

OEÜ

OEÜ



Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
Germany

www.bosch-pt.com

1 609 929 X42 (2010.11) T / 140 EEU



1 609 929 X42

PDO Multi



BOSCH

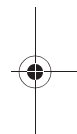
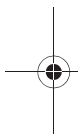
pl Instrukcja oryginalna
cs Původní návod k používání
sk Pôvodný návod na použitie
hu Eredeti használati utasítás
ru Оригинальное руководство по эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з експлуатації
ro Instrucțiuni originale
bg Оригинална инструкция

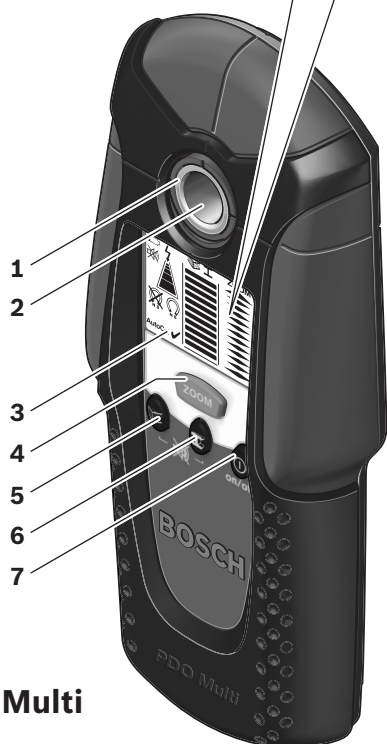
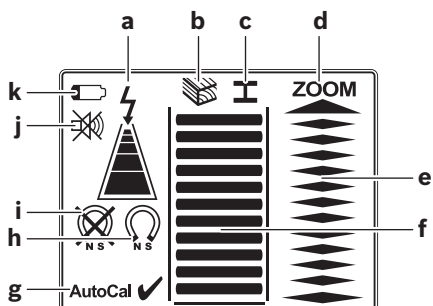
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija

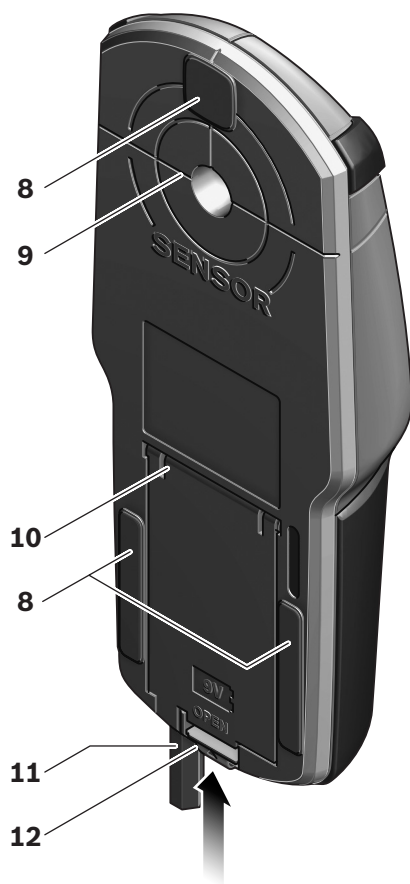




Polski	Strona	5
Česky	Strana	15
Slovensky	Strana	24
Magyar	Oldal	34
Русский	Страница	44
Українська	Сторінка	55
Română	Pagina	65
Български	Страница	75
Srpski	Strana	85
Slovensko	Stran	94
Hrvatski	Stranica	103
Eesti	Lehekülg	112
Latviešu	Lappuse	121
Lietuviškai	Puslapis	131



**PDO Multi**



Wskazówki bezpieczeństwa



Należy przeczytać i zastosować wszystkie instrukcje i wskazówki. PROSIMY ZACHOWAĆ I STARANNIE PRZECHOWYWAĆ NINIEJSZE WSKAZÓWKI.

- ▶ **Napraw urządzenia pomiarowego powinien dokonywać jedynie wykwalifikowany personel, przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** Tylko w ten sposób można zapewnić bezpieczną eksploatację przyrządu.
- ▶ **Nie należy stosować tego urządzenia pomiarowego w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** W urządzeniu pomiarowym może dojść do utworzenia iskier, które mogą spowodować zapłon pyłów lub oparów.
- ▶ **Urządzenie pomiarowe nie jest w stanie – ze względu na swoją technologię – zagwarantować stuprocentową pewność pomiarów. Aby wykluczyć ewentualne zagrożenia, przed przystąpieniem do wiercenia, cięcia, frezowania w ścianach, sufitach i podłogach, należy zabezpieczyć się dodatkowo, sięgając do innych źródeł informacji, takich jak plany budowlane, zdjęcia z poszczególnych etapów budowy itp.** Wpływy zewnętrzne, takie jak wilgotność powietrza lub znajdujące się w pobliżu inne instrumenty elektroniczne mogą mieć wpływ na dokładność pomiarową urządzenia pomiarowego. Rodzaj ścian i ich stan (np. stopień wilgotności, materiały budowlane zawierające metal, tapety przewodzące prąd, materiał wyciszający, płytki ceramiczne), jak również ilość, rodzaj, wielkość i położenie obiektów mogą zakłamywać wyniki pomiarowe.

Opis funkcjonowania

Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie pomiarowe przeznaczone jest do wykrywania metali (żelaza i metali nieżelaznych, np. żelazo zbrojeniowe), belek drewnianych, a także będących pod napięciem przewodów w ścianach, stropach i podłogach.

Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych komponentów odnosi się do schematu urządzenia pomiarowego, znajdującego się na stronie graficznej.

- 1 Dioda (w kształcie pierścienia)
- 2 Otwór zaznaczania
- 3 Wyświetlacz
- 4 Przycisk „**ZOOM**“
- 5 Przycisk szukania drewna
- 6 Przycisk szukania metalu
- 7 Włącznik/wyłącznik „**on/off**“
- 8 Podkładka filcowa
- 9 Zakres czujnika
- 10 Pokrywa wnęki na baterie
- 11 Ołówek do zaznaczania (do wyjmowania)
- 12 Blokada pokrywy wnęki na baterie

Elementy wskaźników

- a Wskaźnik przewodów będących pod napięciem
- b Wskaźnik funkcji szukania drewna
- c Wskaźnik funkcji szukania metalu
- d Wskaźnik funkcji „**ZOOM**“
- e Wskaźnik pomiaru „**ZOOM**“
- f Wskaźnik pomiaru
- g Wskaźnik kalibrowania „**AutoCal**“
- h Wskaźnik metali magnetycznych
- i Wskaźnik metali niemagnetycznych
- j Wskaźnik wyłączonego sygnału dźwiękowego
- k Alarm wyładowania akumulatora

Przedstawiony na rysunkach lub opisany osprzęt nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego.

Dane techniczne

Wykrywacz	PDO Multi
Numer katalogowy	3 603 K10 000
maks. głębokość pomiaru*:	
– Metale żelazne	80 mm
– Metale nieżelazne (miedź)	60 mm
– Przewody miedziane (pod napięciem)**	40 mm
– Drewno	20 mm
Automatyczne wyłączenie po ok.	5 min
Temperatura pracy	–10 °C ... +50 °C
Temperatura przechowywania	–20 °C ... +70 °C
Bateria	1 x 9 V 6LR61
Akumulator	1 x 9 V 6F22
Czas pracy (baterii alkaliczno-manganowych) ok.	6 h
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01/2003	0,25 kg
* w zależności od materiału i wielkości obiektów, jak i materiału i stanu podłoża	
** mniejsza głębokość pomiarowa przy przewodach nie będących pod napięciem	
► Wynik pomiaru może okazać się nie dokładny, w przypadku niekorzystnego składu podłoża.	
Należy zwracać uwagę na numer katalogowy na tabliczce znamionowej nabytego narzędzia pomiarowego, poszczególne nazwy handlowe pojedynczych narzędzi pomiarowych mogą się różnić.	

Montaż

Wkładanie/wymiana baterii

Zaleca się eksploatację urządzenia pomiarowego przy użyciu baterii alkaliczno-manganowych lub akumulatorów.

Aby otworzyć pokrywkę wnęki na baterie **10** należy przesunąć jej blokadę **12** w kierunku wskazanym przez strzałkę, a następnie otworzyć pokrywkę. Włożyć do wnęki dołączone do zestawu baterie. Należy przy tym zwrócić uwagę na zachowanie prawidłowej biegunowości zgodnie z przedstawionym po wewnętrznej stronie wnęki schematem.

8 | Polski

Po ukazaniu się na wyświetlaczu alarmowego wskaźnika naładowania akumulatora **k**, z urządzenia można korzystać jeszcze przez ok. 1 godziny w przypadku baterii alkaliczno-manganowych (w przypadku akumulatorów – przez krótszy okres czasu). Jeżeli wskaźnik wyładowania baterii **k** miga, możliwy jest jeszcze pomiar trwający ok 10 min. Jeżeli migają i wskaźnik wyładowania baterii **k** i pierścień **1** (czerwony), żaden pomiar nie jest już możliwy i baterię lub akumulator należy wymienić.

- ▶ **Jeżeli urządzenie pomiarowe nie będzie przez dłuższy czas używane, należy wyjąć z niego baterię lub akumulator.** Baterie i akumulatory nieużywane przez dłuższy okres czasu mogą ulec korozji lub samorozładowaniu.

Praca urządzenia

Włączenie

- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed wilgocią i bezpośrednim napromieniowaniem słonecznym.**

Włączanie/wyłączanie

- ▶ **Przed włączeniem urządzenia pomiarowego należy upewnić się, czy okolice czujnika 9 nie uległy zawilgoceniu.**

W przypadku stwierdzenia wilgoci, urządzenie pomiarowe należy wytrzeć do sucha ściereczką.

- ▶ **Narzędzie należy chronić przed ekstremalnie wysokimi lub niskimi temperaturami, a także przed wahaniami temperatury.** Np. nie należy pozostawiać urządzenia na dłuższy czas w samochodzie. W przypadku, gdy urządzenie poddane było większym wahaniom temperatury, należy przed użyciem pozwolić powrócić mu do normalnej temperatury.

- ▶ **Należy unikać silnych uderzeń i nie dopuszczać do upadku urządzenia pomiarowego.**

W celu **włączenia** narzędzia pomiarowego należy przycisnąć dowolny przycisk.

Gdy urządzenie pomiarowe włączone zostanie przyciskiem szukania drewna **5** lub przyciskiem szukania metalu **6**, to znajduje się ono natychmiast w odpowiednim trybie detekcji.

Gdy urządzenie pomiarowe włączone zostanie włącznikiem/wyłącznikiem **7** lub przyciskiem „**ZOOM**“ **4**, to znajduje się ono w tym trybie, w którym było ono ostatnio używane.

Po krótkim autoteście, urządzenie pomiarowe jest gotowe do pracy. W przypadku, gdy narzędzie pomiarowe znajduje się w funkcji szukanie obiektów metalowych, to gotowość do pracy zostaje wskazana haczykiem za wskaźnikiem kalibrowania „AutoCal“ g.

W celu **wyłączenia** urządzenia pomiarowego należy nacisnąć włącznik/wyłącznik 7.

Gdy przez ok. 5 min nie zostanie naciśnięty żaden przycisk urządzenia pomiarowego, to urządzenie pomiarowe wyłączy się automatycznie w celu ochrony baterii.

- ▶ **Przed przystąpieniem do wiercenia otworów w ścianach, cięcia lub frezowania, należy zabezpieczyć się dodatkowo, sięgając do innych źródeł informacji.**

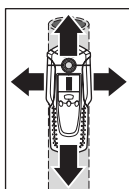
Ponieważ na wyniki pomiarów wpływ mogą mieć zarówno czynniki zewnętrzne, jak i właściwości ściany, niebezpieczeństwo może zaistnieć też mimo niewykazania zakresu sensora żadnego obiektu (nie rozbrzmiewa żaden sygnał dźwiękowy, a pierścień 1 świeci się na zielono).

Rodzaje pracy

Urządzenie pomiarowe wykrywa obiekty znajdujące się w zasięgu czułości czujnika 9.

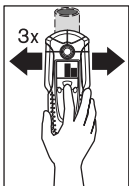
Szukanie obiektów metalowych

W celu szukania obiektów metalowych należy nacisnąć przycisk szukania metalu 6. Na wyświetlaczu ukazuje się symbol c szukania metalu, pierścień 1 świeci się na zielono.



Umieścić urządzenie pomiarowe na powierzchni, która ma zostać przeszukana i przesuwając w bok. Zbliżenie się urządzenia pomiarowego do obiektu metalowego sygnalizowane jest silniejszym wychyleniem wskaźnika f, oddalenie się urządzenia pomiarowego od obiektu – zmniejszeniem się wychylenia wskaźnika. Jeżeli wskaźnik zajął

pozycję maksymalnego wychylenia, oznacza to, że obiekt metalowy znajduje się dokładnie pod środkiem czujnika (pod znacznikiem 2). Tak długo, jak długo urządzenie pomiarowe znajduje się nad obiektem metalowym, dioda 1 świeci się na czerwono i rozlega się dźwięk ciągły.



Aby dokładniej sprecyzować położenie obiektu, należy wcisnąć przycisk „ZOOM“ 4 i przytrzymać go w tej pozycji, trzykrotnie (3 x) przesuwając urządzenie pomiarowe ponad obiektem. Na wyświetlaczu ukaże się wskaźnik funkcji Zoom d. W środku obiektu metalowego wskaźnik pomiaru Zoom e wykazuje największe wychylenie.

10 | Polski

W przypadku, gdy podczas detekcji małych lub położnych głęboko obiektów metalowych, wskaźnik pomiaru **f** nie wychyla się, należy przycisnąć przycisk „**Zoom**“ **4** i przytrzymać go w tej pozycji, poruszając wykrywaczem ponad przeszukiwanym obszarem. Podczas szukania znaczenie ma jedynie wskaźnik pomiaru Zoom **e**.

Znalezienie w badanym materiale metalicznych wtrąceń, zasygnalizowane zostanie sygnałem ciągłym na wskaźniku pomiaru **f**. Nacisnąć przycisk „**Zoom**“ **4** i przytrzymać go w tej pozycji, przesuując urządzenie pomiarowe nad tym obszarem. Podczas szukania znaczenie ma jedynie wskaźnik pomiaru Zoom **e**.

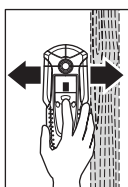
Jeżeli znaleziony obiekt metalowy należy do metali magnetycznych (np. żelazo), to na wyświetlaczu ukazuje się symbol **h**. Przy metalach niemagnetycznych ukazuje się symbol **i**. Dla rozróżnienia pomiędzy rodzajami metalu, urządzenie pomiarowe musi znajdować się dokładnie nad znalezionym obiektem metalowym (dioda **1** świeci się na czerwono). Przy słabych sygnałach, wskazanie rodzaju metalu jest niemożliwe.

W przypadku występowania mat stalowych zbrojeniowych i żelaza zbrojeniowego w badanym podłożu, wychylenie wskaźnika pomiaru **f** wykazane zostanie nad całą powierzchnią. W tym przypadku należy do lokalizacji używać zawsze funkcji „Zoom“. Charakterystyczne dla mat stalowych zbrojeniowych jest to, iż bezpośrednio nad prętami żelaznymi wskazany zostaje na wyświetlaczu symbol **h** dla metali magnetycznych, pomiędzy prętami żelaznymi ukazuje się symbol **i** dla metali niemagnetycznych.

Szukanie obiektów drewnianych

Do lokalizacji obiektów drewnianych należy przycisnąć przycisk szukania drewna **5**. Na wyświetlaczu ukazuje się symbol **b** szukania drewna i wskaźnik funkcji Zoom **d**, strzałka pod wskaźnikiem Zoom **d** miga. Wskaźnik kalibrowania „**AutoCal**“ **g** i dioda **1** gasną.

Urządzenie pomiarowe należy umieścić na powierzchni, która ma zostać przeszukana. Dopiero wtedy przycisnąć przycisk „**Zoom**“ **4** i przytrzymać w tej pozycji. Dioda **1** szapala się zielonym światłem, ponownie ukazuje się wskaźnik kalibrowania „**AutoCal**“ **g** a wskaźnik funkcji Zoom **d** i strzałka, znajdująca się poniżej gasną.



Przytrzymując wciśnięty przycisk „**Zoom**“ **4** przesuwaj równomiernie urządzenie pomiarowe, nie odrywając go od podłoża i nie zmieniając nacisku. Podczas pomiaru podkładki filcowe **8** muszą mieć zawsze stały kontakt z podłożem.

Znalezienie obiektu drewnianego sygnalizowane jest wychyleniem wskaźnika pomiaru **f**. Aby dokładniej zlokalizować obiekt drewniany należy ponownie przesunąć urządzenie pomiarowe po przeszukiwanej powierzchni. Kilkakrotne przesunięcie urządzenia pomiarowego przez ten sam obszar spowoduje dokładną lokalizację obiektu drewnianego. Tak długo, jak długo urządzenie pomiarowe znajduje się nad obiektem drewnianym, dioda **1** świeci się na czerwono i rozlega się dźwięk ciągły. Nad środkiem obiektu drewnianego wskaźnik pomiaru **f** wychyla się najmocniej. Podczas szukania obiektów drewnianych wskaźnik pomiaru Zoom **e** nie jest aktywny.

Uwaga: Jeżeli urządzenie pomiarowe zostało przed przyłożeniem do przeszukiwanej powierzchni przypadkowo przesunięte nad obiektem drewnianym, a następnie przesunięte po powierzchni, to wskaźnik pomiaru **f** i strzałka znajdujące się pod wskaźnikiem Zoom **d** zaczną migać, a dioda **1** zacznie migać na czerwono. W tym przypadku należy pomiar rozpocząć od nowa, umieszczając urządzenie pomiarowe na powierzchni, która ma zostać przeszukana, zmieniając przy tym nieco jego pozycję i ponownie przyciskając przycisk „**ZOOM**“ **4**.

Podczas lokalizacji obiektów drewnianych, może się zdarzyć, że jako wykryte obiekty oznaczone na wyświetlaczu zostaną także i obiekty metalowe, znajdujące się na głębokości 20–50 mm. Aby rozróżnić między obiektami drewnianymi i metalowymi, należy przejść do trybu detekcji metalu (zob. „Szukanie obiektów metalowych”). Jeżeli w tym trybie w dokładnie tym samym miejscu wykryty zostanie jakiś obiekt, będzie to jednoznacznie obiekt metalowy, a nie drewniany. Aby kontynuować poszukiwanie obiektów drewnianych, należy powrócić do trybu detekcji drewna.

Szukanie przewodów pod napięciem

Urządzenie pomiarowe lokalizuje przewody pod napięciem pomiędzy 110 V i 400 V i o częstotliwości odpowiadającej rozpowszechnionemu standardowi (prąd przemienny o częstotliwości 50 lub 60 Hz). Inne przewody (prąd stały, o wyższej/niższej częstotliwości lub pod wyższym/niższym napięciem) wskazywane są jedynie jako obiekty metalowe.

Przewody pod napięciem wykrywane zostają zarówno podczas szukania metalu jak i podczas szukania drewna. W przypadku wykrycia przewodu pod napięciem, na wyświetlaczu ukazuje się wskaźnik **a**. W celu dokładniejszego zlokalizowania przewodu należy przesunąć urządzenie pomiarowe po powierzchni. Kilkakrotne przesunięcie urządzenia pomiarowego przez ten sam obszar spowoduje dokładną

12 | Polski

lokalizację przewodu pod napięciem. Gdy urządzenie pomiarowe znajduje się bardzo blisko przewodu (cztery lub pięć belek na wskaźniku **a**), to dioda **1** zacznie migać na czerwono i rozlegnie się sygnał ostrzegawczy.

Znalezienie przewodów pod napięciem ułatwia podłączenie odbiorników prądu elektrycznego (np. lamp, narzędzi) do szukanego przewodu i włączenie ich. Wydajność szukania przewodów 110 V, 230 V i 400 V (prąd trójfazowy) jest mniej więcej równa.

W określonych warunkach (jak np. za powierzchniami metalowymi względnie za powierzchniami z wysoką zawartością wody) znalezienie przewodów pod napięciem może być znacznie utrudnione. Obszary tego typu można rozpoznać w trybie detekcji metali. Ukazywanie się podczas przeszukiwania większego obszaru stale tej samej wartości pomiaru **f** oznacza, że materiał tworzy osłonę elektryczną i że poszukiwanie przewodów, znajdujących się pod napięciem nie może być uznane za pewne.

Kable elektryczne nie przewodzące napięcia można zlokalizować jako obiekty metalowe w trybie detekcji metalu. Kable skrętkowe nie zostaną przy tym wykryte (w przeciwieństwie do przewodów litych).

Wskazówki dotyczące pracy

- ▶ **Na dokładność wyników pomiarowych mogą zasadniczo wpłynąć określone warunki otoczenia. Zaliczają się do nich np. bliskość przyrządów, które wytwarzają silne pola magnetyczne lub elektromagnetyczne, wilgoć, materiały budowlane zawierające metal, materiały izolacyjne laminowane folią aluminiową, jak również tapety przewodzące prąd lub płytki ceramiczne.** Przed przystąpieniem do wiercenia, frezowania lub dokonywania cięć w ścianach, sufitach, podłogach należy dlatego skonsultować również inne źródła informacji (np. plany budowlane).

Wyłączanie dźwięku sygnału

Dźwięk sygnału można wyłączyć i włączyć. W tym celu nacisnąć równocześnie przyciski szukania metalu **6** i szukania drewna **5**. Przy wyłączonym dźwięku sygnału na wyświetlaczu ukazuje się wskaźnik **j**.

Nastawienie dźwięku sygnału zostaje przy wyłączeniu i włączeniu urządzenia pomiarowego zachowane.

Zaznaczanie obiektów

W razie potrzeby można zaznaczyć znalezione obiekty. W tym celu należy po wyjęciu otwórka **11** z urządzenia pomiarowego przeprowadzić pomiar jak zwykle. Po wykryciu granicy lub środka obiektu, należy zaznaczyć szukane miejsce przez przeznaczony do tego celu otwór **2**.

Wskaźnik „AutoCal“

Jeżeli haczyk, znajdujący się za wskaźnikiem kalibrowania „AutoCal“ g miga przez dłuższy czas lub całkowicie zanika, nie-
możliwy jest dalszy bezbłędny pomiar. W tym przypadku należy
przesłać urządzenie pomiarowe do autoryzowanego punktu
serwisowego firmy Bosch. Wyjątek: W trybie detekcji drewna
wskaźnik kalibrowania „AutoCal“ g pozostaje zgaszony
dopóty, dopóki nie zostanie wciśnięty przycisk „ZOOM“ 4.

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

Jeżeli wskaźnik pomiaru f stale się wychyla, mimo, że w pobliżu
nie znajduje się żaden obiekt metalowy, urządzenie pomiarowe
można wykalibrować ręcznie. W tym celu należy usunąć
wszystkie obiekty znajdujące się w pobliżu urządzenia
pomiarowego (również zegarek na rękę lub metalowy
pierścionek) i unieść urządzenie pomiarowe do góry. Po
wyłączeniu urządzenia pomiarowego należy nacisnąć
włącznik/wyłącznik 7 oraz przycisk szukania drewna 5
równocześnie tak długo, jak długo dioda 1 świeci
równocześnie na czerwono i zielono. Następnie zwolnić
obydwa przyciski. Jeżeli kalibrowanie przebiegło pomyślnie,
urządzenie pomiarowe włączy się po kilku sekundach na nowo
i będzie gotowe do pracy.

Zanieczyszczenia należy wycierać suchą, miękką ściereczką.
Nie należy używać żadnych środków czyszczących lub
rozpuszczalników.

Aby nie zakłócać funkcji pomiaru, nie wolno umieszczać w polu
działania czujnika 9 na przedniej i tylnej stronie urządzenia,
żadnych naklejek ani tabliczek, a w szczególności tabliczek
metalowych.

Nie należy usuwać podkładek filcowych 8 znajdujących się na
tylnej stronie urządzenia pomiarowego. Uszkodzone lub zużyte
podkładki filcowe należy wymienić. W tym celu należy stare
podkładki całkowicie usunąć i nakleić nowe na tym samym
miejscu.

Urządzenie pomiarowe należy przechowywać i transportować
tylko w znajdującej się w wyposażeniu standardowym torbie
ochronnej.

Jeśli urządzenie pomiarowe, mimo starannych metod
produkcji i kontroli uległoby awarii, naprawę powinien
przeprowadzić autoryzowany serwis elektronarzędzi firmy
Bosch. Nie wolno samemu otwierać urządzenia pomiarowego.

Przy wszystkich zapytaniach i zamówieniach części zamiennych,
proszę podać koniecznie 10 cyfrowy numer katalogowy podany
na tabliczce znamionowej urządzenia pomiarowego.

14 | Polski**Części zamienne**

Futerał	1 609 203 P19
Pokrywa wnętrza na baterie 10	1 609 203 R32
Podkładki filcowe 8	1 609 203 P21

Obsługa klienta oraz doradztwo techniczne

Ze wszystkimi pytaniami, dotyczącymi naprawy i konserwacji nabytego produktu oraz dostępu do części zamiennych prosimy zwracać się do punktów obsługi klienta. Rysunki techniczne oraz informacje o częściach zamiennych można znaleźć pod adresem:

www.bosch-pt.com

Zespół doradztwa technicznego firmy Bosch służy pomocą w razie pytań związanych z zakupem produktu, jego zastosowaniem oraz regulacją urządzeń i osprzętu.

Polska

Robert Bosch Sp. z o.o.
Serwis Elektronarzędzi
Ul. Szyszkowa 35/37
02-285 Warszawa
Tel.: +48 (022) 715 44 60
Faks: +48 (022) 715 44 41
E-Mail: bsc@pl.bosch.com
Infolinia Działu Elektronarzędzi: +48 (801) 100 900
(w cenie połączenia lokalnego)
E-Mail: elektronarzedzia.info@pl.bosch.com
www.bosch.pl

Usuwanie odpadów

Urządzenia pomiarowe, osprzęt i opakowanie powinny zostać dostarczone do utylizacji zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

Urządzeń pomiarowych i akumulatorów/baterii nie wolno wyrzucać do odpadów domowych!

Tylko dla państw należących do UE:

Zgodnie z europejską wytyczną 2002/96/WE, niezdatne do użytku urządzenia pomiarowe, a zgodnie z europejską wytyczną 2006/66/WE uszkodzone lub zużyte akumulatory/baterie, należy zbierać osobno i doprowadzić do ponownego przetworzenia zgodnie z zasadami ochrony środowiska.

Zastrzega się prawo dokonywania zmian.

Bezpečnostní upozornění



Veškeré pokyny je třeba číst a dbát jich. TYTO POKYNY DOBŘE USCHOVEJTE.

- ▶ **Měřicí přístroj nechte opravit kvalifikovaným odborným personálem a jen originálními náhradními díly.** Tím bude zajištěno, že bezpečnost přístroje zůstane zachována.
- ▶ **Nepracujte s měřicím přístrojem v prostředí s nebezpečím výbuchu, v němž se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** V měřicím přístroji se mohou vytvářet jiskry, jež zapálí prach nebo plyny.
- ▶ **Měřicí přístroj nemůže zaručit stoprocentní jistotu, což je podmíněno technologicky. Pro vyloučení nebezpečí se proto pojistěte před každým vrtáním, řezáním nebo frézováním do stěn, stropů či podlah i z jiných informačních zdrojů jako jsou stavební plány, fotografie stavebních fází atd.** Vlivy okolního prostředí, jako vlhkost vzduchu nebo blízkost jiných elektrických zařízení, mohou negativně ovlivnit přesnost měřicího přístroje. Charakter a stav stěn (např. vlhkost, stavební hmoty s obsahem kovu, elektricky vodivé tapety, izolační materiály, obkládačky) a též počet, druh, velikost a poloha objektů mohou výsledky měření zkreslit.

Funkční popis

Určující použití

Měřicí přístroj je určen ke hledání kovů (železných a neželezných kovů, např. armovací oceli), dřevěných trámů a též elektrických vedení ve stěnách, střepech a podlahách.

Zobrazené komponenty

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

- 1** Svítící kroužek
- 2** Značkovací otvor
- 3** Displej
- 4** Tlačítko „**Zoom**“
- 5** Tlačítko pro hledání dřeva
- 6** Tlačítko pro hledání kovu
- 7** Tlačítko zapnutí/vypnutí „**on/off**“
- 8** Plstěné kluzátko
- 9** Oblast čidla
- 10** Kryt přihrádky baterie
- 11** Tužka k označení (vyjímací)
- 12** Aretace krytu přihrádky pro baterie

Zobrazované prvky

- a** Ukazatel elektrického vedení
- b** Ukazatel funkce hledání dřeva
- c** Ukazatel funkce hledání kovu
- d** Ukazatel funkce „**Zoom**“
- e** Ukazatel měření „**Zoom**“
- f** Ukazatel měření
- g** Ukazatel kalibrace „**AutoCal**“
- h** Ukazatel magnetických kovů
- i** Ukazatel nemagnetických kovů
- j** Ukazatel vypnutého signálního tónu
- k** Výstraha baterie

Zobrazené nebo popsané příslušenství nepatří do standardní dodávky.

Technická data

Digitální detektor	PDO Multi
Objednací číslo	3 603 K10 000
max. hloubka měření*:	
– železné kovy	80 mm
– neželezné kovy (měď)	60 mm
– měděné vodiče (elektrické)**	40 mm
– dřevo	20 mm
Vypínací automatika po ca.	5 min
Provozní teplota	–10 °C ... +50 °C
Skladovací teplota	–20 °C ... +70 °C
Baterie	1 x 9 V 6LR61
Akumulátor	1 x 9 V 6F22
Doba provozu (alkalicko-manganové baterie) ca.	6 h
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01/2003	0,25 kg

* závislé na materiálu a velikosti objektu a též materiálu a stavu podkladu

** menší hloubka měření u neelektrických vedení

► **Výsledek měření může, pokud jde o přesnost při nepříznivých vlastnostech podkladu, skončit hůře.**

Dbejte prosím objednáčích čísla na typovém štítku Vašeho měřicího přístroje, obchodní označení jednotlivých měřicích přístrojů se může měnit.

Montáž

Vložení/výměna baterie

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

K otevření krytu přihrádky na baterie **10** stlačte aretaci **12** ve směru šipky a vyklepte kryt přihrádky na baterie nahoru. Nasad'te dodávané baterie. Přitom dbejte na správnou polarizaci podle znázornění na vnitřní straně přihrádky na baterie.

Rozsvítí-li se na displeji výstraha baterie **k**, potom můžete při použití alkalicko-manganových baterií ještě ca. 1 hodinu měřit (u akumulátorů je doba výdrže kratší). Bliká-li výstraha baterie **k**, pak je možných ještě ca. 10 minut měření. Blikají-li výstraha baterie **k** a svítící kroužek **1** (červeně), pak již není žádné měření možné a baterii resp. akumulátor musíte vyměnit.

► **Vyměňte baterii resp. akumulátor z měřicího přístroje, pokud jej delší dobu nepoužíváte.** Baterie a akumulátory mohou při delším skladování korodovat nebo se samy vybit.

