



BOSCH

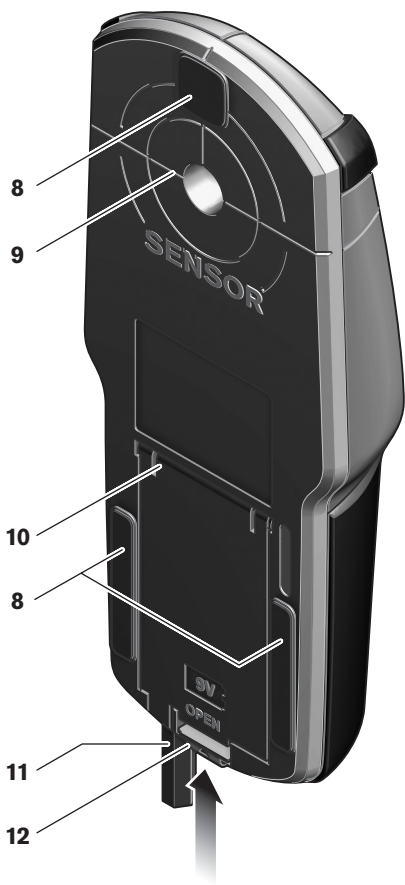
PDO Multi

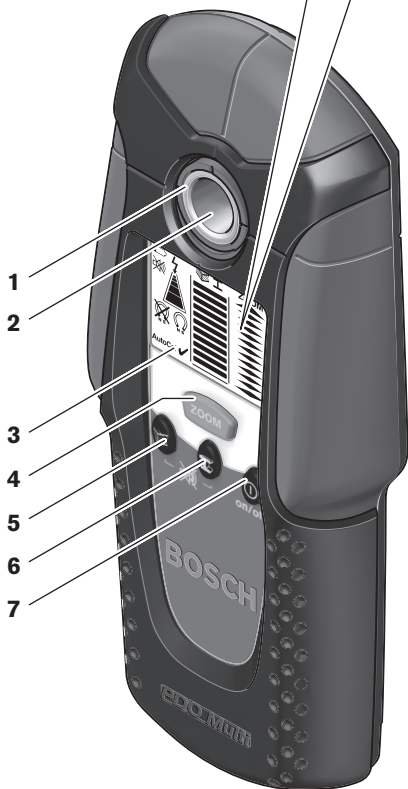
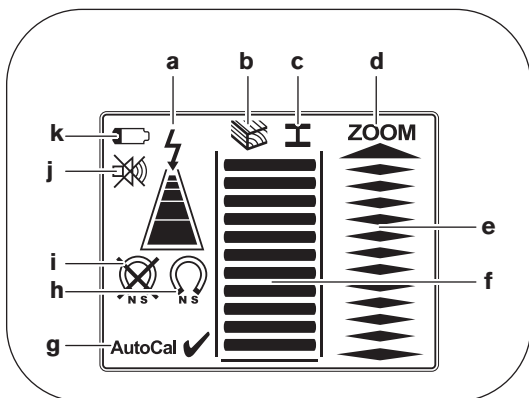
Instrukcja obsługi
Návod k obsluze
Návod na používanie
Használati utasítás
Руководство по
эксплуатации
Інструкція з
експлуатації
Instrucțiuni de folosire
Ръководство за
експлоатация
Uputstvo za
opsluživanje
Navodilo za uporabo
Upute za uporabu
Kasutusjuhend
Lietošanas pamācība
Naudojimo instrukcija



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







Descrierea funcționării



Lucrul optim cu instrumentul de măsurare este posibil, numai dacă citiți în întregime instrucțiunile de folosire și indicațiile de lucru și respectați cu strictețe instrucțiunile cuprinse în acestea. **PĂSTRAȚI ÎN BUNE CONDIȚII PREZENTELE INSTRUCȚIUNI.**

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

Utilizare conform destinației

Instrumentul de măsurat este destinat detectării de metale (metale feroase și neferoase, de exemplu bare de armare), grinzi de lemn și conductori sub tensiune ascunși în pereți, plafoane și pardoseli.

