră cât și privitor la piesele de schimb. Desene descompuse ale ansamblelor cât și informații privind piesele de schimb găsiți și la:

www.bosch-pt.com

Echipa de consultanță clienți Bosch răspunde cu plăcere la întrebările privind cumpărarea, utilizarea și reglarea produselor și accesoriilor lor.

România

Robert Bosch SRL

Bosch Service Center

Str. Horia Măcelariu Nr. 30-34,

013937 București

Tel. Service scule electrice: +40 (021) 4 05 75 40

Fax: +40 (021) 4 05 75 66

E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com

Tel. Consultanță tehnică: +40 (021) 4 05 75 39

Fax: +40 (021) 4 05 75 66

E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com

www.bosch-romania.ro

Eliminare

Aparatele de măsură, accesoriile și ambalajele trebuie direcționate către o stație de revalorificare ecologică.

Numai pentru țările UE:



Nu aruncați aparatele de măsură în gunoiul menajer! Conform Directivei Europene 2002/96/CE privind aparatura și mașinile electrice și electronice uzate și transpunerea acesteia în legislația națională, aparatele de măsură scoase din uz trebuie colectate separat și direcționate către o stație de revalorificare ecologică.

Acumulatori/baterii:

Nu aruncați acumulatorii/bateriile în gunoiul menajer, în foc sau în apă. Acumulatorii/bateriile trebuie colectate, reciclate sau eliminate ecologic.

Numai pentru țările UE:

Conform Directivei 91/157/CEE acumulatorii/bateriile defecte sau consumate trebuie reciclate.

Sub rezerva modificărilor.



BOSCH

Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
www.bosch-pt.com

1 609 929 J83 (07.06) T / 140