Provoz

Uvedení do provozu

- ▶ **Chraňte měřicí přístroj před vlhkem a přímým slunečním zářením.**

Zapnutí – vypnutí

- ▶ **Před zapnutím měřicího přístroje zajistěte, aby oblast čidla 9 nebyla vlhká.** Případně přístroj vytřete do sucha hadříkem.
- ▶ **Nevystavujte měřicí přístroj žádným extrémním teplotám nebo teplotním výkyvům.** Nenechávejte jej např. ležet delší dobu v autě. Nechte měřicí přístroj při větších teplotních výkyvech nejprve vytemperovat, než jej uvedete do provozu.
- ▶ **Zabraňte prudkým nárazům nebo pádům měřicího přístroje.**

K **zapnutí** měřicího přístroje stlačte libovolné tlačítko.

Pokud zapnete měřicí přístroj tlačítkem na hledání dřeva **5** nebo tlačítkem na hledání kovu **6**, potom se okamžitě nachází v odpovídající funkci hledání.

Pokud zapnete měřicí přístroj tlačítkem zapnutí/vypnutí **7** nebo tlačítkem „**Zoom**“ **4**, potom se nachází ve funkci hledání, ve níž byl naposledy použit.

Po krátkém testu sebe je měřicí přístroj připraven k provozu. Nachází-li se měřicí přístroj ve funkci hledání kovu, potom se připravenost k provozu ukáže háčkem za ukazatelem kalibrace „**AutoCal**“ **g**.

K **vypnutí** měřicího přístroje stlačte tlačítko zapnutí/vypnutí **7**.

Pokud se po dobu ca. 5 min nestlačí žádné tlačítko měřicího přístroje, potom se měřicí přístroj pro šetření baterií automaticky vypne.

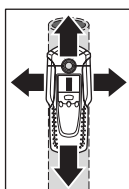
- ▶ **Dříve, než budete do stěny vrtat, řezat nebo frézovat, měli byste se ještě pojistit před nebezpečím i z jiných informačních zdrojů.** Poněvadž výsledky měření mohou být ovlivněny vlivy okolního prostředí nebo charakterem stěny, může existovat nebezpečí, i když ukazatel nezobrazí v oblasti senzoru žádný objekt (nezazní žádný signální tón a svítící kroužek **1** svítí zeleně).

Druhy provozu

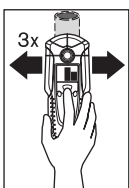
Měřicí přístroj detekuje objekty pod oblastí čidla 9.

Hledání kovových objektů

Pro hledání kovových objektů stlačte tlačítko hledání kovu **6**. Na displeji se objeví symbol **c** pro hledání kovu, kroužek **1** svítí zeleně.



Nasadte měřicí přístroj na prohledávaný povrch a pohybujte jím na stranu. Přibližuje-li se měřicí přístroj ke kovovému objektu, pak přibývá výchylka v ukazateli měření **f**, oddaluje-li se od objektu, pak výchylka ubývá. Na místě maximální výchylky se nachází kovový objekt pod středem čidla (pod značkovacím otvorem **2**). Dokud se měřicí přístroj nachází nad kovovým objektem, svítí kroužek **1** červeně a ozývá se trvalý tón.



Pro přesnou lokalizaci objektu stlačte tlačítko „**Zoom**“ **4** a podržte jej stlačené, zatímco opakovaně (3x) pohybujete měřicím přístrojem přes objekt. Na displeji se objeví ukazatel funkce zoom **d**. Nad středem kovového objektu má ukazatel měření zoom **e** největší výchylku.

Hledají-li se velmi malé nebo hluboko uložené kovové objekty a ukazatel měření **f** se nevychýlí, potom stlačte tlačítko „**Zoom**“ **4** a podržte jej stlačené, zatímco oblast dále přejíždíte. Pro hledání si všimněte pouze ukazatele měření zoom **e**.

Nacházejí-li se v prohledávaném materiálu kovové vložky, ukáže se na ukazateli měření **f** trvalý signál. Potom stlačte tlačítko „**Zoom**“ **4** a podržte jej stlačené, zatímco oblast dále přejíždíte. Pro hledání dbejte pouze ukazatele měření zoom **e**.

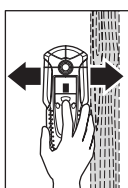
Jedná-li se u kovových objektů o magnetický kov (např. železo), tak se na displeji ukáže symbol **h**. U nemagnetických kovů se ukáže symbol **i**. Pro rozlišení mezi druhy kovů se měřicí přístroj musí nacházet nad nalezeným kovovým objektem (kroužek **1** svítí červeně). U slabých signálů není indikace druhu kovu možná.

U stavebních ocelových sítí a armování se u prohledávaného podkladu ukáže výchylka na ukazateli měření **f** nad celou plochou. V tomto případě vždy použijte pro hledání funkci „**Zoom**“. Typicky se u stavebních ocelových sítí přímo nad ocelovou tyčí zobrazí na displeji symbol **h** pro magnetické kovy, mezi tyčemi se objeví symbol **i** pro nemagnetické kovy.

Hledání dřevěných objektů

Pro hledání dřevěných objektů stlačte tlačítko hledání dřeva **5**. Na displeji se ukáže symbol **b** pro hledání dřeva a ukazatel funkce Zoom **d**, šipka pod ukazatelem zoom **d** bliká. Ukazatel kalibrace „AutoCal“ **g** a kroužek **1** zhasnou.

Nasadte měřicí přístroj na prohledávanou plochu. Teprve potom stlačte tlačítko „**Zoom**“ **4** a podržte jej stlačené. Svítící kroužek **1** svítí nyní zeleně, ukazatel kalibrace „AutoCal“ **g** se opět ukáže, ukazatel funkce zoom **d** a též šipka pod ním zhasnou.



Pohybuje měřicím přístrojem se stlačeným tlačítkem „**Zoom**“ **4** rovnoměrně nad podkladem, bez nadzdvížení nebo změny přitlaku. Během měření musí mít plastěné kluzátko **8** vždy kontakt s podkladem.

Pokud se nalezne dřevěný objekt, ukazatel měření **f** se vychýlí. Pohybuje měřicím přístrojem opakovaně nad plochou pro přesnější lokalizaci dřevěného objektu. Po několikerém přejetí stejné oblasti lze dřevěný objekt velmi přesně indikovat: dokud se měřicí přístroj nachází nad dřevěným objektem, svítí kroužek **1** červeně a ozývá se trvalý tón. Nad středem dřevěného objektu má ukazatel měření **f** největší výchylku. Ukazatel měření zoom **e** není při hledání dřevěných objektů aktivní.

Pozor: pokud byl měřicí přístroj na prohledávaný povrch náhodně nasazen nad dřevěným objektem a pohyboval se nad plochou, pak bliká ukazatel měření **f** i šipka pod ukazatelem zoom **d**, a svítící kroužek **1** bliká červeně. V tomto případě začněte měření znovu tak, že měřicí přístroj nasadíte opět na podklad trochu přesazeně a tlačítko „**Zoom**“ **4** znovu stlačíte.

Při vyhledávání dřevěných objektů budou zčásti ukázány i kovové předměty v hloubce 20–50 mm jako nalezené objekty. Pro rozlišení mezi dřevěnými a kovovými objekty změňte funkci na hledání kovů (viz „Hledání kovových objektů“). Je-li v této funkci ukázán na stejném místě objekt, pak je to jednoznačně kovový, nikoli dřevěný předmět. Pro další hledání dřevěných objektů změňte funkci zpět na vyhledávání dřeva.

Hledání elektrických vedení

Měřicí přístroj indikuje elektrická vedení, jež vedou napětí mezi 110 V a 400 V a jejichž frekvence odpovídá široce rozšířenému standardu (střídavý proud s 50 ev. 60 Hz). Jiná vedení (stejnosměrný proud, vyšší/níže frekvence nebo napětí) se zobrazí jen jako kovové objekty.

Elektrická vedení se ukáží jak při hledání kovů tak i při hledání dřeva. Najde-li se elektrické vedení, potom se na displeji zobrazí ukazatel **a**. Pohybuje měřicím přístrojem opětovně přes plochu, abyste elektrické vedení přesněji lokalizovali. Po několikerém přejetí lze elektrické vedení velmi přesně ukázat. Je-li měřicí přístroj velmi blízko elektrického vedení (čtyři popř. pět polí na ukazateli **a**), potom bliká svítící kroužek **1** červeně a signální tón se ozývá rychlým sledem tónů.

Elektrická vedení lze nalézt snadněji, pokud jsou na hledané vedení připojeny spotřebiče (např. světla, stroje) a zapnou se. Vedení se 110 V, 230 V a 400 V (střídavý proud) se naleznou přibližně stejným výkonem hledání.

Za určitých podmínek (jako např. za kovovými povrchy nebo za povrchy s vysokým obsahem vody) nelze elektrická vedení spolehlivě nalézt. Tyto oblasti rozpoznáte ve funkci hledání kovu. Ukáže-li se nad větší oblastí všude jedna hodnota měření **f**, potom materiál elektricky stíní a hledání elektrických vedení není spolehlivé.

Vedení bez napětí lze nalézt jako kovové objekty pomocí funkce hledání kovů. Pletené kabely se přitom neukážou (v protikladu vůči kabelům z plného materiálu).

Pracovní pokyny

- **Výsledky měření mohou být omezeny určitými okolními podmínkami, což musí být zohledněno. K tomu patří např. blízkost zařízení, jež vytvářejí silná magnetická nebo elektromagnetická pole, vlhko, stavební materiály obsahující kov, izolační hmoty potažené hliníkem a též vodivé tapety nebo obkládačky.** Respektujte proto před vrtáním, řezáním nebo frézováním do stěn, stropů a podlah i jiné informační zdroje (např. stavební plány).

Vypnutí signálního tónu

Signální tón můžete vypnout a zapnout. K tomu stlačte současně tlačítka pro hledání kovu **6** a hledání dřeva **5**. Při vypnutém signálním tónu se na displeji zobrazí ukazatel **j**.

Nastavení signálního tónu zůstane při zapnutí a vypnutí měřicího přístroje zachováno.

22 | Česky

Označení objektů

Je-li potřeba, můžete nalezené objekty označit. Vezměte si k tomu tužku **11** z měřicího přístroje a měřte jako obvykle. Pokud jste našli hranice nebo střed objektu, potom hledané místo označte skrz značkovací otvor **2**.

Ukazatel „AutoCal“

Bliká-li delší dobu háček za ukazatelem kalibrace „AutoCal“ **g** nebo se již nezobrazuje, nelze již spolehlivě měřit. V tomto případě zašlete měřicí přístroj autorizovanému servisu firmy Bosch. Výjimka: Ve funkci hledání dřeva zhasne ukazatel kalibrace „AutoCal“ **g**, dokud se nestlačí tlačítko „ZOOM“ **4**.

Údržba a servis

Údržba a čištění

Vychyluje-li se ukazatel měření **f** stále, i když se v blízkosti měřicího přístroje nenachází žádný objekt z kovu, lze měřicí přístroj zkalibrovat ručně. K tomu odstraňte z blízkosti měřicího přístroje všechny objekty (i náramkové hodinky nebo prsten z kovu) a podržte měřicí přístroj ve vzduchu. Při vypnutém měřicím přístroji podržte současně tlačítko zapnutí/vypnutí **7** a tlačítko pro hledání dřeva **5** tak dlouho, až svítící kroužek **1** svítí současně červeně a zeleně. Pak obě tlačítka uvolněte. Proběhla-li kalibrace úspěšně, potom se měřicí přístroj po několika sekundách znovu nastartuje a je opět připraven k provozu.

Nečistoty otřete suchým, měkkým hadříkem. Nepoužívejte žádné čisticí prostředky nebo rozpouštědla.

Aby nebyla ovlivněna funkce měření, nesmí být v oblasti čidla **9** na přední a zadní straně měřicího přístroje umístěny žádné nálepky nebo štítky, zvláště ne štítky z kovu.

Neodstraňujte plstěné kluzátko **8** na zadní straně měřicího přístroje. Je-li plstěné kluzátko poškozeno nebo opotřebovano, nahraďte jej. K tomu zcela odstraňte poškozené plstěné kluzátko a nové plstěné kluzátko nalepte na stejné místo.

Uskladňujte a převázejte měřicí přístroj pouze v dodávané ochranné tašce.

Pokud by došlo přes pečlivou výrobu a zkušební metody u měřicího přístroje někdy k výpadku, nechte opravu provést v autorizovaném servisu pro elektronářadí Bosch. Měřicí přístroj sami neotvírejte.

Při všech dotazech a objednávkách náhradních dílů nezbytně prosím uvádějte 10-místné objednací číslo podle typového štítku měřicího přístroje.

Náhradní díly

Ochranná taška	1 609 203 P19
Kryt přihrádky baterie 10	1 609 203 R32
Plstěné kluzátko 8	1 609 203 P21

Zákaznická a poradenská služba

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

www.bosch-pt.com

Tým poradenské služby Bosch Vám rád pomůže při otázkách ke koupi, používání a nastavení výrobků a příslušenství.

Czech Republic

Robert Bosch odbytová s.r.o.
Bosch Service Center PT
K Vápence 1621/16
692 01 Mikulov
Tel.: +420 (519) 305 700
Fax: +420 (519) 305 705
E-Mail: servis.naradi@cz.bosch.com
www.bosch.cz

Zpracování odpadů

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

Neodhazujte měřicí přístroje a akumulátory/baterie do domovního odpadu!

Pouze pro země EU:



Podle evropské směrnice 2002/96/ES 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.

Bezpečnostné pokyny



Starostlivo si prečítajte a dodržiavajte všetky pokyny. TIETO POKYNY SI DOBRE USCHOVAJTE.

- ▶ **Merací prístroj nechávajte opravovať len kvalifikovanému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.**
Tým sa zaručí, že bezpečnosť meracieho prístroja zostane zachovaná.
- ▶ **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.
- ▶ **Tento merací prístroj Vám nemôže zaručiť stopercentnú technologicky podmienenú bezpečnosť. Aby ste predišli možným zdrojom nebezpečenstva, pred každým vŕtaním, rezaním alebo frézovaním do stien, stropov alebo podláh si zabezpečte informácie aj z iných prameňov, ako sú stavebné plány, fotografie z príslušnej fázy stavby a podobne.** Vplyvy životného prostredia, ako aj vlhkosť vzduchu a blízkosť iných elektrických prístrojov môžu negatívne ovplyvňovať presnosť meracieho prístroja. Vlastnosti a stav stien (napríklad vlhkosť, stavebné materiály obsahujúce kovy, tapety s dobrou elektrickou vodivosťou, izolačné materiály, obkladačky) ako aj počet, druh, veľkosť a poloha objektov môžu výsledky merania výrazne skresliť.

Popis fungovania

Používanie podľa určenia

Tento merací prístroj je určený na hľadanie kovov (železných a neželezných kovov, napr. armovacieho železa), drevených nosníkov ako aj vedení elektrického prúdu pod napätím v stenách, v stropoch a v podlahách.

Vyobrazené komponenty

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

- 1 Svietiaci krúžok
- 2 Značkovací otvor
- 3 Displej
- 4 Tlačidlo „**Zoom**“
- 5 Tlačidlo na hľadanie dreva
- 6 Tlačidlo na hľadanie kovov
- 7 Tlačidlo vypínača „**on/off**“
- 8 Plstená klzná nálepka
- 9 Priestor senzora
- 10 Viečko priehradky na batérie
- 11 Ceruzka na označovanie (vyberateľná)
- 12 Aretácia veka priehradky na batérie

Zobrazovanie (indikačné) prvky

- a Indikácia elektrického vedenia pod napätím
- b Indikácia funkcie Hľadanie dreva
- c Indikácia funkcie Hľadanie kovov
- d Indikácia funkcie „**Zoom**“
- e Indikácia merania so zoomom „**Zoom**“
- f Indikácia merania
- g Indikácia kalibrácie „**AutoCal**“
- h Indikácia magnetických kovov
- i Indikácia nemagnetických kovov
- j Indikácia vypnutia zvukového signálu
- k Výstraha slabej batérie

Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí do základnej výbavy produktu.

Technické údaje

Digitálny hľadací prístroj	PDO Multi
Vecné číslo	3 603 K10 000
max. vyhľadávacia hĺbka*:	
– Železné kovy	80 mm
– Neželezné kovy (med')	60 mm
– Medené elektrické vedenia (pod napätím)**	40 mm
– Drevo	20 mm
Vypínacia automatika po cca	5 min
Prevádzková teplota	–10 °C ... +50 °C
Skladovacia teplota	–20 °C ... +70 °C
Batéria	1 x 9 V 6LR61
Akumulátor	1 x 9 V 6F22
Životnosť batérie (alkalicko-mangánová batéria) cca	6 h
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01/2003	0,25 kg

* v závislosti od materiálu a veľkosti objektu, ako aj materiálu a

** malá vyhľadávacia hĺbka pri elektrickom vedení, ktoré nie je pod prúdom

► **V prípade nepriaznivých vlastností podkladu môže byť dosiahnutý výsledok merania z hľadiska presnosti horší.**

Všimnite si láskavo vecné číslo na typovom štítku Vášho produktu, pretože obchodné názvy meracích prístrojov sa môžu odlišovať.

Montáž

Vkladanie/výmena batérie

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

Ak chcete otvoriť viečko priehradky na batérie **10** stlačte aretáciu **12** v smere šípky a viečko priehradky na batérie vyklopte smerom hore. Vložte batériu, ktorá je súčasťou balenia. Dávajte pritom pozor na správne pólovanie batérie podľa vyobrazenia na vnútornej strane priehradky na batérie.

Keď sa na displeji rozsvieti Výstraha slabej batérie **k**, môžete v prípade používania alkalicko-mangánových batérií pracovať ešte 1 hodinu (ak používate akumulátory, bude tento čas kratší). Keď Výstraha slabej batérie **k** blinká, meranie je možné

vykonávať ešte cca 10 minút. Keď súčasne blikajú Výstraha slabej batérie **k** aj svietiaci krúžok **1** (červeným svetlom), nie je už možné žiadne meranie a batérie resp. akumulátory bude potrebné vymeniť.

- ▶ **Keď merací prístroj dlhší čas nepoužívate, vyberte z neho batérie, resp. akumulátorové články.** Batérie a akumulátory by mohli počas dlhšieho skladovania korodovať, alebo by sa mohli samočinne vybiť.

Používanie

Uvedenie do prevádzky

- ▶ **Merací prístroj chráňte pred vlhkom a pred priamym slnečným žiarením.**

Zapínanie/vypínanie

- ▶ **Pred zapnutím meracieho prístroja zabezpečte, aby priestor senzora 9 nebol vlhký.** Vytierajte merací prístroj v prípade potreby dosucha handričkou.
- ▶ **Merací prístroj nevystavujte extrémnym teplotám ani 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.
- ▶ **Zabráňte prudkým nárazom alebo pádom meracieho prístroja.**

Na **zapnutie** meracieho prístroja stlačte ľubovoľné tlačidlo.

Keď zapnete merací prístroj pomocou tlačidla na hľadanie dreva **5** alebo pomocou tlačidla na hľadanie kovov **6**, hneď sa zapne v príslušnej hľadacej funkcii.

Ak zapnete merací prístroj pomocou tlačidla vypínača **7** alebo pomocou tlačidla „**Zoom**“ **4**, zapne sa Vám tá funkcia hľadania, ktorá bola používaná naposledy.

Po vykonaní krátkeho autotestu je merací prístroj pripravený na používanie. Ak sa merací prístroj nachádza vo funkcii hľadanie kovov, bude sa pripravenosť na prevádzku prístroja indikovať háčikom za indikáciou kalibrácie „**AutoCal**“ **g**.

Na **vypnutie** meracieho prístroja stlačte tlačidlo vypínača **7**.

Ak sa po dobu 5 min nestlačí žiadne tlačidlo meracieho prístroja, merací prístroj sa kvôli úspore spotreby energie batérie automaticky vypne.

► **Predtým ako začnete vŕtať do stien, stropov alebo podláh by ste sa mali chrániť pred možnými nebezpečenstvami aj pomocou informácií aj z iných informačných zdrojov.**

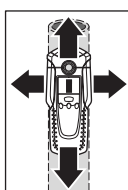
Pretože výsledky merania môžu byť negatívne ovplyvnené vplyvmi vonkajšieho prostredia alebo vlastnosťami steny, môže hroziť nebezpečenstvo, hoci indikácia v oblasti senzora žiaden objekt nezobrazuje (neozýva sa zvukový signál a prstenec – svietiaci krúžok **1** svieti zeleným svetlom).

Druhy prevádzky

Merací prístroj zisťuje objekty pod priestorom senzora **9**.

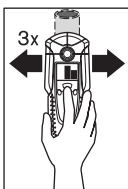
Hľadanie kovových objektov

Ak chcete hľadať kovové objekty, stlačte tlačidlo na hľadanie kovov **6**. Na displeji sa zobrazí symbol **c** hľadanie kovov, svietiaci prstenec **1** svieti zeleno.



Položte merací prístroj na prehliadanú plochu a pohybujte ním bočne. Keď sa merací prístroj priblíži ku kovovému objektu, výchylka indikácie merania **f** sa zväčší, keď sa merací prístroj od objektu vzdiali, výchylka indikácie merania sa zmenší. V mieste maximálnej výchylky sa nachádza kovový objekt pod stredom senzoru (pod značkovacím otvorom **2**). Kým sa merací

prístroj nachádza nad kovovým objektom, svietiaci krúžok svieti **1** červeno a súčasne zaznieva trvalý zvukový signál.



Ak chcete objekt presne lokalizovať, stlačte tlačidlo „**Zoom**“ **4** a držte ho stlačené, zatiaľ čo opakovane (3x) pohybujete meracím prístrojom ponad objekt. Na displeji sa objaví indikácia funkcie **d**. Nad stredom kovového objektu má indikácia merania so zoomom **e** najväčšiu výchylku.

Ak sa hľadajú malé kovové objekty alebo také, ktoré sa nachádzajú hlboko a indikácia **f** merania nemá výchylku, stlačte tlačidlo „**Zoom**“ **4** a držte ho stlačené po celý čas, keď prechádzate po kontrolovanej ploche. Pri hľadaní sledujte len indikáciu merania so zoomom **e**.

Ak sa nachádzajú v kontrolovanom materiáli kovové čiastočky, v indikácii merania **f** sa zobrazí trvalý signál. Potom stlačte tlačidlo „**Zoom**“ **4** a držte ho stlačené a súčasne prechádzajte po kontrolovanej ploche. Pri hľadaní sledujte len indikáciu merania so zoomom **e**.

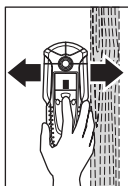
Ak ide pri nájdenom kovovom objekte o magnetický kov (napr. železo), na displeji sa zobrazí symbol **h**. V prípade nemagnetických kovov sa zobrazí symbol **i**. Na rozlíšenie jednotlivých druhov kovu sa musí merací prístroj nachádzať nad nájdeným kovovým objektom (svietiaci krúžok **1** svieti červeno). Keď sú signály slabé, indikácia druhu kovu nie je možná.

Ak sa v hľadanom materiáli nachádzajú po celej ploche ocelové vystužovacie rohože a armovacia oceľ, indikácia merania **f** sa zobrazí po celej ploche. V takomto prípade vždy použite na hľadanie funkciu „Zoom“. V prípade ocelových vystužovacích rohoží sa priamo nad ocelovými tyčami zobrazí na displeji typický symbol **h** pre magnetické kovy, medzi železnými tyčami sa objaví symbol **i** pre nemagnetické kovy.

Hľadanie drevených objektov

Ak chcete hľadať drevené objekty, stlačte tlačidlo na hľadanie dreva **5**. Na displeji sa zobrazí symbol **b** funkcie hľadanie dreva a indikácia funkcie zoom **d**, šípka pod indikáciou zoom **d** bliká. Indikácia kalibrácie „AutoCal“ **g** a svietiaci prstenec **1** zhasnú.

Položte merací prístroj na kontrolovanú plochu. Až potom stlačte tlačidlo „**Zoom**“ **4** a podržte ho stlačené. Svietiaci krúžok **1** teraz svieti zeleno, indikácia kalibrácie „AutoCal“ **g** sa opäť objaví, indikácia funkcie Zoom **d** ako aj šípka pod ňou zhasnú.



Pohybuje merací prístroj so stlačeným tlačidlom „**Zoom**“ **4** rovnomerne po kontrolovanej ploche bez toho, aby ste prístroj nadvihli alebo zmenili prítlak. Počas merania musia mať plstené klzné nálepky **8** stály kontakt s kontrolovanou plochou.

Keď bude nájdený drevený objekt, indikácia merania **f** ukáže výchylku. Pohybuje merací prístroj opakovane po kontrolovanej ploche, aby ste drevený objekt presnejšie lokalizovali. Po viacnásobnom prejde tej istej plochy sa drevený objekt indikuje veľmi presne: Kým sa nachádza merací prístroj nad dreveným objektom, svietiaci prstenec **1** svieti červeno a zaznieva trvalý zvukový signál. Nad stredom dreveného objektu má indikácia merania **f** najväčšiu výchylku. Indikácia merania so zoomom **e** nie je pri hľadaní drevených objektov aktívna.

Upozornenie: Ak merací prístroj položíte náhodne na kontrolovanú plochu nad drevený objekt a pohybuje ním po kontrolovanej ploche, potom bliká indikácia merania **f** aj šípka pod indikáciou merania so zoomom **d**, a svietiaci krúžok **1** bliká červeno. V takomto prípade začnite meranie znova tak, že merací prístroj položíte na kontrolovanú plochu posunutý trochu na iné miesto a znova stlačíte tlačidlo „**Zoom**“ **4**.

30 | Slovensky

Pri hľadaní drevených objektov sa čiastočne indikujú ako nájdené objekty aj kovové objekty v hĺbke 20–50 mm. Na rozlíšenie drevených a kovových objektov prepnete na funkciu Hľadanie kovov (pozri „Hľadanie kovových objektov“). Ak sa jednoznačne na tom istom mieste ukazuje nejaký objekt, potom je to jednoznačne kovový objekt, a nejde o žiaden drevený objekt. Na ďalšie hľadanie drevených objektov prepnete prístroj späť na funkciu Hľadanie dreva.

Hľadanie elektrických vedení pod napätím

Tento merací nástroj zobrazuje vedenia, cez ktoré prechádza napätie od 110 do 400 V a ktorých frekvencia zodpovedá široko rozšírenému štandardu (striedavý prúd 50 resp. 60 Hz). Iné vedenia (jednosmerný prúd, vyššia/nížšia frekvencia alebo napätie) sú indikované len ako kovové objekty.

Elektrické vedenia pod napätím môžu byť indikované rovnako pri hľadaní kovu, ako aj počas hľadania dreva. Keď bolo zistené elektrické vedenie pod napätím, na displeji sa v takomto prípade objaví indikácia **a**. Pohybujte merací prístroj opakovane po kontrolovanej ploche, aby ste elektrické vedenie pod napätím presne lokalizovali. Po viacnásobnom prejdení po kontrolovanej ploche sa vedenie pod napätím zobrazí veľmi presne. Ak sa merací prístroj nachádza veľmi blízko elektrického vedenia (štyri resp. päť čiarok indikácie **a**), svietiaci krúžok bliká **1** červeno a ozýva sa signálny tón v rýchlej frekvencii.

Elektrické vedenia pod napätím sa dajú ľahšie nájsť vtedy, keď sú na hľadané elektrické vedenie pripojené a zapnuté spotrebiče elektrického prúdu (napríklad osvetľovacie telesá, elektrické spotrebiče). Elektrické vedenia s napätím 110 V, 230 V a 400 V (striedavý prúd) sú vyhľadané tým istým hľadáčím výkonom.

Za určitých okolností (ako napr. za kovovými povrchmi alebo za povrchmi s vysokým obsahom vody) nemusia byť elektrické vedenia pod napätím spoľahlivo vyhľadané. Tieto objekty identifikujete vo funkcii Hľadanie kovov. Ak sa nad veľkou plochou všade indikuje meracia hodnota **f**, materiál vytvára elektrickú clonu a hľadanie elektrického vedenia pod napätím nie je spoľahlivé.

Elektrické vedenia, ktoré nie sú pod napätím, môžete hľadať aj kovové objekty so zapnutou funkciou Hľadanie kovov. Duté pletené lankové káble sa pritom nezobrazia (na rozdiel od káblov z plného materiálu).

Pokyny na používanie

- **Principiálne môžu byť výsledky merania negatívne ovplyvnené určitými vonkajšími podmienkami okolia merania. Sem patrí napr. blízkosť prístrojov, ktoré vytvárajú okolo seba silné magnetické alebo elektromagnetické polia, ďalej vlhkosť, stavebné materiály, ktoré obsahujú kov, izolačné materiály ako aj vodivé tapety alebo obkladačky kaširované hliníkovou fóliou a pod.** Pred vŕtaním, pílením alebo pred frézovaním do stien, stropov alebo podláh využite aj iné zdroje informácií (napríklad stavebné plány).

Vypnutie zvukového signálu

Zvukový signál môžete vypínať a zapínať. Na tento účel stlačte súčasne tlačidlo na hľadanie kovu **6** a tlačidlo na hľadanie dreva **5**. Keď je zvukový signál vypnutý, na displeji sa zobrazuje indikácia **j**.

Nastavenie zvukového signálu zostane zachované v pamäti aj po vypnutí a novom zapnutí meracieho prístroja.

Označovanie objektov

Nájdene objekty môžete v prípade potreby označovať. Na tento účel vyberte z meracieho prístroja ceruzku **11** a meranie vykonávajte ako zvyčajne. Keď ste našli hranice alebo stred nejakého objektu, označte hľadané miesto cez značkovací otvor **2**.

Indikácia „AutoCal“

Keď háčik za indikáciou kalibrácie **„AutoCal“ g** dlhší čas bliká, alebo keď už háčik nie je indikovaný, ďalšie meranie už nebude spoľahlivé. V takomto prípade zašlite merací prístroj niektorej autorizovanej servisnej opravovni výrobkov Bosch. Výnimka: V režime hľadanie dreva zhasne indikácia kalibrácie **„AutoCal“ g**, kým sa tlačidlo **„ZOOM“ 4** nestlačí.

Údržba a servis

Údržba a čistenie

Keď má indikácia merania **f** trvalú výchylku, hoci sa v blízkosti meracieho prístroja nenachádza žiaden objekt z kovu, možno merací prístroj kalibrovať manuálne. Na tento účel odstráňte všetky objekty z blízkosti meracieho prístroja (aj náramkové hodinky alebo kovový prsteň) a držte merací prístroj vo vzduchu. Keď je merací prístroj vypnutý, stlačte tlačidlo vypínača **7** a súčasne tlačidlo na hľadanie dreva **5** tak dlho, kým sa svietiaci krúžok **1** rozsvieti súčasne červeno a zeleno. Potom obe tlačidlá uvoľnite. Ak prebehla kalibrácia úspešne, merací prístroj sa po niekoľkých sekundách znova spustí a je opäť pripravený na používanie.

32 | Slovensky

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

Aby nebola funkcia merania negatívne ovplyvnená, nesmiete do priestoru senzora **9** na prednej ani na zadnej strane meracieho prístroja umiestňovať žiadne nálepky alebo štítky, predovšetkým žiadne štítky z kovového materiálu.

Plstené klzné nálepky **8** na zadnej strane meracieho prístroja neodstraňujte. Plstené klzné nálepky vymeňte v takom prípade, ak sú poškodené alebo opotrebované. Na tento účel úplne odstráňte poškodenú klznú nálepku a nahradte ju novou umiestnenou na tom istom mieste.