Elemente componente

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

- 1 Inel luminescent
- 2 Orificiu de marcare
- 3 Display
- 4 Tastă „**ZOOM**“
- 5 Tastă de detectare a lemnului
- 6 Tastă de detectare a metalului
- 7 Tastă Pornit-Oprit „**on/off**“
- 8 Patine de pâslă
- 9 Sector senzor
- 10 Capac compartiment baterie
- 11 Creion de marcare (poate fi extras)
- 12 Dispozitiv de blocare compartiment baterie

Elemente afișaj

- a Indicator de conductori sub tensiune
- b Indicator funcție de detectare lemn
- c Indicator funcție de detectare metale
- d Indicator funcție „**ZOOM**“
- e Afișaj de măsurare „**ZOOM**“
- f Afișaj de măsurare
- g Indicator de calibrare „**AutoCal**“
- h Indicator metale cu proprietăți magnetice
- i Indicator metale fără proprietăți magnetice
- j Indicator semnal sonor deconectat
- k Indicator baterie

Date tehnice

Detector digital	PDO Multi
Număr de identificare	3 603 K10 000
Adâncime maximă de detectare*:	
Metale feroase	80 mm
Metale neferoase (cupru)	60 mm
Conductori de cupru (aflați sub tensiune)**	40 mm
Lemn	20 mm
Deconectare automată după aprox.	5 min
Temperatură de lucru	-10 °C ... +50 °C
Temperatură de depozitare	-20 °C ... +70 °C
Baterie	1 x 9 V 6LR61
Acumulator	1 x 9 V 6F22
Durată de funcționare (baterie alcalină cu mangan) aprox.	6 h
Greutate conform EPTA-Procedure 01/2003	0,25 kg

* în funcție de materialul și dimensiunile obiectelor precum și de materialul și starea substratului

** adâncime de detectare mai mică la conductele și conductorii care nu sunt sub tensiune

Vă rugăm să luați în considerare numărul de identificare de pe plăcuța indicatoare a tipului instrumentului dumneavoastră de măsurare, denumirile comerciale ale diferitelor instrumente de măsurare pot varia.

Funcționare

Montarea/schimbarea bateriilor

Întrebuințați numai baterii alcaline cu mangan sau acumulatori.

Pentru a deschide capacul compartimentului bateriei **10** apăsați dispozitivul de blocare **12** împingându-l în direcția săgeții și deschideți capacul compartimentului bateriei. Introduceți bateria din setul de livrare. Aveți grijă ca polaritatea să fie cea corectă, conform schiței din interiorul compartimentului bateriei.

Când afișajul de semnalizare al bateriei **k** de pe display se aprinde, în cazul folosirii bateriilor alcaline cu mangan, mai puteți măsura încă aproximativ 1 oră (în cazul acumulatorilor, un timp mai scurt de utilizare). Când afișajul **k** clipește, mai puteți executa măsurători numai încă aproximativ 10 minute. Dacă afișajul de semnalizare al bateriei **k** și inelul luminiscent **1** (roșu) clipește, nu mai este deloc posibil să se măsoare și trebuie să schimbați bateria resp. acumulatorul.

- ▶ **Scoateți bateria afară din aparatul de măsură dacă nu-l veți folosi mai mult timp.** Bateria se poate coroda sau autodescărca în caz de depozitare mai îndelungată.

Punere în funcțiune

Feriți aparatul de măsură de umezeală și de expunere directă la radiații solare.

Pornire/oprire

- ▶ **Înainte de conectarea instrumentului de măsurat asigurați-vă că zona senzorului 9 nu este umedă.** Dacă este necesar, uscați instrumentul de măsurat prin ștergere cu o lavetă.
- ▶ **Dacă instrumentul de măsurat a fost expus unei schimbări puternice de temperatură, înainte de conectare lăsați-l mai întâi să se acomodeze.**

Pentru **conectarea** instrumentului de măsurat apăsați o tastă la alegere.

În cazul în care puneți în funcțiune instrumentul de măsurat prin apăsarea tastei de detectare a lemnului **5** sau a tastei de detectare a metalului **6**, atunci acesta se va afla imediat în funcția de detectare respectivă.

În cazul în care puneți în funcțiune instrumentul de măsurat prin apăsarea tastei Pornit-Oprit **7** sau a tastei „**ZOOM**” **4**, atunci acesta se va afla în funcția de detectare utilizată înaintea ultimei deconectări.

După un scurt autotest instrumentul de măsurat este pregătit de funcționare. Dacă instrumentul de măsurat se află în funcția de detectare a metalelor, atunci disponibilitatea de funcționare este semnalizată printr-un simbol în formă de cârlig, apărut în continuarea indicatorului der calibrare „**AutoCal**” **g**.

Pentru **deconectarea** instrumentului de măsurat apăsați tasta Pornit-Oprit **7**.

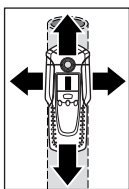
Dacă timp de aprox. 5 minute nu se apasă nici o tastă, instrumentul de măsurat se deconectează automat, pentru menajarea bateriei.

Moduri de funcționare

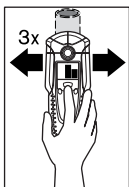
Instrumentul de măsurat detectează obiecte situate sub zona senzorului **9**.

Detectarea obiectelor metalice

Pentru detectarea obiectelor metalice apăsați tasta de detectare a metalului **6**. Pe display apare simbolul **c** pentru detectarea metalului, inelul **1** luminează verde.



Așezați instrumentul de măsurat pe suprafața care urmează a fi controlată și deplasați-l lateral. Când instrumentul de măsurat se apropie de un obiect metalic, deviația liniei de semnal de pe afișajul de măsurare **f** crește, iar dacă instrumentul se îndepărtează de obiect, deviația liniei de semnal scade. În poziția de deviație maximă a liniei de semnal, obiectul metalic detectat este situat sub centrul senzorului (sub orificiul de marcare **2**). Cât timp instrumentul de măsurat se află deasupra obiectului metalic, inelul **1** luminează roșu și este emis un semnal sonor continuu.



Pentru o localizare precisă a obiectului apăsați tasta „**ZOOM**” **4** și mențineți-o apăsată, în timp ce deplasați în mod repetat (3x) instrumentul de măsurat deasupra obiectului. Pe display apare indicatorul funcției Zoom **d**. Deasupra centrului obiectului metalic pe afișajul de măsurare Zoom **e** se va înregistra o deviație maximă a liniei de semnal.

În cazul în care se dorește detectarea unor obiecte metalice foarte mici sau care sunt situate la o mare adâncime iar pe afișajul de măsurare **f** nu crește deviația liniei de semnal, atunci apăsați tasta „**ZOOM**“ **4** și mențineți-o apăsată, în timp ce explorați mai departe sectorul vizat. Pentru localizare urmăriți numai afișajul de măsurare Zoom **e**.

Dacă în materialul care trebuie controlat există inserții metalice, atunci pe afișajul de măsurare **f** va apărea un semnal continuu. Apăsați atunci tasta „**ZOOM**“ **4** și mențineți-o apăsată în timp ce explorați în continuare sectorul vizat. Pentru localizare urmăriți numai afișajul de măsurare Zoom **e**.

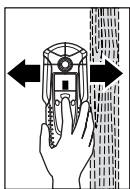
Dacă în cazul obiectului metalic este vorba despre un metal cu proprietăți magnetice (de exemplu fier), atunci pe display va apărea simbolul **h**. La metalele fără proprietăți magnetice va fi afișat simbolul **i**. Pentru a putea face diferența între tipurile de metal, instrumentul de măsurat trebuie să se afle deasupra obiectului metalic detectat (inelul **1** luminează în roșu). În cazul semnalelor slabe nu este posibilă indicarea tipului de metal.

Atunci când există plase sudate de construcții și armături în substratul controlat, pe toată suprafața acestuia, afișajul de măsurare **f** va indica o deviație a liniei de semnal. În această situație folosiți întotdeauna funcția Zoom pentru detectare. În mod normal, în cazul plaselor sudate de construcții aplicate direct pe barele de fier, pe display va apărea simbolul **h** pentru metale cu proprietăți magnetice, iar între barele de fier va apărea simbolul **i** corespunzător metalelor fără proprietăți magnetice.

Detectarea obiectelor de lemn

Pentru localizarea obiectelor din lemn apăsați tasta de detectare a lemnului **5**. Pe display apare simbolul **b** pentru detectarea lemnului și indicatorul funcției Zoom **d**, săgeata de sub indicatorul Zoom **d** clipește. Indicatorul de calibrare „**AutoCal**“ **g** și inelul **1** nu mai luminează.

Așezați instrumentul de măsurat pe suprafața care urmează a fi scanată. Apoi apăsați mai întâi tasta „**ZOOM**“ **4** și mențineți-o apăsată. Inelul luminiscent **1** luminează acum în verde, indicatorul de calibrare „**AutoCal**“ **g** re apare pe display, indicatorul funcției Zoom **d** cât și săgeata de sub acesta nu mai luminează.