Merací prístroj skladujte a transportujte v ochrannej taške, ktorá sa dodáva spolu s meracím prístrojom.

Ak by merací prístroj napriek starostlivej výrobe a kontrole predsa len prestal niekedy fungovať, treba dať opravu vykonať autorizovanej servisnej opravovni ručného elektrického náradia Bosch. Merací prístroj sami nikdy neotvárajte.

Pri všetkých dopytoch a objednávkach náhradných súčiastok uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku výrobu.

Náhradné súčiastky

Ochranná taška	1 609 203 P19
Viečko priehradky na batérie 10	1 609 203 R32
Plstené klzné nálepky 8	1 609 203 P21

Servisné stredisko a poradenská služba pre zákazníkov

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 poradenskej služby pre zákazníkov Bosch Vám rád pomôže aj pri problémoch týkajúcich sa kúpy a nastavenia produktov a príslušenstva.

Slovakia

Tel.: +421 (02) 48 703 800

Fax: +421 (02) 48 703 801

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

www.bosch.sk

Likvidácia

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

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

Len pre krajiny EÚ:



Podľa Európskej smernice 2002/96/ES 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.

Biztonsági előírások



Olvassa el valamennyi és tartsa be valamennyi előírást. KÉRJÜK GONDOSAN ŐRIZZE MEG EZEKET AZ ELŐÍRÁSOKAT.

- ▶ **A mérőműszert csak szakképzett személyzet csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy a mérőműszer biztonságos műszer maradjon.
- ▶ **Ne dolgozzon a mérőműszerrel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** A mérőműszerben szikrák keletkezhetnek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.
- ▶ **A mérőműszer az alkalmazott technológia következtében nem garantálhat százszázalékos biztonságot. A veszélyek kizárására ezért falakban, mennyezetekben és padlóborításokban végrehajtandó fúrás, fűrészelés vagy marás megkezdése előtt használjon más információforrásokat (pl. építési terveket, az építés közben készített fénykép-felvételeket stb.) is.** Környezeti behatások, például a levegő nedvességtartalma, közeli elektromos berendezések, befolyással lehetnek a mérőműszer pontosságára. A mérési eredményeket a fal felépítése és állapota (például nedvesség, fémeteket tartalmazó építési anyagok, elektromosan vezető tapéták, szigetelő anyagok, csempék) valamint a falon és a falban található tárgyak száma, fajtája, mérete és elhelyezkedése meghamisíthatja.

A működés leírása

Rendeltetésszerű használat

A mérőműszer a falakban, mennyezetekben és padlóborításokban fémek (vas és könnyűfémek, pl. betonvas), fagerendák, valamint feszültség alatt álló vezetékek keresésére szolgál.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolásra kerülő alkatrészek számozása a mérőműszernek az ábrákat tartalmazó oldalon található ábráira vonatkozik.

- 1 Világító gyűrű
- 2 Jelölőnyílás
- 3 Kijelző
- 4 „ZOOM” billentyű
- 5 Fakereső billentyű
- 6 Fémkereső billentyű
- 7 „on/off” be-/kikapcsoló billentyű
- 8 Nemez csúszóka
- 9 Érzékelő tartomány
- 10 Az elemtartó fedele
- 11 Jelölő ceruza (kivehető)
- 12 Az elemtartó fiók fedelének reteszelése

Kijelző elemek

- a Feszültség alatt álló vezetékek kijelzése
- b A fakeresési funkció kijelzése
- c A fémkeresési funkció kijelzése
- d A „ZOOM” funkció kijelzése
- e „ZOOM” mérés kijelzés
- f Mérés kijelzés
- g „AutoCal” kalibrálás kijelző
- h Mágneses fémek kijelzése
- i Nem mágneses fémek kijelzése
- j A kikapcsolt hangjelzés kijelzése
- k Akkumulátor figyelmeztetés

A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak a standard szállítmányhoz.

36 | Magyar

Műszaki adatok

Univerzális keresőkészülék	PDO Multi
Cikkszám	3 603 K10 000
Legnagyobb felvételi mélység*:	
– Vasfémek	80 mm
– Vason kívüli fémek (réz)	60 mm
– Vörösrézvezetékek (feszültség alatt)**	40 mm
– Fában	20 mm
Automatikus kikapcsolás kb.	5 perc
Üzemi hőmérséklet	–10 °C ... +50 °C
Tárolási hőmérséklet	–20 °C ... +70 °C
Elem	1 x 9 V 6LR61
Akkumulátor	1 x 9 V 6F22
Üzemelési időtartam (alkáli-mangán-akkumulátor) kb.	6 óra
Súly az „EPTA-Procedure 01/2003” (2003/01 EPTA-eljárás) szerint	0,25 kg

* a tárgyak anyagától és méretétől, valamint az alap anyagától és állapotától függ

** feszültségmentes vezetékeknél a behatolási mélység kisebb

► **A mérési eredmény pontossága hátrányos jellegű alapfelület esetén csökkenhet.**

Kérem, ügyeljen a mérőműszer helyes cikkszámára a típustáblán, egyes mérőműszereknek több különböző kereskedelmi megnevezése is lehet.

Összeszerelés

Elem behelyezése/kicserélése

A mérőműszer üzemeltetéséhez alkáli-mangán-elemek vagy akkumulátorok használatát javasoljuk.

A **10** elemfiók fedelének felnyitásához nyomja el a nyíl által jelzett irányba a **12** reteszelést és hajtsa fel az akkumulátorfiók fedelét. Tegye be a készülékkel szállított elemet. Ügyeljen az elemfiók belső oldalán ábrázolt helyes polaritás betartására.

Ha a kijelzőn kigyullad a **k** elem figyelmeztetés, akkor alkáli-mangán-elem alkalmazása esetén még kb. 1 órát át lehet a berendezést mérésre használni. (akkumulátorok esetén ez az idő rövidebb). Ha a **k** figyelmeztetés villogni kezd, akkor még kb. 10 percnyi mérésre van lehetőség. Ha mind a **k** elem figyelmeztetés, mind az **1** világító gyűrű villog (piros szín), akkor a berendezéssel már nem lehet méréseket végrehajtani, és ilyenkor ki kell cserélni az elemet, illetve az akkumulátort.

- ▶ **Vegye ki az elemet, illetve az akkumulátort a mérőműszerből, ha azt hosszabb ideig nem használja.**

Az elemek és akkumulátorok hosszabb tárolás során korrodálhatnak, vagy maguktól kimerülhetnek.

Üzemeltetés

Üzembevétele

- ▶ **Óvja meg a mérőműszert a nedvességtől és a közvetlen napsugárzás behatásától.**

Be- és kikapcsolás

- ▶ **A mérőműszer bekapcsolása előtt győződjön meg arról, hogy a 9 érzékelő tartomány nem nedves.** Szükség esetén egy kendővel dörzsölje szárazra a mérőműszert.
- ▶ **Ne tegye ki a mérőműszert extrém hőmérsékletek vagy hőmérsékletingadozások hatásának.** Például ne hagyja hosszabb ideig a mérőműszert egy autóban. Nagyobb hőmérsékletingadozások esetén hagyja hogy a mérőműszert előbb temperálódjon, mielőtt használatba venné.
- ▶ **Ügyeljen arra, hogy a mérőműszer ne eshessen le és ne legyen kitéve erősebb lökéseknek vagy ütéseknek.**

A mérőműszer **bekapcsolásához** nyomja meg bármely billentyűt.

Ha a mérőműszert az **5** fakesésre szolgáló billentyűvel, vagy a **6** fémkeresésre szolgáló billentyűvel kapcsolja be, akkor a mérőműszer azonnal a megfelelő mérési funkcióra kapcsol.

Ha a mérőműszert a **7** be-/kikapcsoló billentyű vagy a **„ZOOM” 4** billentyű segítségével kapcsolja be, akkor az azzal a keresési funkcióval folytatja a munkát, amelyben legutoljára volt.

A mérőműszer egy rövid önteszt után üzemkész. Ha a mérőműszer fémkeresési funkcióra van kapcsolva, akkor az üzemkész állapotot az **„AutoCal” g** kalibráló kijelzés mögött megjelenő pipa jelzi.

A mérőműszer **kikapcsolásához** nyomja meg a **7** be-/ki-gombot billentyűt.

Ha a mérőműszeren kb. 5 percig egyik billentyűt sem nyomják meg, a mérőműszer az elem kímélésére automatikusan kikapcsol.

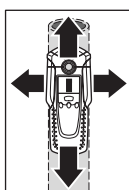
- **A falakban végrehajtandó fúrás, fűrészelés vagy marás megkezdése előtt a veszélyek kizárására használjon más információforrásokat is.** Mivel a mérési eredményekre a fal állapota és környezeti hatások is kihatással lehetnek, előfordulhat, hogy annak ellenére veszély áll fenn, hogy a kijelző az érzékelési tartományban nem jelzi tárgyak jelenlétét (nem hangzik fel hangjelzés és az **1** gyűrűs lámpa zöld színben világít).

Üzem módok

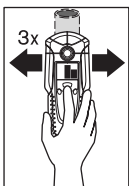
A mérőműszer a **9** érzékelő tartomány alatt elhelyezkedő tárgyakat észleli.

Fém tárgyak keresése

A fém tárgyak kereséséhez nyomja meg a **6** fémkereső billentyűt. A kijelzőn ekkor megjelenik a fémkeresést jelző **c** jel és a **1** világító gyűrű zöld színben világít.



Tegye rá a mérőműszert a megvizsgálásra kerülő felületre, majd mozgassa el oldalra. Ha a mérőműszer közeledik egy fém tárgyhoz, az **f** mérőkijelző kijelzése növekszik, ha a mérőműszer távolodik egy fém tárgytól, a mérőkijelző kijelzése csökken. A legnagyobb kitérés esetén a fém tárgy az érzékelő közepe alatt (a **2** jelölőnyílás alatt) helyezkedik el. Amíg a mérőműszer a fém tárgy felett van, az **1** világító gyűrű piros színben világít és egy tartós hangjelzés hallható.



A fém tárgy helyzetének pontos meghatározásához nyomja meg és tartsa benyomva a „**3x**” **4** billentyűt, és eközben ismét mozgassa el (3-szor) a mérőműszert a tárgy felett. A kijelzőn megjelenik a **d** Zoom-funkció kijelzése. A **e** Zoom-mérőkijelző kijelzése a fém tárgy közepe felett a legnagyobb.

Ha nagyon kicsi, vagy mélyen a felület alatt fekvő fém tárgyakat keres és az **f** mérőkijelző nem jelez semmit, akkor nyomja meg és tartsa benyomva a „**3x**” **4** billentyűt és eközben haladjon még egyszer végig a mérőműszerrel a tartományon. Most a kereséshez csak az **e** Zoom-mérőkijelzőt figyelje.

Ha a vizsgálatra kerülő anyagban fém zárványok vannak, akkor az **f** mérőkijelzőn egy tartós jel jelenik meg. Ekkor nyomja meg és tartsa benyomva a „**3x**” **4** billentyűt, miközben ismét végighalad a mérőműszerrel a tartományon. Most a kereséshez csak az **e** Zoom-mérőkijelzőt figyelje.

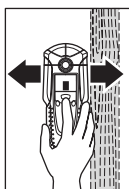
Ha a mérőműszer által megtalált fémtárgy mágneses fémből (pl. vasból) áll, akkor a kijelzőn megjelenik az **h** jel. Nem mágneses fémeknél ezzel szemben az **i** jel jelenik meg. A két fémfajta megkülönböztetéséhez a mérőműszernek a megtalált fémtárgy felett kell elhelyezkednie (az **1** gyűrű piros színben világít). Gyenge jelek esetén a fém típusát nem lehet kijelzeni.

Ha a vizsgált felület alatt építkezési gömbvashálók vagy vasbetétek találhatók, az **f** mérőkijelző az egész tartomány felett jelez. Az ilyen esetekben a kereséshez mindig a Zoom-funkciót használja. Az építkezési gömbvashálók esetén közvetlenül a vasrudak felett a kijelzőn tipikus esetben a **h** mágneses fémek jele jelenik meg, míg a vasrudak közötti területeken a **i** nem mágneses fémek jele látható.

Fatárgyak keresése

A fatárgyak kereséséhez nyomja meg az **5** fakereső billentyűt. A kijelzőn megjelenik a **b** jel és a Zoom-funkció **d** jele, a **d** Zoom-funkció kijelzése alatti nyíl villogni kezd. Az „AutoCal” **g** kalibrálási kijelzés és az **1** világító gyűrű kialszik.

Tegye rá a mérőműszert a vizsgálatra kerülő felületre. Ezután nyomja meg és tartsa benyomva a „**Zoom**” **4** billentyűt. Az **1** világító gyűrű most zöld színben világít, az „AutoCal” **g** kalibrálási kijelzés ismét megjelenik, a Zoom-funkció **d** kijelzése és az alatta található nyíl kialszik.



Benyomott „**Zoom**” **4** billentyű mellett mozgassa egyenletesen a mérőműszert a felület felett, anélkül, hogy azt felemelné, vagy a rá gyakorolt nyomást megváltoztatná. A mérés közben a **8** nemez csúszókáknak állandóan érintkezésben kell lenniük a vizsgált felülettel.

Egy fatárgy észlelése esetén az **f** mérőkijelző jelez. Mozgassa ismét a mérőműszert a felületen, hogy pontosabban meghatározhassa a fatárgy helyzetét. Ha többször végighalad ugyanazon tartományon, akkor a fatárgy helyzetét igen pontosan ki lehet mutatni: amíg a mérőműszer a fatárgy felett van, az **1** világító gyűrű piros színben világít és egy tartós hangjelzés hallható. Az **f** Zoom-mérőkijelző kijelzése a fatárgy közepe felett a legnagyobb. Az **e** Zoom-mérőkijelző fatárgyak keresése esetén nincs aktiválva.

Figyelem: Ha a mérőműszert véletlenül pontosan egy fatárgy felett tette rá a vizsgálatra kerülő felületre és onnan kiindulva kezdte el mozgatni, akkor az **f** mérőkijelző és a **d** Zoom-kijelző alatti nyíl villogni kezd és az **1** világító gyűrű piros színben villog. Ebben az esetben kezdje újra a mérést és ehhez kissé eltolt helyzetben tegye fel a mérőműszert a vizsgálatra kerülő felületre és ismét nyomja meg a „**Zoom**” **4** billentyűt.

40 | Magyar

A fatárgyak keresésekor 20 és 50 mm közötti mélységben részben fémtárgyak is kerülhetnek megtalált tárgyként kijelzésre. A fa- és fémtárgyak közötti megkülönböztetéshez kapcsoljon át a fémkeresési funkcióra (lásd „Fémtárgyak keresése”). Ha ennek a funkciónak a használatakor ugyanazon a helyen egy tárgy kijelzésre kerül, akkor az egyértelműen egy fémtárgy, és nem egy fatárgy. Ezután a fatárgyak további kereséséhez kapcsoljon vissza a fatárgyak keresési funkciójára.

Feszültség alatt álló vezetékek keresése

Ez a mérőműszer azokat a vezetékeket jelzi, amelyek feszültsége 110 V és 400 V között van, és amelyek frekvenciája a világon széles körben elterjedt frekvenciának (váltakozó áram, 50 Hz, illetve 60 Hz) felel meg. A mérőműszer az egyéb vezetékeket (egyenáram, alacsonyabb/magasabb frekvencia vagy feszültség) csak fémtárgyként jelzi.

A műszer a feszültség alatt álló vezetékeket fém- és fakeresés közben is kijelzi. Ha a műszer egy feszültség alatt álló vezetékét észlel, a kijelzőn megjelenik az **a** jel. Mozgassa ismét a mérőműszert a felületen, hogy pontosabban meghatározhassa a feszültség alatt álló vezeték helyzetét. A felület felett való többszöri áthaladás után a feszültség alatt álló vezeték helyzetét igen pontosan ki lehet mutatni. Ha a mérőműszer nagyon közel van a feszültség alatt álló vezetékhez (az **a** kijelzőn négy vagy öt oszlop jelenik meg), akkor az **1** világító gyűrű piros színben villogni kezd és gyorsan egymásután több különböző hang hallható.

A feszültség alatt álló vezetékeket könnyebb megtalálni, ha a keresett vezetékhez tartozó áramfogyasztókat (például lámpák, berendezések) csatlakoztatják és bekapcsolják. A 110 V, 230 V és 400 V (háromfázisú váltakozó áram) alatt álló vezetékeket körülbelül azonos keresési teljesítménnyel lehet észlelni.

Bizonyos feltételek között (például fémfelületek mögött, vagy magas víztartalmú felületek mögött) a feszültség alatt álló vezetékeket nem lehet teljes biztonsággal kimutatni. Ezeket a területeket a fémkeresési funkcióval lehet felismerni. Ha egy nagyobb terület felett mindenhol azonos **f** mérési érték kerül kijelzésre, akkor az érintett anyag elektromosan leárnýékolja a mögötte található részeket, és a feszültség alatt álló vezetékek keresése nem megbízható.

A feszültség alatt nem álló vezetékeket a fémkeresési funkció használatával fémtárgyként lehet kimutatni. A sodrott vezetékeket ezzel az eljárással (ellentétben a tömör vezetékekkel) nem lehet kimutatni.

Munkavégzési tanácsok

- ▶ **A mérési eredményekre bizonyos környezeti feltételek a mérési elv következtében hatással lehetnek. Ezek közé tartoznak például a mérés közelében található, villamos, vagy mágneses mezőket gerjesztő készülékek, nedvesség, fémeket tartalmazó építőanyagok, alumíniummal kasírozott szigetelő anyagok valamint vezetőképes tapéták vagy csempék.** A falakban, mennyezetekben és padlóborításokban végrehajtandó fúrás, fűrészelés vagy marás megkezdése előtt használjon ezért más információforrásokat (pl. építési tervek) is.

A hangjelzés kikapcsolása

A hangjelzést ki és be lehet kapcsolni. Ehhez nyomja meg egyidejűleg a **6** fémkereső billentyűt és az **5** fakeseső billentyűt. Kikapcsolt hangjelzés esetén a kijelzőben megjelenik a **j** jel.

A hangjelzés beállítása (be- vagy kikapcsolt állapot) a mérőműszer ki- és bekapcsolásakor megmarad.

Tárgyak megjelölése

A megtalált tárgyakat szükség esetén meg lehet jelölni. Ehhez vegye ki a mérőműszerből a **11** ceruzát és az eddigieknek leírtaknak megfelelően hajtsa végre a mérést. Ha megtalálta egy tárgy határait vagy közepét, akkor a keresett pontot a **2** jelölő nyíláson keresztül jelölje meg.

„AutoCal” kijelzés

Ha a „**AutoCal**” **g** kalibrálási kijelző mögötti pipa hosszabb ideig villog, vagy már egyáltalán nem látható, akkor nem lehet megbízható méréseket végezni. Ebben az esetben küldje be a mérőműszert egy Bosch Vevőszolgálatához. Kivétel: A fakesesési funkcióban az „**AutoCal**” **g** kalibrálás kijelző kialszik, amíg nem nyomják meg a „**Zoom**” **4** gombot.

Karbantartás és szervíz

Karbantartás és tisztítás

Ha az **f** mérőkijelző tartósan kijelez, pedig nincs fémtárgy a mérőműszer közelében, a mérőműszert kézi úton is lehet kalibrálni. Ehhez távolítson el minden tárgyat a mérőműszer közeléből (karórákat és fémgyűrűket is) és tartsa a levegőbe a mérőműszert. Kikapcsolt mérőműszer mellett nyomja meg olyan hosszú ideig egyszerre a **7** be-/kikapcsoló billentyűt és az **5** fakeső billentyűt, amíg az **1** világító gyűrű egyidejűleg piros és zöld színben világítani kezd. Engedje el mind a két billentyűt. Ha a kalibrálás sikeres volt, akkor a mérőműszer néhány másodperc elteltével ismét újra indul és ismét üzemkész lesz.

A szennyeződések egy száraz, puha kendővel törölje le. Ne használjon tisztító- vagy oldószereket.

A mérési funkció befolyásolásának megelőzésére a **9** érzékelő tartományban a mérőműszer első és hátsó oldalára semmiféle ragasztós címkét és táblát (mindenek előtt fémtáblát) felrakni tilos.

Ne távolítsa el a mérőműszer hátoldaláról a **8** nemez csúszókákat. Ha a nemez csúszókák megrongálódtak vagy elhasználódtak, cserélje ki azokat. Ehhez teljesen távolítsa el a megrongálódott nemez csúszókákat és ragasszon fel ugyanarra a helyre új csúszókákat.

A mérőműszert csak az azzal együtt szállított védőtáskában tárolja és szállítsa.

Ha a mérőműszer a gondos gyártási és ellenőrzési eljárás ellenére egyszer mégis meghibásodna, akkor a javítással csak Bosch elektromos kéziszerszám-műhely ügyfélszolgálatát szabad megbízni. Ne nyissa fel saját maga a mérőműszert.

Ha kérdései vannak, vagy pótalkatrészeket akar megrendelni, okvetlenül adja meg a mérőműszer típustábláján található 10-jegyű rendelési számot.

Pótalkatrészek

Védőtáska	1 609 203 P19
Az elemtartó fedele 10	1 609 203 R32
Nemez csúszóka 8	1 609 203 P21

Vevőszolgálat és tanácsadás

A vevőszolgálat a terméke javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszol. A tartalékalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információ a következő címen található:

www.bosch-pt.com

A Bosch Vevőszolgálat szívesen segít Önnek, ha a termékek és tartozékok vásárlásával, alkalmazásával és beállításával kapcsolatos kérdései vannak.

Magyar

Robert Bosch Kft.
1103 Budapest
Gyömrői út. 120.
Tel.: +36 (01) 431-3835
Fax: +36 (01) 431-3888

Eltávolítás

A mérőműszereket, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra előkészíteni.

Ne dobja ki a mérőműszereket és az akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétkbe!

Csak az EU-tagországok számára:



Az elhasznált mérőműszerekre vonatkozó 2002/96/EK európai irányelvnek és az elromlott vagy elhasznált akkumulátorokra/elemekre vonatkozó 2006/66/EK európai irányelvnek megfelelően a már nem használható akkumulátorokat/elemeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

A változtatások joga fenntartva.

Указания по безопасности



Прочитайте и выполняйте все указания.
СОХРАНИТЕ ЭТИ УКАЗАНИЯ.

- ▶ **Ремонт Вашего измерительного инструмента поручайте только квалифицированному персоналу, используя только оригинальные запасные части.** Этим обеспечивается безопасность измерительного инструмента.
- ▶ **Не работайте с измерительным инструментом во взрывоопасной среде, поблизости от горючих жидкостей, газов и пыли.** В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.
- ▶ **По технологическим причинам измерительный инструмент не дает стопроцентной гарантии. Во избежание опасности перед сверлением, распиливанием или фрезерованием в стенах, потолках и в полу обезопасьте себя информацией из дополнительных источников, таких как, строительные чертежи, изготовленные во время строительства фотографии и т.п.** Факторы окружающей среды, напр., влажность воздуха, или расположенные поблизости другие электрические приборы могут отрицательно повлиять на точность измерительного инструмента. Конструкция и состояние стен (напр., влажность, строительные материалы с содержанием металла, обои с токопроводящими свойствами, изоляционные материалы, плитка), а также количество, вид, размер и положение объектов могут искажать результаты измерений.

Описание функции

Применение по назначению

Настоящий измерительный инструмент предназначен для поиска в стенах, потолках и полах металлов (черных и цветных металлов, например, арматуры), деревянных балок, а также электрокабелей под напряжением.

Изображенные составные части

Нумерация представленных составных частей выполнена по изображению измерительного инструмента на странице с иллюстрациями.

- 1** Светящееся кольцо
- 2** Отверстие для маркировки
- 3** Дисплей
- 4** Кнопка «**Zoom**»
- 5** Кнопка для поиска дерева
- 6** Кнопка для поиска металла
- 7** Выключатель «**on/off**»
- 8** Фетровая подкладка
- 9** Сенсорная зона
- 10** Крышка батарейного отсека
- 11** Карандаш для маркировки (вынимается)
- 12** Фиксатор крышки батарейного отсека

Элементы индикации

- a** Индикатор токоведущей проводки
- b** Индикатор функции поиска дерева
- c** Индикатор функции поиска металла
- d** Индикатор функции «**Zoom**»
- e** Индикатор измерения «**Zoom**»
- f** Индикатор измерения
- g** Индикатор калибровки «**AutoCal**»
- h** Индикатор магнитных металлов
- i** Индикатор немагнитных металлов
- j** Индикатор выключенного акустического сигнала
- k** Предупреждение о разрядке батареек

Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.

Технические данные

Цифровой детектор	PDO Multi
Товарный №	3 603 K10 000
Глубина обнаружения, макс.*:	
– черные металлы	80 мм
– цветные металлы (медь)	60 мм
– медные кабели (под напряжением)**	40 мм
– Древесина	20 мм
Автоматическое выключение прикл. через	5 мин
Рабочая температура	–10 °C ... +50 °C
Температура хранения	–20 °C ... +70 °C
Батарея	1 x 9 В 6LR61
Аккумулятор	1 x 9 В 6F22
Продолжительность работы (щелочных батарей) ок.	6 ч
Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003	0,25 кг

* в зависимости от материала и размера объекта, а также материала и состояния основания

** меньшая глубина обнаружения, если электрокабель не находится под напряжением

► При неблагоприятных свойствах основания точность результата измерения может ухудшиться.

Учитывайте товарный номер на заводской табличке Вашего измерительного инструмента, торговые названия отдельных инструментов могут различаться.

Сборка

Вставка/замена батареи

В измерительном инструменте рекомендуется использовать щелочно-марганцевые батарейки или аккумуляторные батареи.

Для открытия батарейного отсека **10** нажмите на фиксатор **12** в направлении стрелки и откиньте крышку отсека вверх. Вложите поставленные с инструментом батареи. Следите при этом за правильным расположением полюсов в соответствии с изображением на внутренней стенке отсека.

При загорании предупреждения о разрядке батареек **k** на дисплее измерения при использовании щелочно-марганцевых (алкалиновых) батареек возможны еще на протяжении ок. 1 часа (при использовании аккумуляторных батарей эксплуатационный резерв короче). При мигании предупреждения о разрядке батареек **k** измерения возможны только лишь на протяжении прибл. 10 минут. При мигании предупреждения о разрядке батареек **k** и светящегося кольца **1** (красным светом) измерения больше не возможны и Вам необходимо поменять батарею или аккумулятор.

- ▶ **Внимайте батарейку/аккумуляторную батарею из измерительного инструмента, если Вы длительное время не будете пользоваться инструментом.** При длительном хранении возможна коррозия или саморазрядка батарей и аккумуляторов.

Работа с инструментом

Эксплуатация

- ▶ **Защищайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.**

Включение/выключение

- ▶ **Перед включением измерительного инструмента убедитесь в сухом состоянии сенсорной зоны 9.** При необходимости вытрите измерительный инструмент насухо тряпкой.
- ▶ **Защищайте измерительный инструмент от экстремальных температур или колебаний температуры.** Не оставляйте измерительный инструмент, например, продолжительное время в автомобиле. При больших колебаниях температуры перед включением следует выдержать инструмент до выравнивания температуры.
- ▶ **Избегайте сильных толчков и падений измерительного инструмента.**

Для **включения** измерительного инструмента нажмите любую клавишу.

При включении измерительного инструмента кнопкой поиска дерева **5** или металла **6** он сразу включается в соответствующий режим.

При включении измерительного инструмента кнопкой включения **7** или кнопкой «**ZOOM**» **4** инструмент включается в тот режим, в котором он находился перед выключением.

48 | Русский

После короткого самотестирования измерительный инструмент готов к работе. При включенной функции поиска металла о готовности измерительного инструмента к работе сигнализирует флажок за индикатором калибровки **«AutoCal» g**.

Для **выключения** измерительного инструмента нажмите кнопку выключателя **7**.

Если в течение прибл. 5 минут не будет нажиматься никаких кнопок на измерительном инструменте, инструмент автоматически выключается для сохранения заряда батарей.

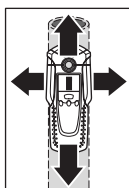
- ▶ **Прежде чем осуществлять сверление, распиливание или фрезерование, Вам необходимо обезопасить себя информацией из других источников.** Поскольку факторы окружающей среды или конструкция стен могут отрицательно влиять на результаты измерения, возможна опасность даже в том случае, если индикатор не отображает объектов в сенсорной зоне (отсутствие звукового сигнала, светящееся кольцо **1** горит зеленым цветом).

Режимы работы

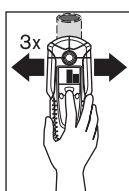
Измерительный инструмент обнаруживает объекты, находящиеся под сенсорной зоной **9**.

Обнаружение металлических объектов

Для поиска металлических объектов нажмите кнопку **6**. На дисплее отображается индикатор функции поиска металла **c**, кольцо **1** светится зеленым светом.



Установите измерительный инструмент на исследуемую поверхность и водите им из стороны в сторону. По мере приближения измерительного инструмента к металлическому объекту балка индикатора измерения **f** растет, по мере удаления от объекта балка уменьшается. Максимальная длина балки свидетельствует о том, что металлический объект находится непосредственно под центром сенсорной зоны (под отверстием для маркировки **2**). До тех пор, пока измерительный инструмент находится над металлическим объектом, кольцо **1** светится красным светом и раздается продолжительный акустический сигнал.



Для точной локализации объекта нажмите кнопку **«ZOOM» 4** и держите ее нажатой, проводя при этом измерительным инструментом (3 раза) над объектом. На дисплее отображается индикатор функции Zoom **d**. Над серединой металлического объекта балка индикатора измерения Zoom **e** достигает максимальных размеров.

Если при поиске очень мелких или глубоко залегающих металлических объектов индикатор измерения **f** не выдает результатов, нажмите кнопку **«ZOOM» 4** и держите ее нажатой, продолжая водить измерительным инструментом по обследуемому участку. При поиске следите только за индикатором измерения Zoom **e**.

При наличии металлических включений в исследуемом объекте постоянно отображается индикатор измерения **f**. В таком случае нажмите кнопку **«ZOOM» 4** и держите ее нажатой, продолжая водить измерительным инструментом по исследуемому участку. При поиске следите только за индикатором измерения Zoom **e**.

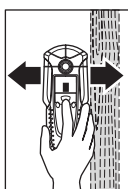
Если обнаруженный металлический объект является магнитным металлом (напр., железом), на дисплее отображается символ **h**. При немагнитном металле - символ **i**. Для различения видов металла измерительный инструмент должен находиться над обнаруженным металлическим объектом (кольцо **1** светится красным светом). При слабом сигнале определение вида металла невозможно.

При наличии металлической сетки или арматуры в исследуемом объекте на всем участке отображается балка индикатора измерения **f**. В таком случае всегда включайте при поиске режим Zoom. Как правило, при наличии арматурной сетки непосредственно над железными стержнями на дисплее отображается символ **h** для магнитных металлов, а в промежутках между железными стержнями – символ **i** для немагнитных металлов.

Поиск деревянных объектов

Для поиска деревянных объектов нажмите кнопку **5**. На дисплее отображается индикатор поиска дерева **b** и индикатор функции Zoom **d**, стрелка под индикатором Zoom **d** мигает. Индикатор калибровки **«AutoCal» g** и кольцо **1** гаснут.

Установите измерительный инструмент на обследуемую поверхность. После этого нажмите кнопку **«ZOOM» 4** и держите ее нажатой. Светящееся кольцо **1** светится зеленым светом, индикатор калибровки **«AutoCal» g** опять отображается на дисплее, индикатор функции Zoom **d** и стрелка под ним гаснут.



Равномерно водите измерительным инструментом с нажатой кнопкой **«ZOOM» 4** по всей площади, не отрывая его от поверхности и не меняя усилия прижатия. Во время измерения фетровые подкладки **8** должны постоянно прилегать к поверхности.

При обнаружении деревянного объекта отображается балка индикатора измерения **f**. Для более точной локализации деревянного объекта еще раз проведите измерительным инструментом по поверхности. Многократным прохождением одного и того же участка деревянный объект можно выявить очень точно. До тех пор, пока измерительный инструмент находится над деревянным объектом, кольцо **1** светится красным светом и подается непрерывный акустический сигнал. Над серединой деревянного объекта балка индикатора измерения **f** достигает максимальной длины. Индикатор измерения Zoom **e** при поиске деревянных объектов выключен.

Внимание: Если Вы случайно поставили измерительный инструмент на исследуемой поверхности прямо над деревянным объектом и провели им по этой поверхности, начинают мигать индикатор измерения **f** и стрелка под индикатором Zoom **d**, светящееся кольцо **1** мигает красным цветом. В таком случае измерение нужно повторить, установив измерительный инструмент на исследуемую поверхность в другом месте и снова нажав кнопку **«ZOOM» 4**.

При поиске деревянных объектов отчасти могут отображаться также и металлические объекты, находящиеся на глубине 20–50 мм. Для разграничения между деревянными и металлическими объектами переключитесь в режим поиска металла (см. «Поиск металлических объектов»). Если в этом режиме в этом же месте тоже отображается объект, то это однозначно металл, а не дерево. Для продолжения поиска деревянных объектов опять вернитесь в режим поиска дерева.

Поиск электропроводки под напряжением

Данный измерительный инструмент находит электропроводку с напряжением от 110 В до 400 В и обычной частотой (50 и 60 Гц). Остальная электропроводка (с постоянным током, с более высокой/низкой частотой/напряжением) отображаются только лишь как металлические объекты.

Электропроводка под напряжением отображается как при поиске металлических, так и при поиске деревянных объектов. При обнаружении электропроводки под напряжением на дисплее отображается индикатор обозначение **a**. Для точной локализации электропроводки

под напряжением повторно проведите инструментом по поверхности. При многократном проведении инструментом по поверхности возможно очень точное отображение электропроводки под напряжением. При очень близком нахождении измерительного инструмента от электропроводки под напряжением (4–5 полосок в балке индикатора **a**) светящееся кольцо **1** мигает красным светом и подается частый акустический сигнал.

Электропроводку под напряжением находить легче, если к ней подключены включенные потребители тока (например, лампы, приборы). Возможности нахождения электропроводки с напряжением 110 В, 230 В и 400 В (трехфазный ток) примерно одинаковые.

При определенных условиях (например, за металлической поверхностью или за поверхностью с высокой влажностью) поиск электропроводки под напряжением не надежен. Вы распознаете эти участки при включении режима обнаружения металла. Если на обширном участке повсеместно отображается балка индикатора измерения **f** одной и той же длины, материал создает экранирование и поиск электропроводки под напряжением не надежен.

Электропроводку без напряжения можно находить как металлические объекты в режиме поиска металла. При этом кабель с многопроволочными жилами не отображается (в отличие от массивного кабеля).

Указания по применению

- ▶ **В силу принципа работы измерительного инструмента некоторые условия окружающей среды могут влиять на результаты измерения. Сюда относится, напр., близость приборов, излучающих сильные магнитные или электромагнитные поля, влага, строительные материалы с содержанием металла, изоляционные материалы, кашированные алюминием, токопроводящие обои или плитка.** Поэтому, прежде чем начать сверлить, пилить или фрезеровать в стенах, потолке или полу, примите во внимание также и другие источники информации (напр., строительные чертежи).

Выключение акустического сигнала

Вы можете выключить и включить акустический сигнал. Для этого одновременно нажмите кнопки поиска металла **6** и дерева **5**. При выключенном акустическом сигнале на дисплее отображается символ **j**.

Настройка акустического сигнала сохраняется при выключении и включении измерительного инструмента.

Маркировка объектов

При необходимости Вы можете пометить местонахождение обнаруженных объектов. Для этого выньте карандаш **11** из измерительного инструмента и производите измерение обычным способом. После определения границ или середины объекта пометьте обнаруженное место через отверстие для маркировки **2**.

Индикатор «AutoCal»

Если за индикатором калибровки **«AutoCal» g** продолжительное время мигает или вообще не отображается флажок, надежное измерение больше невозможно. В таком случае отправьте измерительный инструмент в авторизованную сервисную мастерскую Bosch.
Исключение: В режиме поиска древесины индикатор калибровки **«AutoCal» g** не отображается до тех пор, пока не будет нажата кнопка **«ZOOM» 4**.

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

Если индикатор измерения **f** постоянно показывает наличие объекта несмотря на то, что вблизи измерительного инструмента никаких металлических объектов нет, инструмент можно калибровать вручную. Удалите для этого все объекты, находящиеся вблизи измерительного инструмента, (также и ручные часы или кольца из металла) и поднимите инструмент в воздух. При выключенном инструменте нажмите одновременно выключатель **7** и кнопку поиска дерева **5** и держите их нажатыми до тех пор, пока светящееся кольцо **1** не засветится одновременно красным и зеленым светом. Теперь отпустите обе кнопки. При успешной калибровке измерительный инструмент опять включается через несколько секунд и готов к работе.

Вытирайте загрязнения сухой и мягкой тряпкой. Не применяйте никакие очищающие средства или растворители.

Чтобы не исказить процесс измерения, нельзя располагать наклейки или таблички, в особенности таблички из металла, в сенсорной зоне **9** с передней и задней стороны измерительного инструмента.

Не удаляйте фетровые подкладки **8** на обратной стороне измерительного инструмента. Заменяйте фетровые подкладки, как только они будут повреждены или изношены. Для этого полностью удалите поврежденные фетровые подкладки и приклейте новые на том же месте.

Храните и переносите измерительный инструмент только в прилагающемся защитном чехле.

Если несмотря на тщательную процедуру изготовления и испытания измерительный инструмент все-таки выйдет из строя, ремонт должна производить авторизованная сервисная мастерская для электроинструментов Bosch. Не вскрывайте самостоятельно измерительный инструмент.

Пожалуйста, во всех запросах и заказах запчастей обязательно указывайте 10-значный товарный номер по заводской табличке измерительного инструмента.

Запчасти

Защитный чехол 1 609 203 P19
Крышка батарейного отсека **10** 1 609 203 R32
Фетровая подкладка **8** 1 609 203 P21

Сервисное обслуживание и консультация покупателей

Сервисный отдел ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта, а также по запчастям. Монтажные чертежи и информацию по запчастям Вы найдете также по адресу:

www.bosch-pt.com

Коллектив консультантов Bosch охотно поможет Вам в вопросах покупки, применения и настройки продуктов и принадлежностей.

Для региона: Россия, Беларусь, Казахстан

Гарантийное обслуживание и ремонт электроинструмента, с соблюдением требований и норм изготовителя производится на территории всех стран только в фирменных или авторизованных сервисных центрах «Роберт Бош».

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Использование контрафактной продукции опасно в эксплуатации, может привести к ущербу для Вашего здоровья. Изготовление и распространение контрафактной продукции преследуется по Закону в административном и уголовном порядке.

Россия

ООО «Роберт Бош»

Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента

ул. Академика Королева, стр. 13/5

129515, Москва

Россия

Тел.: +7 (800) 100 800 7

E-Mail: pt-service@ru.bosch.com

Полную информацию о расположении сервисных центров Вы можете получить на официальном сайте www.bosch-pt.ru либо по телефону справочно-сервисной службы Bosch 8-800-100-8007 (звонок бесплатный).

54 | Русский**Беларусь**

ИП «Роберт Бош» ООО
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
ул. Тимирязева, 65А-020
220035, г. Минск
Беларусь
Тел.: +375 (17) 254 78 71
Тел.: +375 (17) 254 79 15/16
Факс: +375 (17) 254 78 75
E-Mail: pt-service@by.bosch.com
Официальный сайт: www.bosch-pt.by

Казахстан

ТОО «Роберт Бош»
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
ул. Сейфуллина 51
050037 г. Алматы
Казахстан
Тел.: +7 (727) 232 37 07
Факс: +7 (727) 251 13 36
E-Mail: pt-service@kz.bosch.com
Официальный сайт: www.bosch-pt.kz

Утилизация

Отслужившие свой срок измерительные инструменты, принадлежности и упаковку следует сдавать на экологически чистую рекуперацию отходов.

Не выбрасывайте измерительные инструменты и аккумуляторные батареи/батарейки в бытовой мусор!

Только для стран-членов ЕС:

В соответствии с европейской директивой 2002/96/ЕС отслужившие измерительные инструменты и в соответствии с европейской директивой 2006/66/ЕС поврежденные либо отработанные аккумуляторы/батарейки нужно собирать отдельно и сдавать на экологически чистую рекуперацию.

Возможны изменения.

Вказівки з техніки безпеки



Прочитайте і виконуйте усі вказівки. ДОБРЕ ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ.

- ▶ **Віддавайте свій вимірювальний прилад на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин.** Тільки за таких умов Ваш вимірювальний прилад і надалі буде залишатися безпечним.
- ▶ **Не працюйте з вимірювальним приладом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** У вимірювальному приладі можуть утворюватися іскри, від яких може займатися пил або пари.
- ▶ **З технологічних причин вимірювальний інструмент не дає стовідсоткової гарантії. Щоб уникнути небезпеки, перед свердленням, розпилюванням або фрезеруванням в стінах, стелі або підлозі підстрахуйтеся інформацією з інших джерел, таких як, будівельні креслення, виготовлені під час будівництва фотографії тощо.** Фактори навколишнього середовища, напр., вологість повітря, або інші електричні прилади, що знаходяться поблизу, можуть негативно вплинути на точність вимірювального інструменту. Конструкція та стан стін (напр., вологість, будівельні матеріали із вмістом металу, шпалери із струмопровідними властивостями, ізоляційні матеріали, плитка), а також кількість, вид, розмір та положення об'єктів можуть спотворити результати вимірювання.

Описання принципу роботи

Призначення

Вимірювальний прилад призначений для пошуку металів (чорних і кольорових металів, напр., залізної арматури), дерев'яних балок, а також електропроводки в стінах, стелі і підлозі.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення вимірювального приладу на сторінці з малюнком.

- 1 Світляне кільце
- 2 Отвір для нанесення позначок
- 3 Дисплей
- 4 Кнопка «**Zoom**»
- 5 Кнопка пошуку деревини
- 6 Кнопка пошуку металу
- 7 Вимикач «**on/off**»
- 8 Повстяна підкладка
- 9 Сенсорна зона
- 10 Кришка секції для батарейок
- 11 Олівець для позначення (виймається)
- 12 Фіксатор секції для батарейок

Елементи індикації

- a Індикатор електропроводки
- b Індикатор режиму пошуку деревини
- c Індикатор режиму пошуку металу
- d Індикатор режиму «**Zoom**»
- e Вимірювальний індикатор «**Zoom**»
- f Вимірювальний індикатор
- g Індикатор калібрування «**AutoCal**»
- h Індикатор чорних металів
- i Індикатор кольорових металів
- j Індикатор вимкненого звукового сигналу
- k Індикатор зарядженості батарейок

Зображене чи описане приладдя не належить до стандартного обсягу поставки.

Технічні дані

Детектор	PDO Multi
Товарний номер	3 603 K10 000
Макс. глибина чутливості*:	
– чорні метали	80 мм
– кольорові метали (мідь)	60 мм
– мідна проводка (електрична)**	40 мм
– Деревина	20 мм
Автоматичне вимикання прибіл. через	5 хвил.
Робоча температура	–10 °C ... +50 °C
Температура зберігання	–20 °C ... +70 °C
Батарея	1 x 9 В 6LR61
Акумуляторна батарея	1 x 9 В 6F22
Експлуатаційний резерв (лужно-марганцева батарея), прибіл.	6 год.
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01/2003	0,25 кг

* залежно від матеріалу і розмірів об'єкту, а також матеріалу і стану поверхні

** менша глибина чутливості на проводку вимкненої електромережі

► При несприятливій структурі основи точність результату вимірювання погіршується.

Будь ласка, зважайте на товарний номер, що зазначений на заводській табличці Вашого вимірювального приладу, адже торговельні назви окремих приладів можуть розрізнятися.

Монтаж

Встромляння/заміна батареї

У вимірювальному приладі рекомендується використовувати лужно-марганцеві батареї або акумуляторні батареї.

Щоб відкрити кришку секції для батарейок **10**, натисніть на фіксатор **12** в напрямку стрілки і підніміть кришку секції для батарейок угору. Вставте батарею. Слідкуйте при цьому за правильним розташуванням полюсів, як це показано всередині секції для батарейок.

При загорянні індикатора зарядженості батарейок **k** на дисплеї Ви можете здійснювати вимірювання з використанням лужно-марганцевих батарей ще протягом прибіл. 1 години (акумуляторні батареї мають коротший експлуатаційний резерв). Якщо індикатор зарядженості

батарейок **k** почав мигати, вимірювання можливі лише протягом прибл. 10 хвилин. Якщо мигає індикатор зарядженості батареї **k** і світляне кільце **1** (червоним кольором), вимірювання більше не можливі і Вам треба поміняти батарею чи акумуляторну батарею.

- ▶ **Виймайте батарею/акумуляторну батарею із вимірювального приладу, якщо Ви тривалий час не будете користуватися приладом.** При тривалому зберіганні батареї та акумуляторні батареї можуть кородувати або саморозряджатися.

Експлуатація

Початок роботи

- ▶ **Захищайте вимірювальний прилад від вологи і сонячних променів.**

Вмикання/вимикання

- ▶ **Перед вмиканням вимірювального приладу перевірте, щоб сенсорна зона 9 не була вологою.** Якщо необхідно, витріть вимірювальний прилад ганчіркою.
- ▶ **Не допускайте дії на вимірювальний прилад екстремальних температур та температурних перепадів.** Зокрема, не залишайте його на тривалий час в машині. Якщо вимірювальний прилад зазнав впливу перепаду температур, перш ніж вмикати його, дайте йому стабілізувати свою температуру.
- ▶ **Уникайте сильних поштовхів та падіння вимірювального приладу.**

Щоб **увімкнути** вимірювальний прилад, натисніть на будь-яку кнопку.

Якщо Ви вмикаєте вимірювальний прилад кнопкою пошуку деревини **5** або кнопкою пошуку металу **6**, прилад відразу вмикається у відповідний пошуковий режим.

Якщо Ви вмикаєте прилад вимикачем **7** або кнопкою **«ZOOM» 4**, прилад вмикається в той пошуковий режим, в якому він працював до вимкнення.

Після короткої самоперевірки вимірювальний прилад готовий до роботи. Якщо вимірювальний прилад знаходиться в режимі пошуку металу, про його готовність до роботи свідчить галочка за індикатором калібрування **«AutoCal» g**.

Щоб **вимкнути** вимірювальний прилад, натисніть на вимикач **7**.

Якщо протягом прибл. 5 хвил. Ви не будете натискати на кнопки вимірювального приладу, він, щоб заощадити батарею, автоматично вимикається.

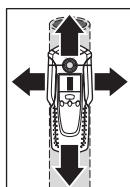
- **Перш ніж виконати свердлення, розпилювання або фрезерування в стіні, Вам потрібно підстрахуватися інформацією з інших джерел інформації.** Оскільки на результати вимірювання можуть впливати фактори навколишнього середовища та конструкція стіни, небезпека може виникнути навіть незважаючи на те, що індикатор не показує наявності об'єкта в сенсорній зоні (звуковий сигнал не лунає, а світляне кільце **1** світиться зеленим кольором).

Режими роботи

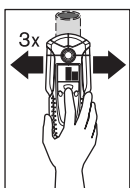
Вимірювальний прилад розпізнає об'єкти в межах сенсорної зони **9**.

Пошук металу

Щоб розпочати пошук металу, натисніть на кнопку пошуку металу **6**. На дисплеї з'являється символ **c** пошуку металу, кільце **1** горить зеленим кольором.



Приставте вимірювальний прилад до досліджуваної поверхні і починайте пересувати його убік. При наближенні вимірювального приладу до металу стовбчик штрихового індикатора **f** зростає, при віддаленні від металу балка зменшується. Максимальна висота стовбчика свідчить про те, що метал знаходиться під серединою сенсора (під отвором для нанесення позначок **2**). До тих пір, поки вимірювальний прилад буде знаходитися над металом, світляне кільце **1** світиться червоним кольором і лунає безперервний сигнал.



Для точної локалізації об'єкту натисніть на кнопку «**Zoom**» **4** і, тримаючи її натиснутою, декілька разів (3 рази) проведіть вимірювальним приладом над об'єктом. На дисплеї з'являється індикатор режиму «Zoom» **d**. Над серединою металевго об'єкту балка штрихового індикатора «Zoom» **e** досягає максимальної висоти.

Якщо Ви шукаєте невеликі металеві об'єкти або такі, що знаходяться дуже глибоко, і штриховий індикатор **f** не піднімається, натисніть на кнопку «**Zoom**» **4** і, тримаючи її натиснутою, ще раз пройдіться над зоною пошуку. Під час пошуку зважайте лише на вимірювальний індикатор **e**.

60 | Українська

Якщо в обстежуваному матеріалі знаходяться металеві вкраплення, вимірювальний індикатор **f** подає безперервний сигнал. Натисніть на кнопку **«ZOOM» 4** і, тримаючи її натиснутою, продовжуйте проводити приладом над досліджуваною зоною. Під час пошуку зважайте лише на вимірювальний індикатор **e**.

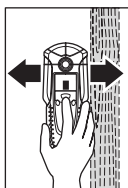
Якщо знайдений метал належить до розряду чорних металів (напр., є залізом), на дисплеї з'являється символ **h**. Якщо знайдений метал належить до розряду кольорових металів, на дисплеї з'являється символ **i**. Для розрізнення видів металів вимірювальний прилад повинен знаходитися над знайденим металевим об'єктом (кільце **1** світиться червоним кольором). При слабкому сигналі індикація виду металу неможлива.

При арматурних сітках і арматурі в досліджуваній поверхні стовбчик штрихового індикатора **f** з'являється на всій площі. В таких випадках завжди здійснюйте пошук в режимі «Zoom». Як правило, при рулонних арматурних сітках безпосередньо над металевими стрижнями на дисплеї з'являється символ **h**, яким позначаються магнітні метали, між стрижнями з'являється символ **i**, яким позначаються немагнітні метали.

Пошук деревини

Щоб розпочати пошук деревини, натисніть на кнопку пошуку деревини **5**. На дисплеї з'являється символ **b** пошуку деревини і індикатор режиму «Zoom» **d**, стрілка під індикатором «Zoom» **d** мигає. Індикатор калібрування «AutoCal» **g** та кільце **1** зникають.

Приставте вимірювальний прилад до досліджуваної поверхні. Лише після цього натисніть на кнопку **«ZOOM» 4** і тримайте її натиснутою. Світлове кільце **1** починає світитися зеленим кольором, знову з'являється індикатор калібрування «AutoCal» **g**, а індикатор режиму «Zoom» **d** згасає.



Пересувajte вимірювальний прилад з натиснутою кнопкою **«ZOOM» 4** рівномірно по поверхні, не підіймаючи його і не змінюючи силу натискування. Під час вимірювання повстані підкладки **8** завжди повинні мати контакт з поверхнею.

При знаходженні дерева стовбчик штрихового індикатора **f** піднімається. Щоб точніше локалізувати дерев'яний об'єкт, ще раз проведіть вимірювальним приладом по поверхні. Після кількаразового проходження тією самою поверхнею прилад дуже точно показує дерев'яний об'єкт: До тих пір, поки вимірювальний прилад буде знаходитися над

дерев'яним об'єктом, світляне кільце **1** світиться червоним кольором і лунає безперервний сигнал. Над серединою дерев'яного об'єкту стовбчик штрихового індикатора «Zoom» **f** досягає максимальної висоти. Вимірювальний індикатор «Zoom» **e** при пошуках деревини не активований.

Увага: Якщо Ви випадково приставили вимірювальний прилад на досліджувану поверхню над дерев'яним об'єктом і посунули його на поверхні, починають мигати вимірювальний індикатор **f** і стрілка під індикатором режиму «Zoom» **d**, світляне кільце **1** при цьому мигає червоним кольором. В такому випадку почніть вимірювання спочатку, приставивши вимірювальний прилад на поверхню із невеликим зміщенням і знову натиснувши на кнопку **«ZOOM» 4**.

При пошуках дерев'яних об'єктів частково прилад показує також і металеві об'єкти на глибині 20–50 мм. Щоб розрізнити між дерев'яними і металевими об'єктами, перемкніться в режим пошуку металу (див. «Пошук металу»). Якщо в цьому режимі прилад знову показує об'єкт на тому самому місці, тоді це однозначно не деревина, а метал. Щоб продовжувати пошук деревини, знову перемкніться в режим пошуку деревини.

Пошук електропроводки

Вимірювальний прилад показує електропроводку з напругою від 110 В до 400 В і стандартною частотою (змінний струм 50 або 60 Гц). Іншу проводку (постійний струм, більша/менша частота або напруга) прилад показує лише як металевий об'єкт.

Електропроводка показується як протягом пошуку металу, так і протягом пошуку деревини. При знаходженні електропроводки на дисплеї з'являється індикатор **a**. Щоб точніше локалізувати електропроводку, ще раз проведіть вимірювальним приладом по поверхні. Після кількаразового проходження прилад дуже точно показує електропроводку. Якщо вимірювальний прилад знаходиться дуже близько від електропроводки (чотири чи п'ять пунктів в індикаторі **a**), світлове кільце **1** починає мигати червоним кольором і швидко лунає звуковий сигнал.

Електропроводку знайти легше, якщо до проводки, яку Ви шукаєте, підключені і ввімкнені споживачі електроенергії (напр., освітлювальні чи інші прилади). Проводка з 110 В, 230 В і 400 В (~) знаходиться приблизно з однаковою пошуковою потужністю.

62 | Українська

За певних умов (напр., за металевою або вологою поверхнею) прилад не завжди надійно знаходить електропроводку. Ви знайдете такі місця в режимі пошуку металу. Якщо на великій поверхні прилад повсюди показує однакове значення **f**, матеріал має властивості електричного екрана і пошук електропроводки не надійний.

Електропроводка, що знаходиться не під напругою, знаходиться як металевий об'єкт в режимі пошуку металу. При цьому прилад не показує багатодротовий провід (на відміну від масивного).

Вказівки щодо роботи

- **Зважаючи на принцип роботи приладу, певні оточуючі умови можуть позначитися на результатах вимірювання. До них відносяться, наприклад, близькість приладів, що генерують сильні магнітні або електромагнітні поля, волога, будівельні матеріали, що містять метал, ізоляційні матеріали, покриті алюмінієм, електропровідні шпалери та кахлі.** Тому перед свердлінням, розпилюванням або фрезеруванням у стінах, стелі або підлозі зважайте також і на інші джерела інформації (наприклад, на будівельні плани).

Вимкнення звукового сигналу

Звуковий сигнал можна вмикати і вимикати. Для цього одночасно натисніть на кнопку пошуку металу **6** і пошуку деревини **5**. Коли звуковий сигнал вимкнута, на дисплеї з'являється індикатор **j**.

При вимкненні та увімкненні приладу настройка щодо звукового сигналу зберігається.

Позначення об'єктів

Якщо необхідно, Ви можете позначити знайдені об'єкти. Для цього вийміть з вимірювального приладу олівець **11** і здійсніть вимірювання звичайним способом. При знаходженні границь або середини об'єкта позначте їх місце через отвір для нанесення позначок **2**.

Індикатор «AutoCal»

Якщо протягом тривалого часу мигає галочка індикатора калібрування «**AutoCal**» **g** або якщо вона зовсім не з'являється, точні вимірювання більше не можливі. В такому випадку надішліть вимірювальний прилад в авторизовану сервісний центр Bosch. Виняток: В режимі пошуку деревини індикатор калібрування «**AutoCal**» **g** не з'являється, поки не буде натиснута кнопка «**Zoom**» **4**.

Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

Якщо постійно з'являється штриховий індикатор **f** незважаючи на те, що поблизу вимірювального приладу немає металу, вимірювальний прилад можна вручну калібрувати. Для цього приберіть всі об'єкти, що знаходяться поблизу вимірювального приладу (в тому числі наручний годинник і персні на руках), і тримайте прилад в повітрі. На вимкненому приладі одночасно натисніть на вимикач **7** і кнопку пошуку деревини **5** і тримайте їх натиснутими до тих пір, поки світлове кільце **1** не засвітиться одночасно червоним і зеленим кольором. Після цього відпустіть обидві кнопки. Якщо калібрування було успішним, через декілька секунд вимірювальний прилад знову вмикається і готовий до роботи.

Стирайте забруднення сухою, м'якою ганчіркою. Не використовуйте мийні засоби і розчинники.

Щоб не впливати на вимірювання, в сенсорній зоні **9** на передньому і задньому боці приладу не повинно бути наклейок або табличок, зокрема, з металу.

Не знімайте повстяні підкладки **8** з заднього боку вимірювального приладу. Якщо повстяні підкладки пошкоджені або зносилися, їх треба поміняти. Для цього без залишків зніміть пошкоджені повстяні підкладки і приклейте на ті самі місця нові повстяні підкладки.

Зберігайте і переносьте вимірювальний прилад лише в захисній сумці, яка йде в комплекті.

Якщо незважаючи на ретельну процедуру виготовлення і випробування вимірювальний прилад все-таки вийде з ладу, ремонт має виконувати лише майстерня, авторизована для електроінструментів Bosch. Не відкривайте самостійно вимірювальний інструмент.

При будь-яких запитаннях і замовленні запчастин, будь ласка, обов'язково зазначаєте 10-значний товарний номер, що знаходиться на заводській табличці вимірювального приладу.

Запчастини

Захисна сумка 1 609 203 P19
Кришка секції для батарейок **10** 1 609 203 R32
Повстяна підкладка **8** 1 609 203 P21

Сервісна майстерня і обслуговування клієнтів

В сервісній майстерні Ви отримаєте відповідь на Ваші запитання стосовно ремонту і технічного обслуговування Вашого продукту. Малюнки в деталях і інформацію щодо запчастин можна знайти за адресою:

www.bosch-pt.com

Консультанти Bosch з радістю допоможуть Вам при запитаннях стосовно купівлі, застосування і налагодження продуктів і приладдя до них.

Гарантійне обслуговування і ремонт електроінструменту здійснюються відповідно до вимог і норм виготовлювача на території всіх країн лише у фірмових або авторизованих сервісних центрах фірми «Роберт Бош».

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Використання контрафактної продукції небезпечне в експлуатації і може мати негативні наслідки для здоров'я. Виготовлення і розповсюдження контрафактної продукції переслідується за Законом в адміністративному і кримінальному порядку.

Україна

ТОВ «Роберт Бош»

Сервісний центр електроінструментів

вул. Крайня, 1, 02660, Київ-60

Україна

Тел.: +38 (044) 4 90 24 07 (багатоканальний)

E-Mail: pt-service@ua.bosch.com

Офіційний сайт: www.bosch-powertools.com.ua

Адреса Регіональних гарантійних сервісних майстерень зазначена в Національному гарантійному талоні.

Утилізація

Вимірювальні прилади, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.

Не викидайте вимірювальні інструменти та акумуляторні батареї/батарейки в побутове сміття!

Лише для країн ЄС:



Відповідно до європейської директиви 2002/96/ЄС та європейської директиви 2006/66/ЄС відпрацьовані вимірювальні прилади, пошкоджені або відпрацьовані акумуляторні батареї/батарейки повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.

Можливі зміни.

Instrucțiuni privind siguranța și protecția muncii



Citiți și respectați toate instrucțiunile. PĂSTRAȚI ÎN CONDIȚII BUNE PREZENTELE INSTRUCȚIUNI.

- ▶ **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 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.
- ▶ **Pe baza tehnologiei sale de fabricație, aparatul de măsură nu poate oferi rezultate sigure 100 %. Pentru a exclude situațiile periculoase, de fiecare dată înainte de a găuri, a tăia sau a freza pereți, plafoane sau podele, pentru protecția dumneavoastră consultați și alte surse de informații precum planurile de construcție, fotografiile din faza de construcție, etc.** Influențele mediului, ca umiditatea aerului sau vecinătatea altor aparate electrice, pot afecta precizia aparatului de măsură. Structura și starea pereților (de exemplu, materiale de construcții cu metal, tapet conducător electric, materiale de izolație, faianță) cât și numărul, tipul, dimensiunile și poziția obiectelor pot falsifica rezultatele de măsurare.



Descrierea funcționării

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 Avertizare baterii descărcate

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



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
– Conducători 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

► **Rezultatul de măsurare poate fi mai puțin precis în cazul unei structuri nefavorabile a suprafeței scanate.**

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.

Montare

Montarea/schimbarea bateriei

Pentru buna funcționare a aparatului de măsură se recomandă utilizarea bateriilor alcaline cu mangan sau a acumulatorilor.

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.

Atunci când pe display se aprinde indicatorul de avertizare baterii descărcate **k**, în cazul utilizării bateriilor alcaline cu mangan, mai puteți efectua măsurători timp de aproximativ 1 oră (dacă utilizați acumulatori, durata de funcționare va fi mai scurtă). Atunci când indicatorul de avertizare baterii descărcate **k** clipește, înseamnă că mai puteți efectua măsurători timp de încă aproximativ 10 min. În cazul în care clipește în același timp indicatorul de avertizare baterii descărcate **k** și inelul luminiscent **1** (roșu), nu mai este posibilă efectuarea de măsurători și trebuie să schimbați bateria respectiv acumulatorul.

- ▶ **Extrageți bateria respectiv acumulatorul din aparatul de măsură în cazul în care nu-l veți folosi un timp mai îndelungat.** Bateriile și acumulatorii se pot coroda sau autodescărca în timpul unei depozitări mai îndelungate.

Funcționare

Punere în funcțiune

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

Conectare/deconectare

- ▶ **Înainte de conectarea aparatului de măsură asigurați-vă că zona senzorului 9 nu este umedă.** Dacă este necesar, uscați aparatul de măsură prin ștergere cu o lavetă.
- ▶ **Nu expuneți aparatul de măsură la temperaturi extreme sau la variații mari de temperatură.** De exemplu, nu-l lăsați un timp mai îndelungat în mașină. În caz de variații mai mari de temperatură, înainte de a-l pune în funcțiune, lăsați-l mai întâi să revină la temperatura normală.
- ▶ **Evitați șocurile puternice sau căderile aparatului de măsură.**

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 de calibrare „AutoCal“ g.

Pentru **deconectarea** aparatului de măsură 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.