Deplasați uniform instrumentul de măsurat pe substrat apăsând tasta „**ZOOM**“ **4**, fără a-l ridica sau a modifica presiunea de apăsare. În timpul măsurării patinele de pâslă **8** trebuie să rămână permanent în contact cu substratul.

Dacă se detectează un obiect de lemn, afișajul de măsurare **f** indică o deviație a liniei de semnal. Deplasați instrumentul de măsurat în mod repetat deasupra suprafeței, pentru a localiza mai precis obiectul de lemn. După mai multe parcurgeri ale aceluiași sector, obiectul de lemn poate fi semnalizat foarte precis: Atât timp cât instrumentul de măsurat se află deasupra obiectului de lemn, inelul **1** luminează în roșu și este emis un semnal sonor continuu. Deasupra centrului obiectului de lemn afișajul de măsurare **f** indică cea mai mare deviație a liniei de semnal. Afișajul de măsurare Zoom **e** nu este activ în funcția de detectare a obiectelor de lemn.

Atenție: Dacă ați pus întâmplător instrumentul de măsurat pe un obiect de lemn aflat pe suprafața care trebuie controlată și ați deplasat apoi detectorul deasupra acestei suprafețe, atunci afișajul de măsurare **f** și săgeata de sub indicatorul Zoom **d** vor lumina intermitent, iar inelul

luminiscent **1** va lumina intermitent în roșu. În acest caz începeți din nou măsurarea, modificând puțin așezarea instrumentului de măsurat pe substrat și apăsați din nou tasta „**ZOOM**“ **4**.

Atunci când se urmărește localizarea obiectelor de lemn, vor fi semnalizate ca obiecte detectate parțial și obiecte metalice, aflate la o adâncime de 20–50 mm. Pentru a diferenția între obiectele de lemn și cele metalice, comutați în funcția de detectare a metalelor (vezi „Detectarea obiectelor metalice“). Dacă în această funcție, în același loc este detectat un obiect, în mod clar acela este un obiect metalic și nu de lemn. Pentru a continua detectarea obiectelor de lemn reveniți în funcția de detectare a lemnului.

Detectarea conductorilor sub tensiune

Aparatul de măsurare localizează conductori aflați sub o tensiune cuprinsă între 110 V și 400 V și de o frecvență corespunzătoare standardului larg răspândit (curent alternativ de 50 respectiv 60 Hz). Alți conductori (curent continuu, frecvență sau tensiune mai înaltă/mai joasă) sunt semnalizați numai ca simple obiecte metalice.

Conductorii sub tensiune sunt semnalizați atât în funcția de detectare a metalelor cât și în cea de detectare a lemnului. Dacă se localizează un conductor sub tensiune, pe display apare afișajul **a**. Deplasați în mod repetat instrumentul de măsurat deasupra suprafeței, pentru a localiza mai precis conductorul sub tensiune. După mai multe parcurgeri a suprafeței scanate, conductorul sub tensiune poate fi semnalizat foarte precis. Dacă instrumentul de măsurat este foarte aproape de conductor (patru resp. cinci bare pe afișajul **a**), atunci inelul luminiscent luminează intermitent **1** în roșu și este emis un semnal sonor cu o cadență rapidă.

Conductorii sub tensiune pot fi detectați mai ușor, dacă, la conductorul care trebuie localizat sunt racordați consumatorii electrici (de exemplu lămpi, aparatură electrică), iar acești consumatori sunt în funcțiune. Conductorii de 110 V, 230 V și 400 V (curent continuu) sunt detectați cu aproximativ aceleași performanțe de detectare.

În anumite condiții (ca de exemplu în spatele suprafețelor de metal sau a suprafețelor cu un conținut ridicat de apă) conductorii sub tensiune nu pot fi detectați în mod sigur. Veți recunoaște aceste sectoare în funcția de detectare a metalelor. Dacă în timpul scanării unui sector mai întins, în orice parte a acestuia se înregistrează același rezultat de măsurare **f**, înseamnă că materialul respectiv ecranază electric iar detectarea conductorilor sub tensiune nu poate fi sigură.

Puteți localiza conductorii sub tensiune ca obiecte metalice, în funcția de detectare a metalelor. Cablurile multifilare nu sunt detectate în această funcție (spre deosebire de cablurile din material masiv).