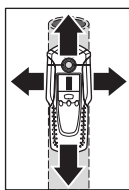
- **Înainte de a găuri, tăia sau freza un perete, pentru a vă proteja împotriva eventualelor pericole, trebuie să consultați și alte surse de informații.** Deoarece rezultatele de măsurare pot fi afectate de influențe ale mediului sau de structura pereților, poate exista o situație periculoasă, chiar dacă aparatul nu indică niciun obiect în zona de detecție a senzorilor (nu se aude niciun semnal sonor și inelul luminescent **1** luminează verde).

Moduri de funcționare

Aparatul de măsură detectează obiecte situate sub zona senzorului **9**.

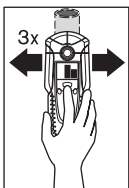
Detectarea obiectelor metalice

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



Puneți instrumentul de măsurat pe suprafața care trebuie explorată și deplasați-l lateral. Dacă detectorul se apropie de un obiect metalic, crește deviația liniei de semnal pe afișajul de măsurare **f**, dacă obiectul se îndepărtează, deviația scade. În poziția corespunzătoare deviației maxime a liniei de semnal, obiectul

metalic se află sub centrul senzorului (sub orificiul de marcare **2**). Atât timp cât instrumentul de măsurat se află deasupra obiectului metalic, inelul **1** luminează în roșu și se aude un sunet continuu.



Pentru localizarea precisă a obiectului apăsați tasta „**Zoom**“ **4** și țineți-o apăsată, în timp ce deplasați în mod repetat (3x) instrumentul de măsurare deasupra obiectului. Pe display apare indicatorul funcției Zoom **d**. Deasupra centrului obiectului metalic afișajul de măsurare Zoom **e** prezintă deviația cea mai mare a liniei de semnal.

70 | Română

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**.

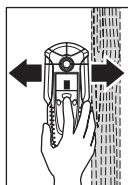
Dacă în cazul obiectului metalic este vorba despre un metal cu proprietăți magnetice (de exemplu fier), atunci pe display va apărea simbolul **h**. La metalele fără proprietăți magnetice va fi afișat simbolul **i**. Pentru a putea face diferența între tipurile de metal, instrumentul de măsurat trebuie 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 deasupra substratului instrumentul de măsurat cu tasta „**Zoom**” **4** apăsată, fără a-l ridica sau a modifica apăsarea exercitată asupra lui. În timpul măsurării patinele de păslă **8** trebuie să rămână întotdeauna 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.

72 | Română

Conductorii sub tensiune pot fi detectați mai ușor, dacă, la conductorul care trebuie localizat sunt racordați consumatori 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 ecranează 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

- **În baza principiului de funcționare, rezultatele de măsurare pot fi influențate negativ de anumite condiții de mediu. Printre acestea se numără de ex. apropierea de aparate care generează câmpuri magnetice sau electromagnetice puternice, umezeala, materiale de construcții care conțin metale, materiale de izolație cașerate cu folie de aluminiu deasemeni tapet sau plăci de faianță conductibile.** De aceea, înainte de a găuri, tăia sau freza în pereți, plafoane sau podele, aveți în vedere și alte surse de informații (de ex. planurile de construcție).

Deconectarea semnalului sonor

Puteți deconecta și conecta semnalul sonor. Apăsăți 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 marcare **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 aparatului de măsură, nu este permisă aplicarea de etichete sau plăcuțe indicatoare, în special cele de metal.

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

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

Dacă, în ciuda procedeelelor de fabricație și verificare riguroase, aparatul de măsură are totuși o defecțiune, repararea acesteia se va efectua la un centru autorizat de service și asistență post-vânzări pentru scule electrice Bosch. Nu deschideți singuri aparatul de măsură.

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.

74 | Română**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

Serviciu de asistență tehnică post-vânzări și consultanță clienți

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 ansamblor 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.

Nu aruncați aparatele de măsură și acumulatorii/bateriile în gunoiul menajer!

Numai pentru țările UE:

Conform Directivei Europene 2002/96/CE aparatele de măsură scoase din uz și, conform Directivei Europene 2006/66/CE, acumulatorii/bateriile defecte sau consumate trebuie colectate separat și dirijate către o stație de reciclare ecologică.

Sub rezerva modificărilor.

Указания за безопасна работа



Необходимо е да прочетете и спазвате стриктно всички указания. **СЪХРАНЯВАЙТЕ ТЕЗИ УКАЗАНИЯ НА СИГУРНО МЯСТО.**

- ▶ **Допускайте измервателният уред да бъде ремонтиран само от квалифицирани техници и само с използване на оригинални резервни части.** С това се гарантира запазването на функциите, осигуряващи безопасността на измервателния уред.
- ▶ **Не работете с измервателния уред в среда с повишена опасност от експлозии, в която има леснозапалими течности, газове или прахове.** В измервателния уред могат да възникнат искри, които да възпламенят праха или парите.
- ▶ **Поради принципа си на действие измервателният уред не може да осигури 100-процентова сигурност. За да бъдат изключени опасни ситуации, преди пробиване, рязане или фрезозане в стени, тавани или подове си осигурявайте допълнителна информация, напр. от строителни чертежи, снимки от периода на строежа и т.н.** Влияния на околната среда, напр. влажност на въздуха и близост до други електрически уреди, могат да влошат точността на измерването. Структурата и състоянието на стените (напр. влажност, съдържащи метал строителни материали, токопроводящи тапети, изолационни материали, фаянсови плочки и т.н.), както и броят, видът, големината и положението на обектите могат да направят измерването невалидно.

Функционално описание

Предназначение на уреда

Измервателният уред е предназначен за откриване на метали (черни и цветни, напр. армировка), дървени греди, както и проводници под напрежение, скрити в стени, тавани и подове.

Изобразени елементи

Номерирането на елементите се отнася до изображението на измервателния уред на страницата с фигурите.

- 1 Светещ пръстен
- 2 Отвор за маркиране
- 3 Дисплей
- 4 Бутон «**Zoom**» (Лупа)
- 5 Бутон за режим «Откриване на дърво»
- 6 Бутон за режим «Откриване на метал»
- 7 Пусков прекъсвач «on/off»
- 8 Филцови степенки
- 9 Сензорна зона
- 10 Капак на гнездото за батерии
- 11 Молив за маркиране (с възможност за изваждане)
- 12 Бутон за застопоряване на капака на гнездото за батерии

Елементи на дисплея

- a Символ за проводници под напрежение
- b Символ за режим «Откриване на дърво»
- c Символ за режим «Откриване на метал»
- d Символ за функция «**Zoom**» (Лупа)
- e Хоризонтални линии «**Zoom**»
- f Хоризонтални линии за открит обект
- g Символ за калибриране «**AutoCal**»
- h Символ за магнитни метали
- i Символ за немагнитни метали
- j Символ за изключена звукова сигнализация
- k Символ за изтощени батерии

Изобразените на фигурите или описани в ръководството за експлоатация допълнителни приспособления не са включени в окомплектовката.

Технически данни

Уред за откриване на метал и дърво	PDO Multi
Каталожен номер	3 603 K10 000
макс. дълбочина на сканиране*:	
– черни метали	80 mm
– цветни метали (мед)	60 mm
– медни сплави (под електрическо напрежение)**	40 mm
– в дърво	20 mm
Автоматично изключване след прикл.	5 min
Работен температурен диапазон	–10 °C ... +50 °C
Температурен диапазон за съхраняване	–20 °C ... +70 °C
Батерия	1 x 9 V 6LR61
Акумулаторна батерия	1 x 9 V 6F22
Продължителност на работа (алкално-манганови батерии), прикл.	6 h
Маса съгласно EPTA-Procedure 01/2003	0,25 kg

* в зависимост от материала и големината на обекта, както и от материала и състоянието на основата

** по-малка дълбочина на откриване при проводници без напрежение

► При неблагоприятна структура на основата точността на резултата от измерването може да се влоши.

Моля, обърнете внимание на каталожния номер на табелката на измервателния уред, търговските наименования могат в някои случаи да бъдат променени.

Монтиране

Поставяне/смяна на батерията

За работа с измервателния уред се препоръчва използването на алкално-манганови батерии или на акумулатор-ни батерии.

За отваряне на капака на гнездото за батериите **10** притиснете бутона **12** по посока на стрелката и отворете капака нагоре. Поставете включената в окомплектовката батерия. При това внимавайте за полярността ѝ: батерията трябва да е обърната така, както е изобразено от вътрешната страна на капака на гнездото.

78 | Български

От момента, в който на дисплея се появи предупредителният символ за батерията **k**, можете да измервате още припл. 1 час при използване на алкално-манганова батерия (при използване на акумулаторна батерия по-малко). От момента, в който предупредителният символ за батерията **k** започне да мига, е възможно да измервате още припл. 10 минути. Когато предупредителният символ за батерията **k** и светещият пръстен **1** (червен) започнат да мигат, не е възможно по-нататъшно извършване на измервания и батерията, респ. акумулаторната батерия трябва да бъдат сменени.

- ▶ **Когато няма да използвате измервателния уред продължително време, изваждайте от него батерията, респ. акумулаторната батерия.** При продължително съхраняване обикновените и акумулаторните батерии могат да кородират или да се саморазредят.

Работа с уреда

Пускане в експлоатация

- ▶ **Предпазвайте измервателния прибор от овлажняване и директно попадане на слънчеви лъчи.**

Включване и изключване

- ▶ **Преди включване на измервателния уред се уверете, че сензорната зона 9 не е влажна.** При необходимост подсушете уреда с мека кърпа.
- ▶ **Не излагайте измервателния уред на екстремни температури или на големи температурни разлики.** Напр. не го оставяйте продължително време в автомобил. При големи температурни разлики, първо оставяйте измервателния уред достатъчно време да се темперира, и след това работете с него.
- ▶ **Избягвайте силни удари върху измервателния уред; внимавайте да не го изпускате.**

За **включване** на измервателния уред натиснете произволен клавиш.

Когато включите уреда с бутона за откриване на дърво **5** или с бутона за откриване на метал **6**, уредът се стартира непосредствено в съответния режим.

Когато включите уреда с пусковия прекъсвач **7** или с бутона **«ZOOM» 4**, след стартиране той се намира в режима на работа, в който е бил при последното си включване.

След кратък автотест измервателният уред е готов за работа. Ако уредът се намира в режим за откриване на метал, готовността за работа се сигнализира със символ вдясно от **«AutoCal» g.**

За **изключване** на уреда натиснете пусковия прекъсвач **7.**

Ако в продължение на припл. 5 min не бъде натиснат бутон на уреда, с оглед предпазване на батериите той се изключва автоматично.

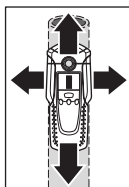
- ▶ **Преди да пробивате, режете или фрезовате стената, трябва да се осигурите срещу евентуални опасности чрез допълнителни източници на информация.** Тъй като резултатите от измерването могат да бъдат повлияни от околната среда или структурата на стената, е възможно да възникне опасност, въпреки че на дисплея не се изобразява обект в зоната на сензора (не се чува предупредителен звуков сигнал и светещият пръстен **1** свети зелено).

Режими на работа

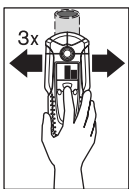
Уредът открива обекти, намиращи се под сензорната зона **9.**

Откриване на метални обекти

За откриване на метални обекти натиснете бутона за режим «Откриване на метал» **6.** На дисплея се изобразява символът **c** за режим «Откриване на метал», пръстенът **1** започва да свети зелено.



Поставете уреда на повърхността, която ще изследвате, и започнете да го премествате странично. Когато уредът се приближи до метален обект, броят на линиите **f** на дисплея се увеличава, когато уредът се отдалечава от обекта, броят на линиите намалява. В позицията с максимален брой линии металният обект се намира под центъра на сензорната зона (под маркировките на корпуса **2**). Когато уредът се намира над металния обект, пръстенът **1** свети червено и се чува непрекъснат звуков сигнал.



За точното определяне на местоположението на обекта натиснете и задръжте бутона **«ZOOM» 4** (увеличение 3 пъти) и придвижете уреда отново над обекта. На дисплея се появява символът за функцията Zoom (лупа) **d.** Над средата на обекта хоризонталните линии на функцията Zoom **e** достигат максимума си.

Ако търсите твърде малки или намиращи се надълбоко метални обекти и броят на линиите **f** е недостатъчен, натиснете и задръжте бутона **«ZOOM» 4** и проверете зоната отново. По време на търсенето отчитайте резултатите само от областта Zoom на дисплея **e**.

Ако проверяваният материал съдържа метални включения, броят на линиите **f** остава постоянен по цялата изследвана зона. В такъв случай натиснете и задръжте бутона **«ZOOM» 4** и проверете зоната отново. По време на търсенето отчитайте резултатите само от областта Zoom на дисплея **e**.

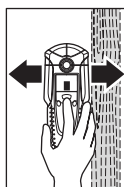
Ако намереният метален предмет е от магнитен материал (напр. стомана), на дисплея се изобразява символа **h**. При немагнитни метали се изобразява символа **i**. За да бъде разпознат типа на метала, уредът трябва да се намира над намерения обект (пръстенът **1** свети червено). При слаб сигнал разпознаването на типа на метала не е възможно.

Ако в изследваната зона е била използвана метална решетка или армировка, броят на линиите **f** остава постоянен по цялата изследвана зона. В такъв случай винаги използвайте функцията Zoom (лупа). Обикновено при метални решетки непосредствено над стоманените пръчки се изобразява символът за открит магнитен обект **h** а между тях се изобразява символът за немагнитен метал **i**.

Откриване на дървени обекти

За откриване на обекти от дърво натиснете бутона «Откриване на дърво» **5**. На дисплея се изобразява символът **b** за режим «Откриване на дърво» и за функцията Zoom (лупа) **d** стрелката под символа Zoom **d** започва да мига. Символът за калибриране **«AutoCal» g** и пръстенът **1** угасват.

Поставете измервателния уред върху изследваната повърхност. Едва след това натиснете и задръжте бутона **«ZOOM» 4**. Светещият пръстен **1** светва със зелена светлина, символът за калибриране **«AutoCal» g** се появява отново, символът за функцията Zoom (лупа) **d** както и стрелката под него угасват.



Придвигнете уреда с равномерен ход по повърхността, като задръжате бутона **«ZOOM» 4** натиснат, като внимавате да не го отделяте от повърхността или да не промените силата на притискане. По време на измерването филцовите степенки **8** трябва да са в непрекъснат контакт с изследваната повърхност.

Ако бъде открит дървен обект, броят на линиите в областта от дисплея **f** нараства. Придвигнете уреда по повърхността отново, за да определите местоположението на обекта точно. След многократно преминаване на същата зона местоположението на дървения обект може да се определи

много точно: когато уредът се намира над обекта, пръстенът **1** свети червено и се чува непрекъснат звуков сигнал. Над средата на дървения обект броят на линиите в областта от дисплея **f** достига максимума си. При търсене на дървени обекти дисплеят Zoom **e** не се използва.

Внимание: ако при поставянето на изследваната повърхност случайно уредът попадне върху дървен обект и след това бъде преместен, на дисплея мигат хоризонталните линии **f** както и стрелката под символа Zoom **d**, а светещият пръстен **1** мига с червена светлина. В такъв случай започнете измерването отново, като поставите уреда върху изследваната повърхност леко отместен и като отново натиснете бутона **«ZOOM» 4**.

При търсене на обекти от дърво понякога като намерени се изобразяват и метални обекти на дълбочина между 20 и 50 mm. За да разграничите дървените от металните обекти превключете на режим откриване на метални обекти (вижте раздела «Откриване на метални обекти»). Ако в този режим се открива обект на същото място, тогава той със сигурност не е дървен, а метален. За да продължите да търсите дървени обекти, върнете уреда в режим откриване на дървени обекти.

Откриване на проводници под напрежение

Измервателният уред показва проводници с напрежение между 110 V и 400 V и честота в границите на широко разпространения стандарт (променлив ток с 50 респ. 60 Hz). Други проводници (по които тече прав ток, променлив с по-висока или по-ниска честота или напрежение) се изобразяват само като метални обекти.

Проводници под напрежение се показват както в режим на търсене на метал, така и в режим на търсене на дърво. Ако бъде открит проводник под напрежение, на дисплея се появява символът **a**. Придвигнете измервателния прибор по повърхността отново, за да локализирате проводника под напрежение по-точно. След неколккратно преминаване на уреда над проводника, той може да бъде локализиран много точно. Ако измервателният прибор е много близко до проводника (четири или пет реда от дисплея **a**), светещият пръстен **1** започва да мига с червена светлина и сигналният звук започва да се повтаря по-бързо.

Проводниците под напрежение могат да бъдат открити по-лесно, ако са включени консуматори и през тях протича ток (напр. електрически крушки, електрически уреди). Проводници със 110 V, 230 V и 400 V (трифазен ток) могат да бъдат откривани приibl. с еднаква ефективност.

82 | Български

При определени условия (напр. зад метални повърхности или зад повърхности с голямо съдържание на влага) проводници под напрежение не могат да бъдат откривани с висока надеждност. Такива зони можете да откриете в режим Откриване на метали. Ако в обширна зона се получава постоянен брой линии **f** то изследваният материал екранира зоната и откриването на проводници под напрежение не е надеждно.

Проводници, които не са под напрежение, можете да откриете в режим търсене на метални обекти. При това обаче не се откриват многожилни (от сплетени нишки) кабели (за разлика от едножилни кабели).

Указания за работа

- Поради принципа на работа точността на резултатите от измерването може да бъде влошена от определени условия на околната среда. В това число влизат напр. близостта на уреди, които създават силни магнитни или електромагнитни полета, повишената влажност, съдържащи метал строителни елементи, каширани с алуминий изолационни материали, както и провеждащи електричество тапети или плочки. Затова, преди да пробивате, режете или прокопавате канали в стени, тавани или подове, отчитайте и информацията от други източници (напр. строителни планове).

Изключване на звуковата сигнализация

Можете по желание да изключите или включите звуковата сигнализация. За целта натиснете едновременно бутоните за режим Откриване на метали **6** и Откриване на дърво **5**. При изключена звукова сигнализация на дисплея се изобразява символът **j**.

При изключване и включване на уреда се запазва последното избрано състояние на звуковата сигнализация.

Маркиране на обекти

При необходимост можете да маркирате открити обекти. За целта извадете молива **11** от уреда и проведете измерването. Ако сте определили границите или центъра на открит обект, маркирайте мястото през отвора за маркиране **2**.

Символ «AutoCal»

Ако символът зад знака за калибриране «AutoCal» **g** започне да мига продължително или престане да се вижда, уредът не е в състояние да дава надеждни резултати. В такъв случай го занесете в оторизиран сервиз за електроинструменти на Бош. Изключение: в режим на търсене на дърво знакът за калибриране «AutoCal» **g** угасва, ако бутонът «ZOOM» **4** не е натиснат.

Поддържане и сервиз

Поддържане и почистване

Ако броят на изображените линии **f** се увеличава за продължително време въпреки че в близост до уреда няма метален обект, уредът трябва да бъде калибриран. За целта отстранете всички метални обекти от зоната около уреда (също и ръчни часовници или пръстени от метал) и вдигнете уреда във въздуха. Включете уреда, като натиснете и задръжете пусковия прекъсвач **7** и бутона за Откриване на дърво **5** толкова дълго, докато пръстенът **1** засвети едновременно с червена и зелена светлина. След това отпуснете двата бутона. Ако процесът на калибриране е протекъл успешно, след няколко секунди уредът се включва отново и е готов за измерване.

Избърсвайте замърсявания със суха мека кърпа. Не използвайте почистващи препарати или разтворители.

За да не повлияете на способността за измерване на уреда, в сензорната зона **9**, на предната страна и на гърба на уреда не трябва да се закачат фирмени табелки, особено табелки от метал.

Демонтирайте филцовите степенки **8** на гърба на уреда. Ако филцовите степенки се повредят или износят, ги заменяйте. За целта напълно отстранете повредените степенки и след това залепете нови на същото място.

Съхранявайте и пренасяйте уреда само във включената в комплектовката предпазна чанта.

Ако въпреки прецизното производство и внимателно изпитване измервателният уред се повреди, ремонтът трябва да бъде извършен в оторизиран сервиз за електроинструменти на Бош. Не се опитвайте да отваряте измервателния уред.

Моля, когато се обръщате към представителите на Бош с въпроси и когато поръчвате резервни части, непременно посочвайте 10-цифрения каталожен номер от табелката на измервателния уред.

Резервни части

Предпазна чанта 1 609 203 P19
Капак на гнездото за батерията **10** 1 609 203 R32
Филцови степенки **8** 1 609 203 P21

Сервиз и консултации

Сервизът ще отговори на въпросите Ви относно ремонти и поддръжка на закупения от Вас продукт, както и относно резервни части. Монтажни чертежи и информация за резервни части можете да намерите също и на **www.bosch-pt.com**

Екипът от консултанти на Бош ще Ви помогне с удоволствие при въпроси относно закупуване, приложение и възможности за настройване на различни продукти от производствената гама на Бош и допълнителни приспособления за тях.

Роберт Бош ЕООД – България

Бош Сервиз Център
Гаранционни и извънгаранционни ремонти
ул. Сребърна № 3–9
1907 София
Тел.: +359 (02) 962 5302
Тел.: +359 (02) 962 5427
Тел.: +359 (02) 962 5295
Факс: +359 (02) 62 46 49
www.bosch.bg

Бракуване

Измервателния уред, допълнителните приспособления и опаковките трябва да бъдат подложени на екологична преработка за усвояване на съдържащите се в тях суровини.

Не изхвърляйте измервателни уреди и акумулаторни батерии/батерии при битовите отпадъци!

Само за страни от ЕС:



Съгласно Европейска директива 2002/96/ЕО измервателни уреди и съгласно Европейска директива 2006/66/ЕО акумулаторни или обикновени батерии, които не могат да се използват повече, трябва да се събират отделно и да бъдат подлагани на подходяща преработка за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.

Правата за изменения запазени.

Uputstva o sigurnosti



Sva uputstva se moraju čitati i na njih obraćati pažnja. ČUVAJTE OVA UPUTSTVA DOBRO.

- ▶ **Neka Vam merni alat popravlja stručno osoblje i samo sa originalnim rezervnim delovima.** Time se obezbeđuje, da sigurnost mernog alata ostaje sačuvana.
- ▶ **Ne radite sa mernim alatom u okolini gde postoji opasnost od eksplozija, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** U mernom alatu se mogu proizvesti varnice, koje bi zapalile prašinu ili isparenja.
- ▶ **Merni alat može tehnološki uslovljeno da ne garantuje stopostotnu sigurnost. Da bi isključili opasnosti, obezbedite se pre svakog bušenja, testerisanja ili glodanja u zidovima, plafonima ili podovima preko drugih informacionih izvora kao o građevinskim planovima, fotografijama iz faze gradnje, itd.** Uticaji vremena, kao vlage iz vazduha ili blizina drugih električnih uređaja može loše uticati na tačnost mernog alata. Osobina i stanje zidova (na primer vlaga, građevinski materijali koji sadrže metale, provodljivi tapeti, materijali kao prigušivači, pločice) kao i broj, vrsta, veličina i položaj objekta mogu krivotvoriti merne rezultate.

Opis funkcija

Upotreba koja odgovara svrsi

Merni pribor je određen za traženje metala (metali gvoždja i nemetala, naprimer gvoždja od armatura), drvenih greda kao i vodova u zidovima, plafonima i podovima koji provode napon.

Komponente sa slike

Označavanje brojevima komponenti sa slike odnosi se na prikaz mernog alata na grafičkoj stranici.

- 1** Svetleći prsten
- 2** Markirani otvor
- 3** Displej
- 4** Dirka „**Zoom**“
- 5** Dirka za traženje drveta
- 6** Dirka za traženje metala
- 7** Dirka za uključivanje-isključivanje „**on/off**“
- 8** Klizač od filca
- 9** Senzorsko područje
- 10** Poklopac prostora za bateriju
- 11** Olovka za markiranje (vadi se)
- 12** Blokiranje poklopca prostora za bateriju

Elementi za pokazivanje

- a** Pokazivač vodova koji provode napon
- b** Pokazivanje funkcije traženja drveta
- c** Pokazivanje funkcije traženja metala
- d** Pokazivanje funkcije „**Zoom**“
- e** Pokazivanje merenja „**Zoom**“
- f** Pokazivač merenja
- g** Pokazivač kalibriranja „**AutoCal**“
- h** Pokazivanje magnetnih metala
- i** Pokazivanje ne magnetnih metala
- j** Pokazivanje isključenog signalnog tona
- k** Opomena za bateriju

Pribor sa slike ili koji je opisan ne spada u standardni obim isporuka.

Tehnički podaci

Aparat za detekciju	PDO Multi
Broj predmeta	3 603 K10 000
Maks. dubina rada*:	
– Metal gvoždja	80 mm
– Nemetali (bakar)	60 mm
– Vodovi od bakra (provode napon)**	40 mm
– Drvo	20 mm
Automatika za isključivanje posle ca.	5 min
Radna temperatura	–10 °C ... +50 °C
Temperatura skladišta	–20 °C ... +70 °C
Baterija	1 x 9 V 6LR61
Akku	1 x 9 V 6F22
Trajanje rada (Alkalno-mangan baterija) ca.	6 h
Težina prema EPTA-Procedure 01/2003	0,25 kg

* Zavisno od materijala i veličine objekta kao i materijala i stanja tla

** Manja dubina rada kod provodnika koji ne provode napon

► **Merni rezultat može loše da ispadne u pogledu tačnosti kod nepovoljnih osobina podloge.**

Molimo obratite pažnju na broj predmeta na tipskoj tablici Vašeg mernog alata, trgovačke oznake pojedinih mernih alata mogu varirati.

Montaža

Ubacivanje baterije/promena

Za rad mernog alata se preporučuje upotreba alkalnih mangan-baterija ili akumulatora.

Za otvaranje poklopca prostora za bateriju **10** pritisnite blokadu **12** u pravcu strelice i podignite uvis poklopac. Ubacite isporučenu bateriju. Pazite pritom na pravi pol prema prikazu na unutrašnjoj strani prostora za bateriju.

Ako se opomena za bateriju pali **k** na displeju, onda možete meriti kod upotrebe Alkalne-mangan-baterije još oko 1 sat (kod akumulatora je manje vreme) Ako opomena za bateriju treperi **k**, onda su mogući još ca. 10 minuta. Ako opomena za bateriju treperi **k** kao i svetleći prsten **1** (crveno), onda više nije moguće merenje i morate promeniti bateriju odnosno akumulator.

► **Izvadite bateriju odnosno akumulator iz mernog alata, ako ga duže ne koristite.** Baterija i akumulator mogu kod dužeg čuvanja korodirati i sami se isprazniti.

Rad

Puštanje u rad

- ▶ Čuvajte merni alat od vlage i direktnog sunčevog zračenja.

Uključivanje-isključivanje

- ▶ **Uverite se pre uključivanja mernog pribora, da područje senzora 9 nije vlažno.** Osušite brišući merni pribor u datom slučaju sa nekom krpom.
- ▶ **Ne izlažite merni alat ekstremnim temperaturama ili temperaturnim kolebanjima.** Ne ostavljajte ga na primer duže vreme u autu. Pustite merni alat kod većih temperaturnih kolebanja da se najpre temperira, pre nego ga pustite u rad.
- ▶ **Izbegavajte snažne udarce ili padove mernog alata.**

Za **uključivanje** mernog pribora pritisnite neku željenu dirku.

Ako uključite merni pribor sa dirkom za traženje drveta **5** ili sa dirkom za traženje metala **6**, onda se nalazite odmah u odgovarajućoj funkciji traženja.

Ako uključite merni pribor sa dirkom za uključivanje-isključivanje **7** ili sa dirkom „**ZOOM**“ **4**, onda se nalazi aparat u funkciji traženja u kojoj se je koristio poslednji put.

Posle kraćeg samotesta je merni pribor spreman za rad. Ako se pribor za merenje nalazi u funkciji traženja metala, onda se pokazuje spremnost za rad sa jednom kukom iza pokazivanja kalibracije „**AutoCal**“ g.

Za **isključivanje** mernog pribora pritisnite taster za uključivanje-isključivanje **7**.

Ako se ca. 5 min dugo ne pritiska nijedna dirka na mernom priboru, onda se merni pribor automatski isključuje radi čuvanja baterije.

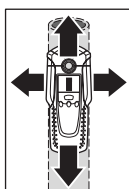
- ▶ **Pre nego što bušite u zid, testerisete ili glodate, trebalo bi da se obezbedite i o drugim izvorima informacija zbog opasnosti.** Pošto rezultati merenja mogu biti pod uticajem okoline ili osobina zida, može postojati opasnost mada pokazivač ne pokazuje neki objekat u području senzora (ne čuje se signalni ton i svetleći prsten **1** svetli zeleno).

Vrste rada

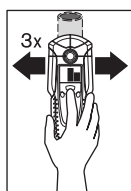
Merni pribor detektuje objekte unutar područja senzora **9**.

Traženje metalnih objekata

Pritisnite za traženje metalnih objekata taster za traženje metala **6**. Na displeju će se pokazati simbol **c** za traženje metala, prsten **1** svetli zeleno.



Postavite merni pribor na površinu koja treba da se ispita i pokrećite ga bočno. Ako se merni pribor približava nekom metalnom objektu, onda raste otklon u mernom pokazivanju **f**, a ako se udaljava od objekta, onda se smanjuje otklon. Na poziciji maksimalnog otklona nalazi se metalni objekt ispod sredine senzora (ispod označenog otvora **2**). Dokle god se merni pribor nalazi iznad metalnog objekta, svetli prsten **1** crveno, i čuje se trajan ton.



Za tačno određivanje objekta pritisnite taster „**ZOOM**“ **4** i držite ga pritisnut, dok merni alat pokrećete ponavljajući 3x preko objekta. Na displeju se pojavljuje pokazivač Zoom-funkcije **d**. Preko sredine metalnog objekta ima Zoom-merni pokazivač **e** najveći otklon.

Ako se traže mali ili dubok metalni objekt i merno pokazivanje **f** ne daje otklon, onda pritisnite dirku „**ZOOM**“ **4** i držite je pritisnuto, dok dalje prelazite područje. Obratite pažnju na traženje samo na Zoom-pokazivanju **e**.

Ako se u materijalu koji treba ispitati nalaze metalni priključci, onda će se u mernom pokazivanju **f** videti trajan signal. Pritisnite onda dirku „**ZOOM**“ **4** i držite je pritisnuto, dok preko područja idete dalje. Obratite pažnju za traženje samo na Zoom-pokazivanju **e**.

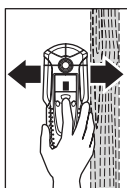
Ako se kod nadjenog metalnog objekta radi o magnetnom metalu (npr. gvoždje), onda se na displeju pokazuje simbol **h**. Kod ne magnetnih metala se pokazuje simbol **i**. Za razlikovanje između vrste metala mora se merni pribor nalaziti iznad nadjenog metalnog objekta (prsten **1** svetli crveno). Kod slabih signala nije moguće pokazivanje vrste metala.

Kod građevinskih čeličnih uložaka i armatura u ispitanoj podlozi pokazuje se preko cele površine otklon u mernom pokazivanju **f**. Upotrebljavajte u ovom slučaju uvek Zoom-funkciju za traženje. Tipično se kod građevinskih čeličnih uložaka pokazuje direktno iznad gvozdjenih štapova u displeju simbol **h** za magnetne metale, dok se između gvozdjenih štapova pojavljuje simbol **i** za nemagnetne metale.

Traženje drvenih objekata

Pritisnite za traženje drvenih objekata taster za traženje drveta **5**. Na displeju se pokazuje simbol **b** za traženje drveta i pokazivač Zoom-funkcije **d**, dok strelica ispod Zoom pokazivača **d** treperi. Pokazivač kalibracije „AutoCal“ **g** i prsten se gasi **1**.

Postavite pribor za merenje na površinu za ispitivanje. Pritisnite potom prvo dirku „**ZOOM**“ **4** i držite je pritisnutu. Svetleći prsten **1** svetli sada zeleno, pokazivanje kalibracije „**AutoCal**“ **g** se ponovo pokazuje, a pokazivanje Zoom-funkcije **d** kao i strelica ispod se gasi.



Pokrećite merni pribor sa pritisnutom dirkom „**ZOOM**“ **4** ravnomerno iznad podloge, bez podizanja ili menjanja pritiska. Za vreme merenja moraju filcani klizači **8** imati uvek kontakt sa podlogom.

Ako se nadje drveni objekt, merno pokazivanje **f** daje otklon. Pokrećite ponovo merni pribor iznad površine, da bi drveni objekt tačno lokalizovali. Posle više prelaza istog područja može drveni objekt veoma tačno da se pokaže. Dokle god se merni pribor nalazi iznad drvenog objekta, svetli prsten **1** crveno i čuje se trajan ton. Preko sredine drvenog objekta ima merno pokazivanje **f** najveći otklon. Zoom-merno pokazivanje **e** nije aktivno kod traženja drvenog objekta.

Pažnja: Ako merni pribor slučajno stavite iznad drvenog objekta na površinu za traženje i pokrećete ga preko površine, onda će trepereti merno pokazivanje **f** kao i strelica ispod Zoom-pokazivanja **d**, i svetleći prsten **1** će trepereti crveno. Počinjete li ponovo u ovom slučaju merenje, stavite merni pribor malo pomeren ponovo na podlogu i ponovo pritisnite dirku „**ZOOM**“ **4**.

Pri traženju drvenih objekata pokazuju se delimično i metalni objekti u dubini od 20–50 mm kao pronadjeni objekti. Za razlikovanje između drvenih i metalnih objekata promenite u funkciju traženje metala (pogledajte „Traženje metalnih objekata“). Ako se u ovoj funkciji pokazuje na istom mestu objekat, onda je sigurno metalni a ne drveni. Promenite za dalje traženje drvenih objekata natrag u funkciju traženja drveta.

Traženje vodova koji provode napon

Merni alat pokazuje vodove, koji provode napon između 110 V i 400 V i čija frekvencija odgovara daleko poznatom standardu (naizmjenična struja sa 50 odnosno 60 Hz). Drugi vodovi (jednosmerne struje, više/nije frekvencije ili napona) se pokazuju samo kao metalni objekti.

Vodovi koji provode napon se pokazuju kako za vreme traženja metala tako i za vreme traženja drveta. Ako se nađe neki vod koji provodi napon, gasi se pokazivanje na displeju **a**. Pokrenite pribor za merenje ponovo preko površine, da bi tačno lokalizovali vod koji provodi napon. Posle više prelazaka može se vod koji provodi napon veoma tačno pokazati. Ako je pribor za merenje vrlo blizu voda (četiri odnosno pet oznaka na pokazivanju **a**), počće da treperi svetleći prsten **1** crveno i čuće se signalni ton sa brzim redosledom tonova.

Vodovi koji provode napon se mogu lakše naći, ako se priključe i uključe strujni potrošači (naprimer sijalice, aparati) na traženom vodu. Vodovi sa 110 V, 230 V i 400 V (trofazne struje) se nalaze otprilike istim postupkom.

Pod određenim uslovima (kao na primer iza metalnih površina ili iza površina sa visokim sadržajem vode) ne mogu se sa sigurnošću nalaziti vodovi koji provode napon. Oni prepoznaju ova područja u finkiji traženja metala. Ako se preko većeg područja svugde pokazuje merna **f** vrednost, onda materijal električno odbija i traženje vodova koji provode napon nije pouzdano.

Sa funkcijom traženja metala ne možete naći vodove kao metalne objekte koji ne provode napon. Kablovi sa licnama se pritom ne pokazuju (nasuprot kablovima sa punim materijalom).

Uputstva za rad

- ▶ **Merni rezultati mogu uslovljeni principima da budu oštećeni određenim uslovima okoline. U to spadaju na primer blizina uredjaja, koji proizvode jaka magnetna ili elektromagnetna polja, gradjevinski materijali koji sadrže metale, izolacioni materijali kaširani aluminijumom kao i provodljivi tapeti ili pločice.** Obratite pažnju stoga pre bušenja, testerisanja ili glodanja u zidovima, plafonima ili podovima i na druge izvore informacija (na primer gradjevinski planovi).

Isključivanje signalnog tona

Vi možete signalni ton isključiti i uključiti. Pritisnite za ovo istovremeno dirku za traženje metala **6** i za traženje drveta **5**. Kod isključenog signalnog tona pojavljuje se pokazivanje na displeju **j**.

Podešavanje signalnog tona ostaje sačuvano kod uključivanja-isključivanja mernog pribora.

Markiranje objekata

Možete markirati po potrebi pronađene objekte. Uzmite za ovo olovku **11** iz mernog pribora i merite kao što je uobičajeno. Ako ste pronašli granice ili sredinu nekog objekta, onda markirajte traženo mesto otvorom za markiranje **2**.

Pokazivanje „AutoCal“

Ako kuka iza kalibrirajućeg pokazivanja treperi „AutoCal“ **g** duže vreme ili se više ne pokazuje, ne može se više pouzdano meriti. Šaljite pribor za merenje u ovom slučaju nekom ovlašćenom Bosch-servisu. Izuzetak: U funkciji traženja drveta gasi se pokazivanje kalibracije „AutoCal“ **g**, dokle god se ne pritisne dirka „ZOOM“ **4**.

Održavanje i servis

Održavanje i čišćenje

Ako merno pokazivanje **f** stalno daje otklon, mada se nijedan objekt od metala ne nalazi u blizini mernog pribora, može se merni pribor i ručno kalibrisati. Uklonite za ovo objekte iz blizine mernog pribora (i sat sa ruke ili prsten od metala) i držite merni pribor u vazduhu. Pritisnite kod isključenog mernog pribora dirku za uključivanje-isključivanje **7** i istovremeno i dirku za traženje drveta **5** toliko dugo, da svetleći prsten **1** istovremeno svetli crveno i zeleno. Pustite potom obe dirke. Ako kalibracija protekne uspešno, onda će merni pribor posle nekoliko sekundi ponovo startovati i ponovo biti spreman za rad.

Izbrišite zaprljanja sa suvom i mekom krpom. Ne upotrebljavajte nikakva sredstva za čišćenje ili rastvarače.

Da ne bi uticali na mernu funkciju, nesme se u područje senzora **9** na prednjoj i zadnjoj strani mernog pribora nameštati neka nalepnica ili tablica, posebno nikakve tablice od metala.

Ne uklanjajte filcane klizače **8** na zadnjoj strani mernog pribora. Zamenite filcane klizače ako su oštećeni ili istrošeni. Uklonite oštećene filcane klizače kompletno i zalepite nove filcane klizače na istom mestu.

Čuvajte i transportujte merni pribor samo u isporučenoj zaštitnoj futroli.

Ako bi merni alat i pored brižljivog postupka proizvodnje i kontrole nekada otkazao, popravku mora vršiti neki stručni servis za Bosch-električne alate. Ne otvarajte merni alat sami.

Kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova navedite neizostavno broj predmeta prema tipskoj tablici mernog alata koja ima 10 brojanih mesta.

Rezervni delovi

Zaštitna torba	1 609 203 P19
Poklopac prostora za bateriju 10	1 609 203 R32
Filcani klizači 8	1 609 203 P21

Servis i savetovanja kupaca

Servis odgovara na Vaša pitanja u vezi popravke i održavanja Vašeg proizvoda kao i u vezi rezervnih delova. Šematske prikaze i informacije u vezi rezervnih delova naći ćete i pod:

www.bosch-pt.com

Bosch-ov tim savetnika će Vam pomoći kod pitanja u vezi kupovine, primene i podešavanja proizvoda i pribora.

Srpski

Bosch-Service
Dimitrija Tucovića 59
11000 Beograd
Tel.: +381 (011) 244 85 46
Fax: +381 (011) 241 62 93
E-Mail: asboschz@EUnet.yu

Uklanjanje djubreta

Merni alati, pribor i pakovanja treba da se dovoze na regeneraciju koja odgovara zaštititi čovekove okoline.

Ne bacajte merne alate i akumulatore (baterije u kućno djubre).

Samo za EU-zemlje:



Prema evropskoj smernici 2002/96/EG ne moraju više neupotrebljivi merni alati a prema evropskoj smernici 2006/66/EG ne moraju više akumulatori/baterije u kvaru i istrošeni da se odvojeno sakupljaju i odvoze reciklaži koja odgovara zaštititi čovekove sredine.

Zadržavamo pravo na promene.

Varnostna navodila



**Vsa navodila morate prebrati in jih upoštevati.
TA NAVODILA DOBRO SHRANITE.**

- ▶ **Merilno orodje lahko popravlja samo kvalificirano strokovno osebje z originalnimi nadomestnimi deli.** Na ta način bo ohranjena varnost merilnega orodja.
- ▶ **Z merilnim orodjem ne smete delati v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in kjer se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah.** Merilno orodje lahko povzroči iskrenje, ki lahko vname prah ali hlape.
- ▶ **Merilno orodje tehnološko pogojeno ne more zagotoviti stoo odstotne varnosti. Da bi preprečili nevarnost, se zaradi tega zavarujte pred vsakim vrtnjem, žaganjem ali rezkanjem v stene, stropove ali tla še s pomočjo drugih virov informacij kot npr. z gradbenimi načrti, fotografijami iz gradbene faze, ipd.** Okoljski vplivi, kot vlažnost zraka ali bližina drugih električnih naprav, lahko negativno vplivajo na natančnost merilnega orodja. Struktura in stanje sten (npr. vlažnost, gradbeni materiali z vsebnostjo kovine, prevodne tapete, izolacijski materiali, ploščice) ter število, vrsta, velikost in položaj objektov lahko izkrivijo merilne rezultate.

Opis delovanja

Uporaba v skladu z namenom

Merilno orodje je namenjeno za iskanje kovin (železove in neželezne kovine, na primer armaturno železo), lesenih tramov ter vodnikov pod napetostjo, ki so speljani v stenah, stropovih in tleh.

Komponente na sliki

Oštevilčenje naslikanih komponent se nanaša na prikaz merilnega orodja na strani z grafiko.

- 1 Svetleči prstan
- 2 Markacijska odprtina
- 3 Zaslon
- 4 Tipka „**zoom**“
- 5 Tipka za iskanje lesa
- 6 Tipka za iskanje kovine
- 7 Vklonno-izklonna tipka „**on/off**“
- 8 Polstena drsnika
- 9 Območje senzorja
- 10 Pokrov predalčka za baterije
- 11 Svinčnik za označevanje (lahko ga vzamete ven)
- 12 Aretiranje pokrova predalčka za baterije

Prikazovalni elementi

- a Prikaz vodnikov pod napetostjo
- b Prikaz funkcije iskanja lesa
- c Prikaz funkcije iskanja kovine
- d Prikaz funkcije „**zoom**“
- e Prikaz meritve „**zoom**“
- f Prikaz meritve
- g Prikaz kalibriranja „**AutoCal**“
- h Prikaz magnetnih kovin
- i Prikaz nemagnetnih kovin
- j Prikaz izključenega tonskega signala
- k Opozorilo o bateriji

Prikazan ali opisan pribor ne spada v standardni obseg dobave.

Tehnični podatki

Digitalni lokator	PDO Multi
Številka artikla	3 603 K10 000
Maks. globina iskanja*:	
– železove kovine	80 mm
– neželezne kovine (baker)	60 mm
– bakreni vodniki (pod napetostjo)**	40 mm
– les	20 mm
Izklopna avtomatika po približno	5 min
Delovna temperatura	–10 °C ... +50 °C
Temperatura skladiščenja	–20 °C ... +70 °C
Baterija	1 x 9 V 6LR61
Akumulatorska baterija	1 x 9 V 6F22
Čas delovanja (alkalijsko-manganova baterija) približno	6 h
Teža po EPTA-Procedure 01/2003	0,25 kg

* odvisno od materiala in velikosti objektov ter materiala in stanja podlage

** manjša globina iskanja pri vodnikih, ki niso pod napetostjo

► **Merilni rezultat je lahko glede natančnosti slab tudi pri neugodni strukturi tal.**

Prosimo upoštevajte številko artikla na tipski ploščici Vašega merilnega orodja – trgovske oznake posameznih merilnih orodij so lahko drugačne.

Montaža

Namestitev/zamenjava baterije

Pri uporabi merilnega orodja priporočamo uporabo alkalnih manganskih baterij ali akumulatorskih baterij.

Pokrov predalčka za baterije **10** odprite tako, da najprej v smeri puščice pritisnete aretiranje **12**, nato pa v smeri navzgor odprite pokrov predalčka. V predalček vložite baterijo, ki je priložena dobavi. Pri tem upoštevajte pravilen položaj polov, ki naj ustreza prikazu v notranjosti predalčka.

Če v displeju zasveti opozorilo o bateriji **k** lahko pri uporabi alkalnih manganskih baterij merite še pribl. 1 uro (pri akumulatorskih baterijah krajša življenjska doba). Če opozorilo o bateriji **k** utripa, je možno meriti še pribl. 10 min. Če opozorilo o bateriji **k** in prstan **1** utripata (rdeče), potem merjenje ni več možno in morate menjati baterijo oz. akumulatorsko baterijo.

► **Če merilnega orodja dalj časa ne uporabljate, vzemite baterijo oz. akumulatorsko baterijo iz merilnega orodja.** Baterije in akumulatorske baterije lahko pri daljšem skladiščenju korodirajo ali se samostojno izpraznejo.

Delovanje

Zagon

- ▶ **Zavarujte merilno orodje pred vlago in direktnim sončnim sevanjem.**

Vklop/izklop

- ▶ **Pred vklopom merilnega orodja preverite, če je območje senzorja 9 suho.** Merilno orodje po potrebi obrišite s krpo.
- ▶ **Merilnega orodja nikoli ne izpostavljajte izrednim temperaturam ali temperaturnim nihanjem.** Merilnega orodja na primer ne puščajte za daljši čas v avtomobilu. Pri velikih temperaturnih nihanjih počakajte, da se temperatura izravna in šele nato uporabljajte orodje.
- ▶ **Preprečite močne sonke v merilno orodje ali padce na tla.**

Za **vklop** merilnega orodja pritisnite poljubno tipko.

Če boste merilno orodje vklopili s tipko za iskanje lesa **5** ali s tipko za iskanje kovin **6**, se bo orodje takoj nastavilo na ustrezno iskalno funkcijo.

Če boste merilno orodje vklopili z vklopno-izklopno tipko **7** ali s tipko „**Zoom**“ **4**, se bo orodje nastavilo na iskalno funkcijo, katero ste uporabljali pred izklopom.

Po kratkem samotestiranju je merilno orodje pripravljeno na delovanje. Če se merilno orodje nahaja v funkciji iskanja kovin, bo pripravljenost orodja na delovanje prikazano s kljukico za prikazom kalibriranja „**AutoCal**“ **g**.

Za **izklop** merilnega orodja pritisnite vklopno/izklopno tipko **7** na merilnem orodju.

Če približno 5 minut ne pritisnete nobene tipke na merilnem orodju, se merilno orodje zaradi ohranitve baterije samodejno izklopi.

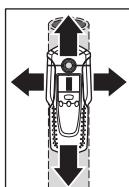
- ▶ **Preden boste pričeli z vrtanjem, žaganjem ali rezkanjem v steno, se morate zavarovati tudi s pomočjo drugih virov informacij.** Vplivi okolice ali struktura stene lahko vplivajo na rezultate merjenja, zato lahko kljub temu obstaja nevarnost, čeprav prikazovalnik ne prikazuje objekta v senzorskem območju (zvočni signal se ne pojavi in svetilni prstan **1** sveti zeleno).

Vrste delovanja

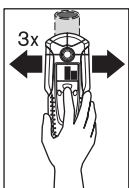
Merilno orodje preiskuje predmete, ki se nahajajo pod območjem s senzorji **9**.

Iskanje kovinskih predmetov

Za iskanje kovinskih predmetov pritisnite tipko za iskanje kovin **6**. Na displeju se prikaže simbol **c** iskanja kovin, prstan **1** se obarva zeleno.



Postavite merilno orodje na področje, ki ga želite preiskati in ga s strani premikajte sem in tja. Ko se merilno orodje približa kovinskemu predmetu, postane merilni prikaz **f** intenzivnejši, če pa se merilno orodje od predmeta oddaljuje, je prikaz šibkejši. Pri položaju z maksimalno intenzivnim prikazom se kovinski predmet nahaja pod sredino senzorja (pod markacijsko odprtino **2**). Dokler se merilno orodje nahaja nad kovinskim predmetom, je prstan **1** rdeče osvetljen in zasliši se neprekinjen zvok.



Za točno lokaliziranje predmeta pritisnite tipko „**3x ZOOM**“ **4** in jo držite pritisnjeno, medtem pa merilno orodje zaporedoma (3x) premaknite čez predmet. Na displeju se pojavi prikaz funkcije zoom **d**. Nad sredino kovinskega predmeta je merilni prikaz zoom **e** najintenzivnejši.

Če iščete zelo majhne kovinske predmete ali predmete, ki se nahajajo globoko, merilni prikaz **f** pa ni viden, pritisnite tipko „**3x ZOOM**“ **4**, jo držite pritisnjeno, medtem pa nadaljujte s premikanjem orodja čez področje. Pri iskanju se ravnajte samo po merilnem prikazu zoom **e**.

Če se v materialu, ki ga preiskujete, nahajajo kovinski vključki, se na merilnem prikazu **f** pojavi neprekinjeni signal. Pritisnite tipko „**3x ZOOM**“ **4**, jo držite pritisnjeno, medtem pa z orodjem nadaljujte s preiskovanjem področja. Pri iskanju se ravnajte samo po merilnem prikazu zoom **e**.

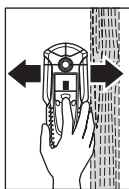
Če gre pri najdenem kovinskem predmetu za magnetno kovino (na primer železo), se na zaslonu pojavi simbol **h**. Pri nemagnetnih kovinah se prikaže simbol **i**. Za razlikovanje med obema vrstama kovin se mora merilno orodje nahajati nad najdenim kovinskim predmetom (prstan **1** je rdeče osvetljen). Pri šibkih signalih prikazovanje vrste kovine ni možno.

Če se v podlagah, ki jih preiskujete, nahajajo gradbena jeklena pletiva in armiranja, je prižgana celotna ploskev v merilnem prikazu **f**. V takem primeru za iskanje vedno uporabljajte funkcijo zoom. Pri tem je tipično, da se pri gradbenih jeklenih pletivih direktno nad jeklenimi prečkami na zaslonu prikaže simbol **h** za magnetne kovine, med jeklenimi prečkami pa simbol **i** za nemagnetne kovine.

Iskanje lesenih predmetov

Za iskanje lesenih predmetov pritisnite tipko za iskanje lesa **5**. Na displeju se pojavita simbol **b** iskanja lesa in prikaz funkcije zoom **d**, puščica pod prikazom zoom **d** utripa. Prikaz kalibriranja „AutoCal“ **g** in prstan **1** ugasneta.

Merilno orodje postavite na površino, ki jo boste preiskovali. Šele nato pritisnite tipko „**Zoom**“ **4** in jo držite pritisnjeno. Svetleči prstan **1** je obarvan zeleno, prikaz kalibriranja „AutoCal“ **g** se ponovno prižge, prikaz funkcije zoom **d** in puščica pod njim pa ugasneta.



Merilno orodje s pritisnjeno tipko „**Zoom**“ **4** enakomerno premikajte čez podlago, ne da bi ga dvignili ali spremenili moč pritiskanja. Med merjenjem morata biti polstena drsnika **8** v stalnem kontaktu s podlago.

Če je leseni predmet najden, se merilni prikaz **f** vključi. Merilno orodje še enkrat premaknete čez površino in točneje lokalizirajte leseni predmet. Po večkratnem premikanju orodja čez isto področje je možno zelo točno lokaliziranje lesenega predmeta: dokler se merilno orodje nahaja nad lesenim predmetom, je prstan **1** rdeče osvetljen in zasliši se neprekinjen zvok. Nad sredino lesenega predmeta je merilni prikaz **f** najbolj intenziven. Merilni prikaz zoom **e** je pri iskanju lesenih predmetov neaktiven.

Pozor: Če merilno orodje slučajno postavite na podlago, ki jo preiskujete in ga premaknete čez njo, bodo merilni prikaz **f**, puščica pod prikazom zoom **d** in svetleči prstan **1** rdeče utripali. V tem primeru znova pričnite z merjenjem, s tem da merilno orodje nekoliko premaknjeno postavite na podlago in znova pritisnete tipko „**Zoom**“ **4**.

Pri iskanju lesenih predmetov se kot najdeni predmeti delno prikazujejo tudi kovinski predmeti v globini od 20–50 mm. Za razlikovanje med lesenimi in kovinskimi predmeti preklopite na funkcijo iskanja kovinskih predmetov (glejte „Iskanje kovinskih predmetov“). Če se v tej funkciji na istem mestu prikaže nek predmet, gre nedvomno za kovinski, ne za leseni predmet. Za nadaljevanje iskanja lesenih predmetov preklopite nazaj na funkcijo iskanja lesenih predmetov.

Iskanje vodnikov pod napetostjo

Merilno orodje zazna vodnike z napetostjo med 110 V in 400 V, katere frekvenca ustreza zelo razširjenemu standardu (izmenični tok s 50 oziroma 60 Hz). Drugi vodniki (z istosmernim tokom, z višjo/nizjo frekvenco) bodo prikazani le kot kovinski objekti.

Vodniki pod napetostjo bodo prikazani tako med iskanjem kovine kot tudi med iskanjem lesa. Če naprava najde vodnik pod napetostjo, se na zaslonu pojavi prikaz **a**. Ponovno premaknite merilno orodje čez površino in točneje lokalizirajte vodnik pod napetostjo. Po večkratnem premikanju naprave čez površino je lahko prikaz vodnika pod napetostjo zelo točen. Če je merilno orodje zelo blizu vodnika (štiri oziroma pet črtic na prikazu **a**), svetleč prstan **1** rdeče utripa in zasliši se signalni ton s hitrim zaporedjem tonov.

Vodnike pod napetostjo boste lažje našli, če bodo na iskani vodnik priključeni in prižgani porabniki (na primer luči, aparati). Vodnike pod napetostjo 110 V, 230 V in 400 V (izmenični tok) boste našli s približno enako zmogljivostjo orodja.

V določenih pogojih vodnikov pod napetostjo (na primer če so skriti za kovinskimi ploskvami ali za ploskvami z veliko vsebnostjo vode) ni mogoče zanesljivo najti. Ta področja preiščite s pomočjo funkcije za iskanje kovin. Če se nad večjo površino povsod prikazuje merska vrednost **f**, je material električno izoliran, zato bo iskanje vodnikov pod napetostjo nezanesljivo.

Vodnike brez napetosti lahko najdete s pomočjo funkcije iskanja kovinskih predmetov. Žilni kabli v takih primerih ne bodo prikazani (v nasprotju s polnimi kabli).

Navodila za delo

- **Načelno so lahko merilni rezultati zaradi določenih pogojev v okolici okrnjeni. K tem spadajo npr. bližina naprav, ki povzročajo močna magnetna ali elektromagnetna polja, mokrota, kovinski materiali sestavnih delov, z aluminijem prekrita izolacijska sredstva ter prevodne tapete ali ploščice.** Zaradi tega upoštevajte pred vrtanjem, žaganjem ali rezkanjem v stene, stropove ali tla tudi druge informacijske viře (npr. gradbene načrte).

Izklop zvočnega signala

Zvočni signal lahko izklapljate ali vkapljate. V ta namen istočasno pritisnite tipko za iskanje kovin **6** in tipko za iskanje lesa **5**. Pri izklopljenem zvočnem signalu je na zaslonu viden prikaz **j**.

Pri izklapljanju in vkapljanju merilnega orodja ostane nastavev zvočnega signala ohranjena.

Označevanje predmetov

Najdene predmete lahko po potrebi označite. V ta namen vzemite iz merilnega orodja svinčnik **11** in začnite z običajnim merjenjem. Ko najdete rob ali sredino predmeta, skozi markacijsko odprtino **2** označite iskano mesto.

Prikaz „AutoCal“

Če kljukica za prikazom kalibriranja „**AutoCal**“ **g** dolgo časa utripa ali če ni več vidna, zanesljivo merjenje ni več mogoče. V takem primeru merilno orodje pošljite v pooblaščen servis Bosch na popravilo. Izjema: V funkciji iskanja lesa je prikaz kalibriranja „**AutoCal**“ **g** ugasnjen, dokler ne pritisnete tipke „**Zoom**“ **4**.

Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

Če je merilni prikaz **f** stalno viden, čeprav v bližini merilnega orodja ni nobenega kovinskega predmeta, lahko merilno orodje ročno kalibrirate. V ta namen odstranite iz bližine merilnega orodja vse predmete (tudi kovinsko ročno uro ali prstan) in držite merilno orodje v zraku. Pri izklopljenem merilnem orodju istočasno pritisnite na vklopno-izklopno tipko **7** in na tipko za iskanje lesa **5** ter ju tako dolgo pritiskajte, da se svetleči prstan **1** istočasno rdeče in zeleno obarva. Obe tipki nato spustite. Če je bilo kalibriranje uspešno, se merilno orodje po nekaj sekundah ponovno zažene in je pripravljeno na delovanje.

Umazanijo odstranite s suho, mehko krpo. Uporaba čistil ali razredčil ni dovoljena.

V področju senzorja **9** na sprednji in hrbtni strani merilnega orodja ne nameščajte nalepk ali ploščic, še posebno ne kovinskih. Le-te moteče vplivajo na funkcijo merjenja.

Odstranjevanje polstenih drsnikov **8** na hrbtni strani merilnega orodja ni dovoljeno. Poškodovana ali obrabljena polstena drsnika zamenjajte z novima. V ta namen je treba poškodovana polstena drsnika popolnoma odstraniti in na istih mestih nalepiti nova.

Merilno orodje lahko hranite in transportirate samo v priloženi zaščitni torbi.

Če merilna naprava kljub skrbnim postopkom proizvodnje in preizkusov ne deluje, morate poskrbeti za to, da se popravilo izvede s strani pooblaščenega servisa za električna orodja Bosch. Merilnega orodja sami ne smete odpirati.

V primeru kakršnihkoli vprašanj in pri naročanju nadomestnih delov obvezno navedite 10-mestno številko artikla, ki se nahaja na tipski ploščici merilnega orodja.

102 | Slovensko**Nadomestni deli**

Zaščitna torba	1 609 203 P19
Pokrov predalčka za baterijo 10	1 609 203 R32
Polstena drsnika 8	1 609 203 P21

Servis in svetovanje

Servis vam bo dal odgovore na vaša vprašanja glede popravila in vzdrževanja izdelka ter nadomestnih delov. Prikaze razstavljenega stanja in informacije glede nadomestnih delov se nahajajo tudi na internetnem naslovu:

www.bosch-pt.com

Skupina svetovalcev podjetja Bosch vam bo z veseljem na voljo pri vprašanjih glede nakupa, uporabe in nastavitve izdelka in pribora.

Slovensko

Top Service d.o.o.
Celovška 172
1000 Ljubljana
Tel.: +386 (01) 5194 225
Tel.: +386 (01) 5194 205
Fax: +386 (01) 5193 407

Odlaganje

Merilna orodja, pribor in embalažo oddajte v okolju prijazno ponovno predelavo.

Merilna orodja in akumulatorskih baterij/baterij ne smete odvreči med hišne odpadke!

Samo za države EU:

V skladu z Direktivo 2002/96/ES se morajo merilna orodja, ki niso več v uporabi ter v skladu z Direktivo 2006/66/ES morate okvarjene ali obrabljene akumulatorske baterije/baterije zbirati ločeno in jih okolju prijazno reciklirati.

Pridržujemo si pravico do sprememb.

Upute za sigurnost



**Sve upute treba pročitati i pridržavati ih se.
MOLIMO SPREMITE OVE UPUTE NA SIGURNO
MJESTO.**

- ▶ **Popravak mjernog alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju i samo sa originalnim rezervnim dijelovima.** Na taj će se način postići da ostane zadržana sigurnost mjernog alata.
- ▶ **Sa mjernim alatom ne radite u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašina.** U mjernom alatu mogu nastati iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- ▶ **Mjerni alat zbog tehničkih razloga ne može jamčiti stopostotnu sigurnost. Kako biste izbjegli opasnosti, zbog toga prije bušenja, piljenja ili glodanja u zidove, stropove ili podove potražite i ostale izvore informacija (npr. građevne nacрте, fotografije iz faze izgradnje itd.).**
Vremenske prilike, npr. vlažnost zraka ili blizina drugih električnih uređaja, mogu utjecati na preciznost mjernog alata. Svojstva i stanje zidova (npr. vlaga, metalni materijali, vodljive tapete, izolacijski materijali, keramičke pločice) te količina, vrsta, veličina i položaj objekta mogu utjecati na rezultate mjerenja.

Opis djelovanja

Uporaba za određenu namjenu

Mjerni alat je namijenjen za traženje metala (željeznih i neželjeznih metala, npr. armaturnog čelika), drvenih greda, kao i električnih vodova pod naponom, u zidovima, stropovima i podovima.

Prikazani dijelovi uređaja

Numeriranje prikazanih komponenti odnosi se na prikaz mjernog alata na stranici sa slikama.

- 1 Svjetleći prsten
- 2 Otvor za označavanje
- 3 Duplej
- 4 Tipka „**zoom**“
- 5 Tipka za traženje drva
- 6 Tipka za traženje metala
- 7 Tipka za uključivanje-isključivanje „**on/off**“
- 8 Klizač od filca
- 9 Područje senzora
- 10 Poklopac pretinca za baterije
- 11 Olovka za označavanje (na vađenje)
- 12 Aretiranje poklopca pretinca za baterije

Pokazni elementi

- a** Pokazivač električnih vodova pod naponom
- b** Pokazivač funkcije traženja drva
- c** Pokazivač funkcije traženja metala
- d** Pokazivač funkcije „**zoom**“
- e** Pokazivač mjerenja „**zoom**“
- f** Mjerni pokazivač
- g** Pokazivač baždarenja „**AutoCal**“
- h** Pokazivač magnetičnih metala
- i** Pokazivač nemagnetičnih metala
- j** Pokazivač za isključen ton signala
- k** Upozorenje za bateriju

Prikazan ili opisan pribor ne pripada standardnom opsegu isporuke.