Instrucțiuni de lucru

- ▶ **Ca urmare a principiului de funcționare, rezultatele de măsurare pot fi afectate de anumite condiții de mediu. Printre acestea se numără, de exemplu, apropierea de mașini sau aparate care generează câmpuri magnetice sau electromagnetice puternice, umezala, materialele de construcție care conțin metal, materialele de izolație cașerate cu aluminiu sau tapet bun conducător electric.** De aceea, înainte de a găuri, tăia sau freza în pereți, plafoane sau pardoseli, consultați și alte surse de informare (de exemplu planurile constructive).

Deconectarea semnalului sonor

Puteți deconecta și conecta semnalul sonor. Apăsați pentru aceasta simultan tastele de detectare a metalului **6** și a lemnului **5**. La deconectarea semnalului sonor pe display va apărea indicatorul **j**.

Reglajul semnalului sonor se menține după deconectarea și conectarea instrumentului de măsurat.

Marcarea obiectelor

Dacă este necesar, puteți marca obiectele detectate. Pentru aceasta extrageți creionul **11** din instrumentul de măsurat și măsurați de ca obicei. Când localizați marginile sau centrul obiectului, marcați punctul dorit prin orificiul de marcă **2**.

Indicator „AutoCal“

Dacă simbolul în formă de cârlig din continuarea indicatorului de calibrare „AutoCal“ **g** luminează intermitent un timp mai îndelungat sau nu mai apare pe display, nu se mai poate măsura în mod fiabil. Trimiteți în acest caz instrumentul de măsurat la un atelier autorizat de asistență tehnică post-vânzări Bosch. Excepție: În funcția de detectare a lemnului indicatorul de calibrare „AutoCal“ **g**, nu luminează dacă nu este apăsată tasta „ZOOM“ **4**.

Întreținere și service

Întreținere și curățare

Dacă pe afișajul de măsurare **f** apare o deviație continuă a liniei de semnal, și nu se află nici un obiect de metal în apropierea instrumentului de măsurat, detectorul poate fi calibrat manual. Îndepărtați în acest scop toate obiectele din apropierea instrumentului de măsurat (și ceasul de mână sau inelul de metal) și țineți instrumentul de măsurat în aer. Apăsați, cu instrumentul de măsurat deconectat, simultan tasta Pornit-Oprit **7** și tasta de detectare a lemnului **5** până când inelul luminiscent **1** va lumina concomitent în roșu și verde. Eliberați cele două taste. În cazul în care calibrarea a reușit, instrumentul de măsurat repornește după câteva secunde și este din nou gata de funcționare. Ștergeți impuritățile cu o lavetă uscată, moale. Nu folosiți detergenți sau solvenți.

Pentru a nu influența funcția de măsurare, în zona senzorului **9** pe partera anterioară și posterioară a instrumentului de măsurat, nu este permisă aplicarea de etichete sau plăcuțe indicatoare, în special cele de metal.

Nu îndepărtați patinele de pâslă **8** de pe partea posterioară a instrumentului de măsurat. Înlocuiți patinele de pâslă, dacă acestea sunt deteriorate sau uzate. Pentru aceasta, îndepărtați complet patinele de pâslă deteriorate și lipiți în același loc patinele de pâslă noi.

Depozitați și transportați instrumentul de măsurat numai în geanta de protecție din setul de livrare.

Dacă, în ciuda procedurilor riguroase de fabricație și control, instrumentul de măsurare 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 instrumentului dumneavoastră de măsurare.

Piese de schimb

Geantă de protecție	1 609 203 P19
Capac compartiment baterie 10	1 609 203 R32
Patine de pâslă 8	1 609 203 P21

Service și consultanță clienți

Desene de ansamblu și informații privind piesele de schimb găsiți la:
www.bosch-pt.com

Robert Bosch SRL

România

Str. Horia Măcelariu 30–34, sector 1, București

☎ +40 (0)21 / 4 05 75 00

Fax.....+40 (0)21 / 4 05 75 38

Bosch Service Center:

România

Str. Horia Măcelariu 30–34, sector 1, București

☎ +40 (0)21 / 4 05 75 40

☎ +40 (0)21 / 4 05 75 41

☎ +40 (0)21 / 4 05 75 81

Fax..... +40 (0)21 / 4 05 75 66

Eliminare

Instrumentele de măsurat, accesoriile și ambalajele trebuie direcționate către o stație de revalorificare ecologică.

Numai pentru țările UE:



Nu aruncați instrumentele de măsurat în gunoiul menajer!

Conform Directivei Europene 2002/96/CE privind aparatura și mașinile electrice și electronice uzate și transpunerea acesteia în legislația națională, instrumentele de măsurat 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 J69 (06.02) T / 97