Tehnički podaci

Digitalni uređaj za lociranje	PDO Multi
Kataloški br.	3 603 K10 000
Max. dubina registriranja*:	
– Željezni metali	80 mm
– Neželjezni metali (bakar)	60 mm
– Bakreni vodovi (pod naponom)**	40 mm
– Drvo	20 mm
Automatika isključivanja nakon cca.	5 min
Radna temperatura	–10 °C ... +50 °C
Temperatura uskladištenja	–20 °C ... +70 °C
Baterija	1 x 9 V 6LR61
Aku-baterija	1 x 9 V 6F22
Trajanje rada (alkalno-manganska baterija) cca.	6 h
Težina odgovara EPTA-Procedure 01/2003	0,25 kg

* ovisno od materijala i veličine predmeta, kao i materijala i stanja podloge

** manja dubina registriranja električnih vodova koji nisu pod naponom

► **Rezultat mjerenja može biti neispravan i zbog preciznosti kod nepovoljnih svojstava podloge.**

Molimo pridržavajte se kataloškog broja na tipskoj pločici vašeg mjernog alata, jer trgovačke oznake pojedinih mjernih alata mogu varirati.

Montaža

Stavljanje/zamjena baterija

Za rad mjernog alata preporučuje se primjena alkalno-manganskih baterija ili aku-baterije.

Za otvaranje poklopca pretinca za baterije **10** pritisnite aretiranje **12** u smjeru strelice i otvorite poklopac pretinca za baterije. Stavite isporučenu bateriju. Kod toga pazite na ispravan polaritet prema crtežu na unutarnjoj strani pretinca za baterije.

Ako bi se na displeju upalilo upozorenje za bateriju **k**, u tom slučaju kod primjene alkalno-manganskih baterija možete mjeriti još cca. 1 sat (za aku-baterije kraćeg trajanja). Ako bi upozorenje za bateriju **k** treperilo, u tom slučaju možete mjeriti još cca. 10 minuta. Ako bi treperilo upozorenje za bateriju **k** i svjetleći prsten **1** (crveni), u tom slučaju više nije moguće mjerenje i morate zamijeniti bateriju, odnosno aku-bateriju.

► **Bateriju odnosno aku-bateriju izvadite iz mjernog alata ako ga dulje vrijeme nećete koristiti.** Baterije i aku-baterije kod duljeg spremanja mogu korodirati ili se same isprazniti.

Rad

Puštanje u rad

- ▶ **Zaštitite mjerni alat od vlage i izravnog djelovanja sunčevih zraka.**

Uključivanje/isključivanje

- ▶ **Prije uključivanja mjernog alata, područje senzora 9 ne smije biti vlažno.** Prema potrebi sa krpom istrljajte mjerni alat na suho.
- ▶ **Mjerni alat ne izlažite ekstremnim temperaturama ili oscilacijama temperature.** Ne ostavljajte ga npr. dulje vrijeme u automobilu. Kod veći temperaturnih oscilacija, prije nego što ćete ga pustiti u rad, ostavite mjerni alat da se prvo temperira.
- ▶ **Izbjegavajte snažne udarce ili padove mjernog alata.**

Za **uključivanje** mjernog alata pritisnite proizvoljnu tipku.

Ako mjerni alat uključite s tipkom za traženje drva **5** ili s tipkom za traženje metala **6**, tada ćete se odmah naći u odgovarajućoj funkciji traženja.

Ako mjerni alat uključujete s tipkom za uključivanje-isključivanje **7** ili tipkom „**Zoom**“ **4**, tada ćete se naći u funkciji traženja u kojoj se je mjerni alat zadnji puta koristio.

Nakon kraćeg samotestiranja mjerni alat je pripravan za rad. Ako se mjerni alat nalazi u funkciji traženja metala, tada će se pripravnost za rad pokazati kukicom iza pokazivača baždarenja „AutoCal“ **g**.

Za **isključivanje** mjernog alata pritisnite tipku za uključivanje/isključivanje **7**.

Ako se 5 min ne bi pritisnula niti jedna tipka na mjernom alatu, tada će se mjerni alat automatski isključiti za očuvanje baterije.

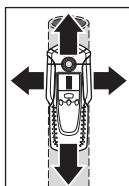
- ▶ **Prije bušenja u zidove, piljenja ili glodanja trebali biste potražiti i ostale izvore informacija radi zaštite od opasnosti.** Budući da na rezultate mjerenja mogu utjecati utjecaji okoline ili svojstva zidova, može nastati opasna situacija iako pokazivač ne prikazuje nikakav objekt u području senzora (nema zvučnog signala, a svjetlosni prsten **1** svijetli zeleno).

Načini rada

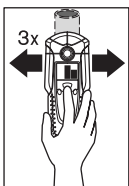
Mjerni alat detektira predmete ispod područja senzora **9**.

Traženje metalnih predmeta

Za traženje metalnih predmeta pritisnite tipku za traženje metala **6**. Na displeju će se pokazati simbol **c** za traženje metala, a prsten **1** će svijetliti zelenom bojom.



Stavite mjerni alat na ispitivanu površinu i pomaknite ga bočno. Kako se mjerni alat približava metalnom predmetu, povećava se otklon mjernog pokazivača **f**, a sa odmicanjem mjernog alata od metalnog predmeta, ovaj se otklon smanjuje. Na određenoj poziciji maksimalnog otklona nalazi se metalni objekt ispod sredine senzora (ispod otvora za označavanje **2**). Sve dok se mjerni alat nalazi iznad metalnog predmeta, svijetli crveni prsten **1** i oglašava se stalni zvučni signal.



Za točno lociranje predmeta pritisnite tipku „**Zoom**“ **4** i držite je pritisnuto dok mjerni alat ponavljano (3x) pomičete po predmetu. Na displeju će se pojaviti pokazivanje Zoom funkcije **d**. Iznad sredine metalnog predmeta, Zoom mjerni pokazivač **e** ima najveći otklon.

Ako se traže vrlo mali i metalni predmeti na većoj dubini, a mjerni pokazivač **f** nema otklona, tada pritisnite tipku „**Zoom**“ **4** i držite je pritisnuto dok dalje prelazite preko područja. Za traženje predmeta pridržavajte se samo Zoom mjernog pokazivača **e**.

Ako se u ispitivanom materijalu nalaze različiti metalni uključci, tada će se u mjernom pokazivaču **f** pokazati stalan signal. Nakon toga pritisnite tipku „**Zoom**“ **4** i držite je pritisnuto dok dalje prelazite preko područja. Za traženje predmeta pridržavajte se samo Zoom mjernog pokazivača **e**.

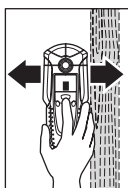
Ako se kod pronađenog metalnog predmeta radi o magnetskom materijalu (npr. čeliku), tada će se na displeju pokazati simbol **h**. Kod nemagnetskih metala prikazat će se simbol **i**. Za razlikovanje između vrsta metala, mjerni alat se mora nalaziti iznad pronađenog metalnog predmeta (prsten **1** svijetli kao crveni). Kod slabih signala nije moguće pokazivanje vrsta metala.

Kada se u ispitivanoj podlozi nalazi mreža od građevnog čelika i armatura, tada će se preko čitave površine, u mjernom pokazivaču **f** pokazati otklon. U tom slučaju za traženje koristite uvijek zoom-funkciju. Obično se kod mreža od građevnog čelika, neposredno iznad čeličnih šipki, na displeju pokazuje simbol **h** za magnetske metale, a između čeličnih šipki pojavljuje se simbol **i** za nemagnetske materijale.

Traženje drvenih predmeta

Za traženje drvenih predmeta pritisnite tipku za traženje drva **5**. Na displeju će se pokazati simbol **b** za traženje drva i pokazivanje zoom-funkcije **d**, a strelica ispod zoom-pokazivanja **d** trepti. Ugasit će se pokazivač baždarenja „AutoCal“ **g** i prsten **1**.

Stavite mjerni alat na ispitivanu površinu. Tek nakon toga pritisnite tipku „**Zoom**“ **4** i držite je pritisnuta. Svjetleći prsten **1** će sada zasvijetliti kao zeleni, ponovno će se pokazati pokazivač baždarenja „AutoCal“ **g** i ugasit će se pokazivač Zoom funkcije **d** kao i strelica.



Pomičite mjerni alat sa pritisnutom tipkom „**Zoom**“ **4** jednolično preko podloge, bez podizanja ili promjene pritiska. Tijekom mjerenja klizač od filca **8** treba biti uvijek u kontaktu s podlogom.

Ako se pronađe drveni predmet, mjerni pokazivač **f** će pokazati otklon. Mjerni alat ponavljano pomičite po površini, kako bi se točnije locirao drveni predmet. Nakon višekratnog prelaženja preko istog područja, drveni predmet se može vrlo točno pokazati: Sve dok se mjerni alat nalazi iznad drvenog predmeta, svijetli prsten **1** kao crveni i oglašava se stalni zvučni signal. Iznad sredine drvenog predmeta, mjerni pokazivač **f** ima najveći otklon. Zoom mjerni pokazivač **e** nije aktivan kod traženja drvenih predmeta.

Pažnja: Ako bi se mjerni alat slučajno stavio iznad drvenog predmeta na ispitivanu površinu i pomicao po površini, tada će zatreptati mjerni pokazivač **f** kao i strelica ispod Zoom pokazivača **d**, a svjetleći prsten **1** će zatreptati kao crveni. U ovom slučaju počnite ponovno mjerenje, tako da mjerni alat pomaknete nešto dalje na podlozi i ponovno pritisnete tipku „**Zoom**“ **4**.

Kod traženja drvenih predmeta, djelomično se i metalni predmeti na dubini od 20–50 mm pokazuju kao pronađeni predmeti. Za razlikovanje između drvenih i metalnih predmeta promijenite na funkciju traženja metala (vidjeti „Traženje metalnih predmeta“). Ako se u ovoj funkciji na istom mjestu pokaže neki predmet, tada je to jednoznačno metalni a ne drveni predmet. Za daljnje traženje promijenite natrag na drvene predmete u funkciji traženja drva.

Traženje električnih vodova pod naponom

Mjerni alat pokazuje električne vodove koji su pod naponom između 110 V i 400 V i čija frekvencija odgovara široko proširenom standardu (izmjenična struja sa 50 Hz odnosno 60 Hz). Ostali električni vodovi (istosmjerne struje, više/niske frekvencije ili napona) pokazat će se samo kao metalni predmeti.

Vodovi pod naponom će se pokazati kako tijekom traženja metala tako i tijekom traženja drva. Kada se pronađe vod pod naponom, na displeju će se pojaviti pokazivanje **a**. Ponavljano pomičite mjerni alat po površini, kako bi mogli točnije locirati vod pod naponom. Nakon višekratnog prelaženja po površini, vod pod naponom se može vrlo točno pokazati. Ako se mjerni alat nađe vrlo blizu voda (četiri, odnosno pet stupaca u pokazivaču **a**), tada će svjetleći prsten **1** zatreptati kao crveni i oglasit će se signalni ton s bržim slijedom tonova.

Električni vodovi pod naponom mogu se lakše pronaći ako je na traženi vod priključeno i uključeno električno trošilo (npr. svjetla, uređaji). Električni vodovi sa 110 V, 230 V i 400 V (trofazne struje) pronalaze se sa približno istom snagom traženja.

Pod određenim uvjetima (kao npr. iza metalnih površina ili iza površina s većim sadržajem vode), električni vodovi pod naponom se ne mogu pronaći sa sigurnošću. Ova se područja mogu prepoznati u funkciji traženja metala. Ako se preko većeg područja svugdje pokaže izmjerena vrijednost **f**, tada će se materijal električno zasloniti i traženje električnih vodova pod naponom nije pouzdano.

Električni vodovi koji nisu pod naponom mogu se uz pomoć funkcije traženja metala pronaći kao metalni predmeti. Kod toga se ne pokazuju kablovi od pletenice (za razliku od kablova od punog materijala).

Upute za rad

- ▶ **Na rezultate mjerenja zbog principa rada samog mjernog alata mogu utjecati određeni uvjeti okoline. Tu spada npr. blizina uređaja koji proizvode jaka magnetska ili elektromagnetska polja, vlaga, građevni materijali sa sadržajem metala, alu-kaširani izolacijski materijali, kao i vodljive tapete ili keramičke pločice.** Zbog toga prije bušenja, piljenja ili glodanja u zidovima, stropovima ili podovima, koristite i druge izvore informacija (npr. građevinske nacрте).

Isključivanje tona signala

Ton signala možete isključiti i uključiti. U tu svrhu istodobno pritisnite tipke za traženje metala **6** i za traženje drva **5**. Kod isključenog tona signala na displeju se pojavljuje pokazivanje **j**.

Namještanje tona signala ostaje zadržano kod isključivanja i uključivanja mjernog alata.

Označavanje objekata

Pronađene objekte možete prema potrebi označiti. U tu svrhu uzmite olovku **11** iz mjernog alata i izvršite mjerenje kako je to uobičajeno. Nakon što ste pronašli granice ili sredinu nekog objekta, označite traženo mjesto s otvorom za označavanje **2**.

Pokazivanje „AutoCal“

Ako dulje vrijeme treperi kukica iza pokazivača baždarenja „AutoCal“ **g** ili se više ne pokazuje, znači da se više ne može pouzdano mjeriti. U tom slučaju pošaljite mjerni alat u ovlaštenu Bosch servis. Izuzetak: U funkciji traženja drva ugasić će se pokazivač baždarenja „AutoCal“ **g**, sve dok se ne pritisne tipka „ZOOM“ **4**.

Održavanje i servisiranje

Održavanje i čišćenje

Ako mjerni pokazivač **f** stalno pokazuje odklon, iako se niti jedan predmet od metala ne nalazi blizu mjernog alata, mjerni alat se može ručno baždariti. Kod toga uklonite sve predmete iz blizine mjernog alata (i ručne satove ili prstenje od metala) i držite mjerni alat u zraku. Kod isključenog mjernog alata, toliko dugo istodobno pritišćite tipku za uključivanje-isključivanje **7** i tipku za traženje drva **5**, dok se svjetleći prsten **1** istodobno ne upali kao crveni i zeleni. Nakon toga otpustite obje tipke. Ako se baždarenje odvija uspješno, tada mjerni alat nakon nekoliko sekundi ponovno počinje biti pripravan za rad.

Obrišite prljavštinu suhom, mekom krpom. U tu svrhu ne koristite nikakva sredstva za čišćenje i otapala.

Kako se ne bi utjecalo na funkciju mjerenja, u području senzora **9**, na prednjoj i stražnjoj strani mjernog alata ne smiju se nalaziti nikakve naljepnice ili natpisne pločice, a osobito ne natpisne pločice od metala.

Ne uklanjajte klizače od filca **8** sa stražnje strane mjernog alata. Zamijenite klizače od filca ako su oštećeni ili istrošeni. Kod toga treba temeljito ukloniti oštećene klizače od filca i zalijepiti nove klizače od filca na isto mjesto.

Mjerni alat spremite i transportirajte samo u za to isporučenu zaštitnoj torbici.

Ako bi mjerni alat unatoč brižljivih postupaka izrade i ispitivanja ipak prestao raditi, popravak treba prepustiti ovlaštenom servisu za Bosch električne alate. Ne otvarajte sami mjerni alat.

Kod svih povratnih upita i naručivanja rezervnih dijelova, molimo neizostavno navedite 10-znamenasti kataloški broj sa tipske pločice mjernog alata.

Rezervni dijelovi

Zaštitna torbica	1 609 203 P19
Poklopac pretnica za baterije 10	1 609 203 R32
Klizač od filca 8	1 609 203 P21

Servis za kupce i savjetovanje kupaca

Naš servis će odgovoriti na vaša pitanja o popravku i održavanju vašeg proizvoda, kao i o rezervnim dijelovima. Crteže u rastavljenom obliku i informacije o rezervnim dijelovima možete naći i na našoj adresi:

www.bosch-pt.com

Tim Bosch savjetnika za kupce rado će odgovoriti na vaša pitanja o kupnji, primjeni i podešavanju proizvoda i pribora.

Hrvatski

Robert Bosch d.o.o
Kneza Branimira 22
10040 Zagreb
Tel.: +385 (01) 295 80 51
Fax: +386 (01) 5193 407

Zbrinjavanje

Mjerne alate, pribor i ambalažu treba dostaviti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Mjerni alat, aku-bateriju/baterije ne bacajte u kućni otpad!

Samo za zemlje EU:



Prema Europskim smjernicama 2002/96/EG, neuporabivi mjerni alati i prema Smjernicama 2006/66/EG neispravne ili istrošene aku-baterije/baterije moraju se odvojeno sakupljati i dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Zadržavamo pravo na promjene.

Ohutusnõuded



Lugege kõik juhised läbi ja järgige neid. **HOIDKE KÕIK JUHISED HOOLIKALT ALLES.**

- ▶ **Laske mõõteseadet parandada üksnes vastava ala asjatundjatel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate mõõteseadme ohutu töö.
- ▶ **Ärge kasutage mõõteseadet plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub süttivaid vedelikke, gaase või tolmu.** Mõõteseadmes võivad tekkida sädemed, mille toime võib tolmu või auru süttida.
- ▶ **Tehnoloogilistel põhjustel ei saa mõõteseadet tagada saajaprotsendilist ohutust. Ohtude välistamiseks tutvuge iga kord enne seinte, lagede või põrandate puurimist, saagimist või freesimist teiste infoallikatega, nt ehitusprojektiga, ehituse eri etappidel tehtud fotodega jmt.** Keskkonnamõjud, näiteks õhuniiskus või teiste elektriseadmete lähedus, võivad mõjutada mõõteseadme täpsust. Seinte struktuur ja seisund (nt niiskus, metallisisaldusega ehitusmaterjalid, elektrit juhtivad tapeedid, isolatsioonimaterjalid, keraamilised plaadid) ning objektide arv, liik, suurus ja asend võivad mõõtetulemusi moonutada.

Tööpõhimõtte kirjeldus

Nõuetekohane kasutus

Seade on ette nähtud metallide (mustade ja värviliste metallide, nt armatuurräua), puittalade ja elektrijuhtmete lokaliseerimiseks seintes, lagedes ja põrandates.

Seadme osad

Seadme osade numeratsiooni aluseks on jooniste leheküljel toodud numbrid.

- 1 Helendav rõngas
- 2 Märgistusava
- 3 Ekraan
- 4 Nupp „**Zoom**“
- 5 Nupp puidu lokaliseerimiseks
- 6 Nupp metalli lokaliseerimiseks
- 7 Nupp (sisse/välja) „**on/off**“
- 8 Vildist liugurid
- 9 Sensorpiirkond
- 10 Patareikorpuse kaas
- 11 Märgistamispliats (väljavõetav)
- 12 Patareikorpuse kaane lukustus

Ekraani näidud

- a Pinge all olevate juhtmete näit
- b Puidu lokaliseerimise funktsiooni näit
- c Metalli lokaliseerimise funktsiooni näit
- d Funktsiooni „**Zoom**“ näit
- e Näit „**Zoom**“
- f Näit
- g Kalibreerimisnäit „**AutoCal**“
- h Magnetiliste metallide näit
- i Mittemagnetiliste metallide näit
- j Väljalülitatud helisignaali näit
- k Patarei madala pingi indikaatorituli

Tarnekomplekt ei sisalda kõiki kasutusjuhendis olevatel joonistel kujutatud või kasutusjuhendis nimetatud lisatarvikuid.

Tehnilised andmed

Digitaalne lokaliseerimisseade	PDO Multi
Tootenumber	3 603 K10 000
max lokaliseerimissügavus*:	
– mustad metallid	80 mm
– värvilised metallid (vask)	60 mm
– vaskjuhtmed (pinge all olevad)**	40 mm
– Puit	20 mm
Automaatne väljalülitus ca	5 min
Töotemperatuur	–10 °C ... +50 °C
Hoiutemperatuur	–20 °C ... +70 °C
Patarei	1 x 9 V 6LR61
Aku	1 x 9 V 6F22
Tööaeg (leelis-mangaan-aku) ca	6 h
Kaal EPTA-Procedure 01/2003 järgi	0,25 kg

* sõltuvalt objektide materjalist ja suuruselt ning aluspinna seisundist

** väiksem lokaliseerimissügavus juhtmete puhul, mis ei ole pinges all

► **Kui aluspind ei ole hea kvaliteediga, võib mõõtetulemus olla ebatäpne.**

Pöörake tähelepanu oma mõõteseadme tootenumbrile, mõõteseadmete kaubanduslik tähistus võib olla erinev.

Montaaž

Patarei paigaldamine/vahetamine

Mõõteseadmes on soovitatav kasutada leelis-mangaan-patareisid või akusid.

Patareikorpuse kaane **10** avamiseks vajutage lukustust **12** noole suunas ja keerake patareikorpuse kaas üles. Paigaldage komplekti kuuluv patarei. Jälgige seejuures õiget polaarsust vastavalt patareikorpuse siseküljel toodud kujutisele.

Kui patarei madala pinge indikaatortuli **k** ekraanil süttib, saate leelis-mangaan-patareisid kasutades mõõta veel ca 1 tunni vältel (akude puhul on aeg lühem). Kui patarei madala pinge indikaatortuli **k** vilgub, on mõõtmisi võimalik teha veel ca 10 minuti jooksul. Kui patarei madala pinge indikaatortuli **k** ja helendav rõngas **1** vilguvad (punase tulega), ei ole mõõtmine enam võimalik ning patarei või aku tuleb välja vahetada.

► **Kui Te mõõteseadet pikemat aega ei kasuta, võtke patarei või aku seadmest välja.** Patareisid ja akusid võivad pikema seismisel korrodeeruda või iseeneslikult tühjeneda.

Kasutamine

Kasutuselevõtt

- **Kaitske mõõteseadet niiskuse ja otsese päikesekiirguse eest.**

Sisse-/väljalülitus

- **Enne seadme sisselülitamist veenduge, et sensoripiirkond 9 ei ole niiske.** Vajadusel pühkige seade lapiga kuivaks.
- **Ärge hoidke mõõteseadet väga kõrgetel ja väga madalatel temperatuuridel, samuti vältige temperatuurikõikumisi.**
Ärge jätke seadet näiteks pikemaks ajaks autosse. Suuremate temperatuurikõikumiste korral laske mõõteseadmel enne kasutuselevõttu keskkonna temperatuuriga kohaneda.
- **Kaitske mõõteseadet tugevate löökide ja kukkumiste eest.**

Mõõteseadme **sisselülitamiseks** vajutage suvalisele nupule.

Kui lülitate seadme sisse puidu lokaliseerimise nupuga **5** või metalli lokaliseerimise nupuga **6**, siis on seade kohe vastavas lokaliseerimisrezhiimis.

Kui lülitate seadme sisse nupuga (sisse/välja) **7** või nupuga „**ZOOM**“ **4**, siis asub seade selles lokaliseerimisrezhiimis, milles seda viimati kasutati.

Pärast lühikest automaatset testi on mõõteseadet töövalmis. Kui mõõteseadet asub metallobjektide lokaliseerimise rezhiimis, signaliseerib töövalmidust linnuke kalibreerimisnäidu „**AutoCal**“ g taga.

Seadme **väljalülitamiseks** vajutage lülitile (sisse/välja) **7**.

Kui umbes 5 min jooksul ei vajutata seadme ühelegi nupule, lülitub seade patarei säästmiseks automaatselt välja.

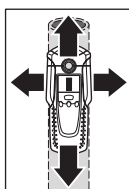
- **Enne seina puurimist, saagimist või freesimist tutvuge ohtude välistamiseks teiste infoallikatega.** Kuna mõõtetulemusi võivad mõjutada keskkonnamõjud või seina kvaliteet, võib puurimine olla ohtlik, kuigi mõõteseadet ei näita sensoripiirkonnas ühtegi objekti (helisignaali ei kõla ja helendav rõngas **1** põleb roheline tulega).

Kasutusviisid

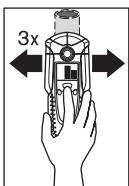
Seade lokaliseerib sensorpiirkonna **9** alla jäävad objektid.

Metallobjektide lokaliseerimine

Metallobjektide lokaliseerimiseks vajutage metalli lokaliseerimise nupule **6**. Ekraanile ilmub metalli lokaliseerimise sümbol **c**, rõngas **1** süttib rohelise tulega.



Asetage seade uuritavale pinnale ja liigutage seda külgsuunas. Seadme lähenemisel metallobjektile näit **f** täitub, seadme kaugunemisel objektist näit tühjeneb. Maksimaalse täitumise puhul asub metallobjekt sensorpiirkonna keskpunkti all (margistusava **2** all). Seni, kuni seade asub metallobjekti kohal, põleb rõngas **1** punase tulega ning kõlab pidev helisignaal.



Objekti täpseks lokaliseerimiseks vajutage nupule „**Zoom**“ **4** ja hoidke seda all, liigutades seadet samal ajal korduvalt (3x) objekti kohal. Näidikule ilmub Zoom-funktsiooni näit **d**. Metallobjekti kohal on Zoom-näit **e** kõige rohkem täitunud.

Kui lokaliseeritakse väga väikeseid või sügaval asuvaid metallobjekte ja näit **f** ei täitu, vajutage alla nupp „**Zoom**“ **4** ja hoidke seda all, liigutades seadet samaaegselt mööda antud piirkonda edasi-tagasi. Lokaliseerimisel jälgige vaid Zoom-näitu **e**.

Kui uuritavas materjalis leidub metallesemeid, kuvatakse näidus **f** pidevat signaali. Vajutage siis alla nupp „**Zoom**“ **4** ja hoidke seda all, liikudes seadmega samaaegselt mööda antud piirkonda edasi-tagasi. Lokaliseerimisel jälgige vaid Zoom-näitu **e**.

Kui lokaliseeritud metallobjekti puhul on tegemist magnetilise metalliga (nt rauaga), ilmub ekraanile sümbol **h**.

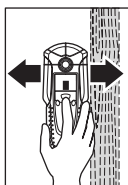
Mitteragnetiliste metallide puhul ilmub ekraanile sümbol **i**. Erinevate metalliliikide eristamiseks peab seade asuma lokaliseeritud metallobjekti kohal (rõngas **1** põleb punase tulega). Nõrkade signaalide korral ei ole metalliliigi tuvastamine võimalik.

Pinnas asuvate terasmattide ja armatuuride puhul täitub näit **f** kogu pinna ulatuses. Sel juhul kasutage lokaliseerimiseks alati Zoom-funktsiooni. Üldjuhul ilmub terasmattide puhul, kui seade asub vahetult raudvarraste kohal, ekraanile magnetiliste metallide sümbol **h**, kui seade jääb raudvarraste vahele, siis mitteragnetiliste metallide sümbol **i**.

Puitobjektide lokaliseerimine

Puitobjektide lokaliseerimiseks vajutage puidu lokaliseerimise nupule **5**. Ekraanile ilmub puidu lokaliseerimise sümbol **b** ja Zoom-funktsiooni näit **d**, nool Zoom-näidu **d** all vilgub. Kalibreerimisnäit „AutoCal“ **g** ja rõngas **1** kustuvad.

Asetage seade uuritavale pinnale. Vajutage kõigepealt alla nupp „**ZOOM**“ **4** ja hoidke seda all. Helendav rõngas **1** süttib roheline tulega, ekraanile ilmub taas kalibreerimisnäit „AutoCal“ **g**, Zoom-funktsiooni näit **d** ja nool selle all kustuvad.



Hoidke nuppu „**ZOOM**“ **4** all ja liigutage seadet ühtlaselt mööda pinda, ilma seadet tõstmata või seadmele rakendavat survet muutmata. Lokaliseerimise ajal peavad vildist liugurid **8** olema pinnaga pidevas kontaktis.

Puitobjekti lokaliseerimisel näit **f** täitub. Objekti täpse asukoha kindlakstegemiseks liigutage seadet mitu korda mööda pinda. Kui olete seadmega korduvalt mööda pinda liikunud, saab puitobjekti asukoha täpselt kindlaks teha: Seni, kuni seade asub puitobjekti kohal, põleb rõngas **1** punase tulega ning kõlab pidev helisignaal. Puitobjekti keskpunkti kohal olles on näit **f** maksimaalselt täitunud. Zoom-näit **e** ei ole puitobjektide lokaliseerimisel aktiveeritud.

Tähelepanu: Kui olete seadme juhuslikult asetanud uuritavas pinnas asuva puitobjekti peale ja seadet piki pinda liigutanud, siis näit **f** ja Zoom-näidu **d** all olev nool vilguvad ning helendav rõngas **1** vilgub punase tulega. Sel juhul alustage lokaliseerimist uuesti, asetades seadme teise kohta ja vajutades uuesti nupule „**ZOOM**“ **4**.

Puitobjektide otsingul lokaliseerib seade mõningatel juhtudel ka 20–50 mm sügavusel asuvad metallobjectid. Puitobjektide eristamiseks metallobjectidest lülitage seade metalli lokaliseerimise rezhiimi (vt „Metallobjectide lokaliseerimine“). Kui seade lokaliseerib samas kohas objekti ka selles rezhiimis, siis on kindlalt tegemist metallobjectiga, mitte puitobjektiga. Otsingu jätkamiseks lülitage seade tagasi puitobjektide lokaliseerimise rezhiimi.

Pinge all olevate juhtmete lokaliseerimine

Mõõteseadme signaliseerib elektrijuhtmeid, mille pinge on vahemikus 110 V ja 400 V ja mille sagedus vastab levinud standardile (vahelduvvool 50 ja/või 60 Hz). Teisi juhtmeid (alalisvool, kõrgem/madalam sagedus või pinge) signaliseeritakse ainult metallobjectidena.

Pinge all olevaid juhtmeid näitab seade ära nii metallobjektide kui puitobjektide lokaliseerimise režiimil. Pinge all oleva juhtme lokaliseerimisel ilmub näidikule näit **a**. Pinge all oleva juhtme täpse asukoha kindlakstegemiseks liigutage seadet mitu korda mööda pinda. Kui seade on liikunud mitu korda üle pinna, saab pinge all olevat juhet lokaliseerida väga täpselt. Kui seade asub pinge all olevale juhtmele väga lähedal (neli või viis pügalat näidul **a**), siis vilgub helendav rõngas **1** punase tulega ja kõlab sage helisignaali.

Pinge all olevaid juhtmeid saab leida kergemini, kui elektritarvitid (nt lambid, elektriseadmed) otsitava juhtmega ühendada ja sisse lülitada. 110 V, 230 V ja 400 V juhtmeid lokaliseeritakse analoogiliselt.

Teatud tingimustel (nt metallpindade taga või suure veesisaldusega pindade taga) ei ole võimalik pinge all olevaid juhtmeid täpselt lokaliseerida. Need piirkonnad tuvastate metalli lokaliseerimise režiimis. Kui suurema piirkonna kohal kuvatakse pidevalt näitu **f**, siis varjab materjal juhtmed ära ja lokaliseerimine ei ole usaldusväärne.

Pingestatud juhtmeid võite lokaliseerida metallobjektidena metallobjektide lokaliseerimise režiimis. Kiudkaableid seejuures ei näidata (erinevalt täismaterjalist kaablitest).

Tööjuhised

- **Mõõtetulemusi võivad seadme tööpõhimõttest tingituna mõjutada ümbritseva keskkonna teatud tingimused. Nende hulka kuuluvad näiteks tugevaid magnetilisi või elektromagnetilisi välju tekitavate seadmete lähedus, niiskus, metallisisaldavad ehitusmaterjalid, alumiiniumkattega isolatsioonimaterjalid ja elektrijuhtivad seinakatted.** Seetõttu tutvuge enne puurimise, saagimise või freesimise alustamist seintes, lagedes ja põrandates ka teiste infoallikatega (nt ehitusprojektiga või tööjoonistega).

Helisignaali väljalülitamine

Helisignaali saate välja ja sisse lülitada. Selleks vajutage metalli lokaliseerimise nupule **6** ja puidu lokaliseerimise nupule **5** üheaegselt. Kui helisignaali on välja lülitatud, ilmub ekraanile näit **j**.

Helisignaali seadistus jääb seadme välja- ja sisselülitamisel samaks.

Objektide märgistamine

Vajadusel võite lokaliseeritud objektid märgistada. Selleks võtke seadmest pliats **11** ja teostage lokaliseerimine tavalisel viisil. Kui olete lokaliseerinud objekti piirjooned või keskpunkti, siis märgistage otsitud koht märgistusava **2** kaudu.

Näit „AutoCal“

Kui linnuke kalibreerimisnäidu „AutoCal“ g taga pikemat aega vilgub või kui see on kadunud, siis ei ole lokaliseerimise usaldusväärne teostamine enam võimalik. Sel juhul toimetage seade Boschi elektriliste tööriistade volitatud remonditöökotta. Erand: Puitobjektide lokaliseerimise režiimil kustub kalibreerimisnäit „AutoCal“ g, kui nupule „ZOOM“ 4 ei vajutata.

Hooldus ja teenindus

Hooldus ja puhastus

Kui näit **f** pidevalt täitub, kuigi seadme läheduses ei asu ühtegi metallobjekti, saab seadet käsitsi kalibreerida. Selleks eemaldage seadme lähedusest kõik objektid (ka metallist käekellad ja sõrmused) ja hoidke seadet õhus. Lülitage seade välja ja vajutage nupule (sisse/välja) **7** ja puidu lokaliseerimise nupule **5** üheaegselt seni, kuni helendav rõngas **1** põleb ühekorraga punase ja rohelise tulega. Seejärel vabastage mõlemad nupud. Kui kalibreerimine oli edukas, käivitub seade mõne sekundi jooksul taas ja on uuesti töövalmis.

Puhastage seadet kuiva pehme lapiga. Ärge kasutage puhastusvahendeid ega lahusteid.

Lokaliseerimisfunktsiooni säilitamiseks ei tohi sensoripiirkonda **9** seadme esi- ja tagaküljele paigaldada kleebiseid ega silte, eelkõige metallsilte.

Ärge eemaldage seadme tagaküljelt vildist liugureid **8**. Kui vildist liugurid on kahjustatud või kulunud, vahetage need välja. Eemaldage kahjustatud liugurid täielikult ja kleepige samale kohale uued liugurid.

Hoidke ja transportige seadet üksnes komplekti kuuluvas kaitsekotis.

Mõõteseadet on hoolikalt valmistatud ja testitud. Kui seade sellest hoolimata rikki läheb, tuleb see lasta parandada Boschi elektriliste tööriistade volitatud remonditöokojas. Ärge avage mõõteseadet ise.

Järelepärimiste esitamisel ja tagavaraosade tellimisel näidake kindlasti ära seadme andmesildil olev 10-kohaline tootenumber.

Varuosad

Kaitsekott.	1 609 203 P19
Patareikorpuse kaas 10	1 609 203 R32
Vildist liugurid 8	1 609 203 P21

Müügijärgne teenindus ja nõustamine

Müügiesindajad annavad vastused toote paranduse ja hooldusega ning varuosadega seotud küsimustele. Joonised ja lisateabe varuosade kohta leiate ka veebiaadressilt:

www.bosch-pt.com

Boschi müügiesindajad nõustavad Teid toodete ja lisatarvikute ostmise, kasutamise ja seadistamisega seotud küsimustes.

Eesti Vabariik

Mercantile Group AS

Boschi elektriliste käsitööriistade remont ja hooldus

Pärnu mnt. 549

76401 Saue vald, Laagri

Tel.: + 372 (0679) 1122

Fax: + 372 (0679) 1129

Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlus

Mõoteseadmed, lisatarvikud ja pakendid tuleks keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Ärge käideldge mõoteseadmeid ja akusid/patareisid koos olmejäätmetega!

Üksnes EL liikmesriikidele:



Vastavalt Euroopa Liidu direktiivile 2002/96/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ja vastavalt direktiivile 2006/66/EÜ tuleb kasutusressursi ammendanud mõoteseadmed ja defektsed või kasutusressursi ammendanud akud/patareisid eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult korduskasutada.

Tootja jätab endale õiguse muudatuste tegemiseks.

Drošības noteikumi



Izlasiet un ievērojiet visus šeit sniegtos norādījumus. **PĒC IZLASĪŠANAS SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.**

- ▶ **Nodrošiniet, lai mērinstrumentu remontētu tikai kvalificēts speciālists, nomainot izmantojot vienīgi oriģinālās rezerves daļas.** Tas ļaus saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni, strādājot ar mērinstrumentu.
- ▶ **Nestrādājiet ar mērinstrumentu sprādzienbīstamās vietās, kur atrodas viegli degoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.** Mērinstrumentā var rasties dzirksteles, kas var izraisīt putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- ▶ **Tehnoloģisku iemeslu dēļ mērinstruments nevar garantēt simtprocentīgu drošību.** Lai novērstu bīstamu situāciju rašanos, ik reizi pirms urbšanas, zāģēšanas vai frēzēšanas sienās, griestos vai grīdā pārbaudiet apstrādes vietas izvēles pareizību, izmantojot arī citus informācijas avotus, piemēram, būvplānus, celtniecības gaitā izdarītus fotouzņēmumus u.t.t. Apkārtējās vides ietekme, piemēram, gaisa mitrums vai citu elektroierīču tuvums, var nelabvēlīgi ietekmēt mērinstrumenta precizitāti. Pārbaudāmo sienu īpašības un stāvoklis (piemēram, mitrums, metālu saturošs materiāls, elektrovadošas tapetes, gaismu pietumšojoši materiāli un flīzes), kā arī objektu veids, lielums un novietojums var būt par cēloni kļūdainiem mērījumu rezultātiem.

Funkciju apraksts

Pielietojums

Mērinstruments ir paredzēts metāla priekšmetu (melno un krāsaino metālu, piemēram, dzelzsbetona stiegrojuma), koka siju, kā arī spriegumnesošu vadu uzmeklēšanai sienās, griestos un grīdās.

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto sastāvdaļu numerācija sakrīt ar numuriem mērinstrumenta attēlā, kas sniegts grafiskajā lappusē.

- 1 Gaismas gredzens
- 2 Marķēšanas atvērums
- 3 Displejs
- 4 Precīzās meklēšanas taustiņš „**Zoom**“
- 5 Taustiņš koka meklēšanai
- 6 Taustiņš metāla meklēšanai
- 7 Ieslēdzēja taustiņš „**on/off**“
- 8 Filca slīdvirsmas
- 9 Sensora lauks
- 10 Baterijas nodalījuma vāciņš
- 11 Zīmulis marķēšanai (izņemams)
- 12 Baterijas nodalījuma vāciņa fiksators

Indikācijas elementi

- a Spriegumnesošu vadu indikators
- b Koka meklēšanas funkcijas indikators
- c Metāla meklēšanas funkcijas indikators
- d Precīzās meklēšanas funkcijas „**Zoom**“ indikators
- e Precīzās meklēšanas „**Zoom**“ līmeņa indikators
- f Līmeņa indikators
- g Kalibrēšanas indikators „**AutoCal**“
- h Magnētiska metāla indikators
- i Nemagnētiska metāla indikators
- j Tonālā signāla izslēgšanas indikators
- k Baterijas nolietošanās indikators

Attēlotie vai aprakstītie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā.

Tehniskie parametri

Digitālā meklēšanas ierīce	PDO Multi
Izstrādājuma numurs	3 603 K10 000
Maks. uzmeklēšanas dziļums*:	
– melnajiem metāliem	80 mm
– krāsainajiem metāliem (varam)	60 mm
– vara vadiem (spriegumnesošiem)**	40 mm
– kokam	20 mm
Automātiskā izslēgšanās pēc apt.	5 min.
Darba temperatūra	–10 °C ... +50 °C
Uzglabāšanas temperatūra	–20 °C ... +70 °C
Baterija	1 x 9 V 6LR61
Akumulators	1 x 9 V 6F22
Darbības ilgums (sārma-mangāna baterijai) apt.	6 st.
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01/2003	0,25 kg

* atkarībā no objekta materiāla un lieluma, kā arī no seguma materiāla un tā stāvokļa

** mazāks uzmeklēšanas dziļums, ja uz vadiem nav sprieguma

► **Pie nelabvēlīgām seguma materiāla īpašībām mērījumu rezultātu precizitāte var būt manāmi zemāka.**

Lūdzam vadīties pēc izstrādājuma numura, kas atrodams uz mērinstrumenta marķējuma plāksnītes, jo tā tirdzniecības apzīmējums var mainīties.

Montāža

Baterijas ievietošana vai nomainīšana

Mērinstrumenta darbināšanai ieteicams izmantot sārma-mangāna baterijas vai akumulatorus.

Lai atvērtu baterijas nodalījuma vāciņu **10**, pārvietojiet fiksatoru **12** bultas virzienā un paceliet vāciņu augšup. Ievietojiet nodalījumā kopā ar instrumentu piegādāto bateriju. Ievērojiet pareizu polaritāti, kā attēlots baterijas nodalījuma iekšpusē.

Ja uz displeja parādās baterijas nolietošanās indikators **k**, tad, lietojot sārma-mangāna bateriju, mērījumus iespējams veikt vēl aptuveni 1 stundu ilgi (lietojot akumulatoru, šis laiks ir mazāks). Ja baterijas nolietošanās indikators **k** mirgo,

mērījumus iespējams veikt vēl aptuveni 10 minūtes ilgi. Ja mirgo baterijas nolietošanās indikators **k** un gaismas gredzens **1** (sarkanā krāsā), mērījumi vairs nav iespējami un nepieciešams nomainīt bateriju vai akumulatoru.

- ▶ **Ja mērinstruments ilgāku laiku netiek lietots, izņemiet no tā bateriju vai akumulatoru.** Ilgstoši uzglabājot mērinstrumentu, tajā ievietotā baterija vai akumulators var korodēt vai izlādēties.

Lietošana

Uzsākot lietošanu

- ▶ **Sargājiet mērinstrumentu no mitruma un saules staru tiešas iedarbības.**

Ieslēgšana un izslēgšana

- ▶ **Pirms mērinstrumenta ieslēgšanas pārliecinieties, ka tā sensora lauks 9 nav mitrs.** Ja izrādās, ka tā ir, noberziet mērinstrumentu ar auduma gabaliņu, līdz tas kļūst sauss.
- ▶ **Nepakļaujiet instrumentu ļoti augstas vai ļoti zemas temperatūras iedarbībai un straujām temperatūras izmaiņām.** Piemēram, neatstājiet mērinstrumentu uz ilgāku laiku automašīnā. Pie straujām temperatūras izmaiņām vispirms nogaidiet, līdz izlīdzinās temperatūras starpība, un tikai pēc tam uzsāciet mērinstrumenta lietošanu.
- ▶ **Sargājiet mērinstrumentu no spēcīgiem triecieniem, neļaujiet tam krist.**

Lai **ieslēgtu** mērinstrumentu, nospiediet jebkuru taustiņu.

Ja mērinstruments ir ticis ieslēgts, nospiežot taustiņu koka meklēšanai **5** vai taustiņu metāla meklēšanai **6**, tad pēc ieslēgšanas tas uzreiz pāriet attiecīgajā meklēšanas režīmā.

Ja mērinstruments ir ticis ieslēgts, nospiežot ieslēdzēja taustiņu **7** vai precīzās meklēšanas taustiņu „**Zoom**“ **4**, tad pēc ieslēgšanas tas pāriet tajā meklēšanas režīmā, kurā ir bijis izmantots pēdējo reizi.

Pēc īsas paškontroles procedūras mērinstruments ir gatavs lietošanai. Tas pāriet metāla meklēšanas režīmā, un tad uz displeja blakus kalibrēšanas indikatoram „**AutoCal**“ **g** parādās kāsitis, kas liecina par mērinstrumenta gatavību darbam.

Lai **izslēgtu** mērinstrumentu, nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu **7**.

Ja aptuveni 5 minūtes netiek nospiests neviens no mērinstrumenta taustiņiem, tad mērinstruments automātiski izslēdzas, šādi nodrošinot baterijas taupīšanu.

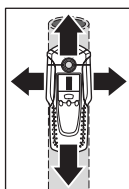
- **Lai nodrošinātos pret bīstamām situācijām, pirms urbšanas, zāģēšanas vai frēzēšanas sienās apstrādes vietas izvēles pareizība jāpārbauda arī pēc citiem informācijas avotiem.** Tā kā mērījumu rezultātus var ietekmēt apkārtējā vide un pārbaudāmās sienas īpašības, bīstamas situācijas var rasties arī tad, ja sensora lauka robežās netiek parādīts neviens objekts (neskan tonālās signāls un gaismas gredzens **1** izgaismojas zaļā krāsā).

Darba režīmi

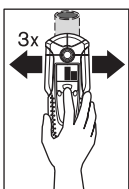
Mērinstruments atklāj objektus, kas atrodas zem tā sensora lauka **9**.

Metāla objektu meklēšana

Lai uzmeklētu metāla objektus, nospiediet taustiņu metāla meklēšanai **6**. Uz displeja parādās metāla meklēšanas funkcijas indikators **c**, un gaismas gredzens **1** tiek izgaismots zaļā krāsā.



Novietojiet mērinstrumentu uz pārmeklējamās virsmas un pārvietojiet to sānu virzienā. Tuvinot mērinstrumentu metāla objektam, līmeņa indikatora **f** rādījumi pieaug, bet, attālinot mērinstrumentu no objekta, rādījumi samazinās. Stāvoklī, kad līmeņa indikatora rādījumi sasniedz maksimālo vērtību, metāla objekts atrodas zem sensora lauka viduspunkta (zem marķēšanas atvēruma **2**). Laikā, kamēr mērinstruments atrodas virs metāla objekta, gredzens **1** tiek izgaismots sarkanā krāsā un skan nepārtraukts tonālais signāls.



Lai precīzi uzmeklētu objektus, nospiediet precīzās meklēšanas taustiņu „**ZOOM**“ **4** un turiet to nospiestu, vienlaikus vairākkārt (3x) pārvietojot mērinstrumentu virs objekta. Uz displeja parādās precīzās meklēšanas funkcijas „Zoom“ indikators **d**. Brīdī, kad mērinstruments atrodas virs objekta vidus, precīzās meklēšanas „Zoom“ līmeņa indikatora **e** rādījumi sasniedz maksimālo vērtību.

Ja tiek meklēti ļoti mazi vai dziļi novietoti metāla objekti un līmeņa indikatora **f** rādījumi nav nolasāmi, nospiediet precīzās meklēšanas taustiņu „**ZOOM**“ **4** un turiet to nospiestu, vienlaikus pārvietojot mērinstrumentu virs objekta. Meklēšanai izmantojiet vienīgi precīzās meklēšanas „Zoom“ līmeņa indikatora **e** rādījumus.

Ja pārmeklējamajā seguma materiālā atrodas metāla ieslēgumi, līmeņa indikatora **f** rādījumi praktiski nemainās. Šādā gadījumā nospiediet precīzās meklēšanas taustiņu „**ZOOM**“ **4** un turiet to nospiestu, vienlaikus pārvietojot mērinstrumentu. Meklēšanai izmantojiet vienīgi precīzās meklēšanas „Zoom“ līmeņa indikatora **e** rādījumus.

126 | Latviešu

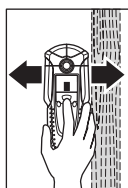
Ja uzmeklētais metāla objekts sastāv no magnētiska metāla (piemēram, no dzelzs), uz displeja parādās simbols **h**. Ja materiāls ir nemagnētisks, uz displeja ir redzams simbols **i**. La noteiktu metāla veidu, mērinstrumentam jāatrodas virs uzmeklētā metāla objekta (šādā gadījumā gredzens **1** tiek izgaismots sarkanā krāsā). Ja signāls ir vājš, metāla veida indikācija nav iespējama.

Ja zem visas pārmeklējamā seguma materiāla virsmas atrodas tērauda režģa segums un stieģrojuma elementi, līmeņa indikatora **f** rādījumi praktiski nemainās. Šādā gadījumā meklēšanai vienmēr izmantojiet precīzās meklēšanas funkciju „Zoom”. Parasti tad, ja seguma materiālā atrodas tērauda režģis un mērinstruments nonāk tieši virs režģa stieņa, uz displeja parādās magnētiska metāla simbols **h**, bet, mērinstrumentam atrodoties starp režģa stieņiem, uz displeja parādās nemagnētiska metāla simbols **i**.

Koka objektu meklēšana

Lai uzmeklētu koka objektus, nospiediet taustiņu koka meklēšanai **5**. Uz displeja parādās koka meklēšanas funkcijas indikators **b** un precīzās meklēšanas funkcijas „Zoom” indikators **d**, kā arī mirgo bulta zem precīzās meklēšanas funkcijas „Zoom” indikatora **d**. Šajā laikā izdziest kalibrēšanas indikators „AutoCal” **g** un gaismas gredzens **1**.

Novietojiet mērinstrumentu uz pārmeklējamās virsmas. Nospiediet precīzās meklēšanas taustiņu „**Zoom**” **4** un turiet to nospiektu. Gaismas gredzens **1** tagad tiek izgaismots zaļā krāsā, no jauna parādās kalibrēšanas indikators „AutoCal” **g** un izdziest precīzās meklēšanas funkcijas „Zoom” indikators **d**, kā arī bulta zem tā.



Turot nospiektu precīzās meklēšanas taustiņu „**Zoom**” **4**, vienmērīgi pārvietojiet mērinstrumentu pa seguma virsmu, to nepaceļot un nemainot spiedienu. Mērīšanas laikā filca slīdvirsmām **8** nepārtraukti jāsaskaras ar seguma materiāla virsmu.

Ja tiek uzmeklēts koka objekts, līmeņa indikatora **f** rādījumi pieaug. Lai precīzi noteiktu koka objekta atrašanās vietu, atkārtoti pārvietojiet mērinstrumentu pa seguma virsmu. Vairākas reizes pārvietojot mērinstrumentu pa vienu un to pašu vietu, koka objekta atrašanās vietu var noteikt ļoti precīzi: laikā, kamēr mērinstruments atrodas virs koka objekta, gredzens **1** tiek izgaismots sarkanā krāsā un skan nepārtraukts tonālais signāls. Koka objekta vidū līmeņa indikatora **f** rādījumi sasniedz maksimālo vērtību. Koka objektu meklēšanas laikā precīzās meklēšanas (Zoom) līmeņa indikators **e** nav aktīvs.

Ievēribai! Ja mērinstruments nejauši tiek novietots uz pārmeklējamās virsmas virs kāda koka objekta un pārvietots pa šo virsmu, sāks mirgot līmeņa indikators **f** un bulta zem funkcijas Zoom indikatora **d**, bet gaismas gredzens **1** sāks mirgot sarkanā krāsā. Šādā gadījumā atkārtojiet mērījumu, novietojot mērinstrumentu uz seguma virsmas citā vietā un vēlreiz nospiežot precīzās meklēšanas taustiņu „**ZOOM**“ **4**.

Koka objektu uzmeklēšanas laikā mērinstruments var parādīt arī metāla objektus, kas atrodas 20–50 mm dziļumā. Lai atšķirtu koka objektus no metāla objektiem, pārejiet metāla meklēšanas režīmā (skatīt sadaļu „Metāla objektu meklēšana“). Ja objekts tiek parādīts iepriekšējā vietā, tad tas viennozīmīgi ir metāla, bet ne koka objekts. Lai turpinātu koka objektu uzmeklēšanu, atgriezieties koka meklēšanas režīmā.

Spriegumnesošu vadu meklēšana

Mērinstruments parāda vadus, uz kuriem ir maiņspriegums no 110 V līdz 400 V ar paplašinātajam standartam atbilstošu frekvenci (no 50 līdz 60 Hz). Citi vadi (uz kuriem ir līdzspriegums vai kas nes lielāku vai mazāku maiņspriegumu ar augstāku vai zemāku frekvenci) tiek parādīti vienīgi kā metāla objekti.

Mērinstruments var uzmeklēt spriegumnesošus vadus kā metāla, tā arī koka objektu meklēšanas laikā. Atklājot spriegumnesošus vadus, uz displeja parādās spriegumnesošu vadu indikators **a**. Lai precizētu spriegumnesošu vadu atrašanās vietu, atkārtoti pārvietojiet mērinstrumentu pa seguma virsmu. Vairākkārt pārvietojot mērinstrumentu pāri spriegumnesošajiem vadiem, to atrašanās vietu var noteikt ļoti precīzi. Ja mērinstruments nonāk ļoti tuvu spriegumnesošajiem vadiem (četri vai pieci segmenti indikatorā **a**), gaismas gredzens **1** mirgo sarkanā krāsā un pieaug tonālā signāla skaņas augstums.

Spriegumnesošos vadus ir vieglāk uzmeklēt, ja tiem ir pievienoti ieslēgti enerģijas patērētāji (piemēram, apgaismošanas ierīces vai citas elektroierīces). Vadi, kam pievadīts spriegums 110 V, 230 V un 400 V (trīsfāzu) tiek uzmeklēti ar aptuveni vienādu jūtību.

Noteiktos apstākļos spriegumnesošu vadu uzmeklēšana ir apgrūtināta (piemēram, ja vadus nosedz metāla virsma vai materiāls ar augstu ūdens saturu). Šādos gadījumos vadus var uzmeklēt, pielietojot metāla objektu meklēšanas funkciju. Ja līmeņa indikatora **f** rādījumi ir novērojami virs plaša pārmeklējamās virsmas apgabala, tas nozīmē, ka seguma materiāls elektriski ekranē spriegumnesošos vadus un to uzmeklēšana ir maz ticama.

Vadus bez sprieguma var uzmeklēt līdzīgi, kā metāla objektus, izmantojot metāla meklēšanas funkciju. Šādā gadījumā daudzdzīslu vadi netiks parādīti (atšķirībā no viendzīslas vadiem).

Norādījumi darbam

- **Mērišanas rezultātus var ietekmēt noteikti apstākļi un apkārtējās vides īpašības, ko nosaka pielietotais mērišanas princips. Pie tādiem pieder, piemēram, stipri magnētiskie vai elektromagnētiskie lauki, mitrums, metālu saturoši būvmateriāli, aluminēti gaismu aizturoši materiāli, kā arī elektrovadošas tapetes vai flizes.** Tāpēc pirms urbšanas, zāģēšanas vai frēzēšanas sienās, griestos vai grīdā izmantojiet arī citus informācijas avotus (piemēram, būvplānus).

Tonālā signāla izslēgšana

Tonālo signālu pēc vēlēšanās var ieslēgt un izslēgt. Šim nolūkam vienlaicīgi nospiediet taustiņu metāla meklēšanai **6** un taustiņu koka meklēšanai **5**. Ja tonālais signāls ir izslēgts, uz displeja parādās indikators **j**.

Tonālā iestādījumi saglabājas arī laikā, kad mērinstruments ir izslēgts.

Objektu marķēšana

Vajadzības gadījumā uzmeklētos objektus iespējams marķēt. Šim nolūkam izņemiet no mērinstrumenta zīmuli **11** un veiciet mērījumus, kā parasti. Pēc objekta robežu vai viduspunkta atrašanās vietas noteikšanas veiciet uzmeklētā objekta marķēšanu caur marķēšanas atvērumu **2**.

Kalibrēšanas indikators „AutoCal“

Ja kāsitīs blakus kalibrēšanas indikatoram „AutoCal“ **g** ilgāku laiku mirgo vai neparādās nemaz, mērījumi ar pietiekošu ticamību vairs nav iespējami. Šādā gadījumā nosūtiet mērinstrumentu remontam uz Bosch pilnvarotu remontu darbnīcu. Izņēmums: mērinstrumentam darbojoties koka meklēšanas režīmā, kalibrēšanas indikators „AutoCal“ **g** izdziest, līdzko tiek atlaists precīzās meklēšanas taustiņš „ZOOM“ **4**.

Apkalpošana un apkope

Apkalpošana un tīrīšana

Ja līmeņa indikators **f** pastāvīgi rāda noteiktu signāla līmeni, neraugoties uz to, ka tuvumā neatrodas metāla objekti, ieteicams veikt mērinstrumenta kalibrēšanu rokas režīmā. Šim nolūkam novāciet visus metāla objektus, kas atrodas mērinstrumenta tuvumā (noņemiet arī rokas pulksteņus un metāla gredzenu) un turiet mērinstrumentu paceltu augšup. Izslēdziet mērinstrumentu, tad vienlaicīgi nospiediet ieslēdzēja taustiņu **7** un taustiņu koka meklēšanai **5** un turiet abus šos taustiņus nospiežot, līdz gaismas gredzens **1** tiek izgaismots vienlaicīgi sarkanā un zaļā krāsā. Atlaidiet abus nospiežtos taustiņus. Tad notiek paškontroles procedūra un vēl pēc dažām sekundēm mērinstruments no jauna ieslēdzas un ir gatavs darbam.

Ja mērinstruments ir kļuvis netīrs, apslaukiet to ar sausu, mīkstu auduma gabaliņu. Nelietojiet mērinstrumenta apkopei tīrīšanas līdzekļus vai šķīdinātājus.

Lai netiktu ietekmētas mērīšanas funkcijas, uz sensora lauka **9** mērinstrumenta priekšpusē un mugurpusē nedrīkst pielīmēt uzlīmes vai uzrakstus, īpaši uzlīmes ar metāla pārklājumu.

Nenoņemiet mērinstrumenta mugurpusē nostiprinātās filca slīdvirsmas **8**. Nomainiet filca slīdvirsmas, ja tās ir bojātas vai nolietojušās. Šim nolūkam noņemiet bojāto filca slīdvirsmu un tai pašā vietā pielīmējiet jaunu slīdvirsmu.

Uzglabāšanas un transportēšanas laikā ievietojiet mērinstrumentu kopā ar to piegādātajā aizsargsomā.

Ja, neraugoties uz augsto izgatavošanas kvalitāti un rūpīgo pēcražošanas pārbaudi, mērinstruments tomēr sabojājas, tas jāremontē Bosch pilnvarotā elektroinstrumentu remonta darbnīcā. Neatveriet mērinstrumentu saviem spēkiem.

Pieprasot konsultācijas un nomainot rezerves daļas, lūdzam noteikti norādīt 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas atrodams uz mērinstrumenta marķējuma plāksnītes.

Rezerves daļas

Aizsargsoma	1 609 203 P19
Bateriju nodalījuma vāciņš 10	1 609 203 R32
Filca slīdvirsmas 8	1 609 203 P21

Tehniskā apkalpošana un konsultācijas klientiem

Klientu apkalpošanas dienests atbildēs uz Jūsu jautājumiem par izstrādājumu remontu un apkalpošanu, kā arī par to rezerves daļām. Kopsalikuma attēlus un informāciju par rezerves daļām var atrast arī interneta vietnē:

www.bosch-pt.com

Bosch klientu konsultāciju grupa centīsies Jums palīdzēt vislabākajā veidā, atbildot uz jautājumiem par izstrādājumu un to piederumu iegādi, lietošanu un regulēšanu.

Latvijas Republika

Robert Bosch SIA
Bosch elektroinstrumentu servisa centrs
Dzelzavas ielā 120 S
LV-1021 Rīga
Tālr.: + 371 67 14 62 62
Telefakss: + 371 67 14 62 63
E-pasts: service-pt@lv.bosch.com

Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietotie mērinstrumenti, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpārstrādā apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Neizmetiet nolietotos mērinstrumentus un akumulatorus vai baterijas sadzīves atkritumu tvertnē!

Tikai ES valstīm



Atbilstoši Eiropas Savienības direktīvai 2002/96/EK, lietošanai nederīgie mērinstrumenti, kā arī, atbilstoši direktīvai 2006/66/EK, bojātie vai nolietotie akumulatori un baterijas jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Tiesības uz izmaiņām tiek saglabātas.

Saugos nuorodos



Būtina perskaityti visą instrukciją ir jos laikytis.
IŠSAUGOKITE ŠIĄ INSTRUKCIJĄ.

- ▶ **Matavimo prietaisą taisyti turi tik kvalifikuoti meistrai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip bus garantuota, kad matavimo prietaisas išliks saugus naudoti.
- ▶ **Nedirbkite su matavimo prietaisu sprogioje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Matavimo prietaisui kibirkščiuojant, nuo kibirkščių gali užsidegti dulkės arba susikaupę garai.
- ▶ **Dėl specialios matavimo prietaiso technologijos šimtaprocentinio saugumo užtikrinti negalima. Kad išvengtumėte pavojų, kaskart prieš pradėdami gręžti, pjauti arba frezuoti sieną, lubas ar grindis, remdamiesi kitais informacijos šaltiniais, pvz., statybiniais planais, tam tikrose statybos fazėse darytomis nuotraukomis ir kt., patikrinkite, ar galėsite tai saugiai atlikti.** Aplinkos įtaka, pvz., oro drėgnis, netoli esantys kiti elektriniai prietaisai, gali pabloginti matavimo prietaiso tikslumą. Dėl tam tikrų sienų savybių ir būklės (pvz., drėgmės, statybinių medžiagų, kurių sudėtyje yra metalų, laidžių tapetų, izoliacinių medžiagų, plytelių) bei objektų kiekio, tipo, dydžio ir padėties, matavimų rezultatai gali būti klaidingi.

Funkcijų aprašymas

Prietaiso paskirtis

Prietaisas yra skirtas metalinių objektų (juodųjų ir spalvotųjų metalų, pvz., armatūros), medinių sijų, laidų, kuriuose yra įtampa, paieškai lubose, sienose ir grindyse.

Pavaizduoti prietaiso elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka matavimo prietaiso schemos numerius.

- 1** Šviečiantis žiedas
- 2** Anga objektams žymėti
- 3** Ekranas
- 4** Mygtukas „**Zoom**“
- 5** Medinių objektų paieškos mygtukas
- 6** Metalinių objektų paieškos mygtukas
- 7** Įjungimo-išjungimo mygtukas „**on/off**“
- 8** Veltinio juostelės
- 9** Jutiklio zona
- 10** Baterijų skyriaus dangtelis
- 11** Pieštukas-žymeklis (išimamas)
- 12** Baterijų skyriaus dangtelio fiksatorius

Ekrano simboliai

- a** Simbolis, signalizuojantis apie laidus, kuriuose yra įtampa
- b** Medinių objektų paieškos indikatorius
- c** Metalinių objektų paieškos indikatorius
- d** „**Zoom**“ funkcijos indikatorius
- e** „**Zoom**“ funkcijos matavimų rodmenys
- f** Matavimų rodmenys
- g** Kalibravimo indikatorius „**AutoCal**“
- h** Įmagnetintų metalų indikatorius
- i** Nemagnetinių metalų indikatorius
- j** Išjungto garsinio signalo indikatorius
- k** Įspėjamasis baterijos simbolis

Pavaizduota ar aprašyta papildoma įranga į standartinį komplektą neįeina.

Techniniai duomenys

Skaitmeninis ieškiklis	PDO Multi
Gaminio numeris	3 603 K10 000
Maks. randamų objektų gylis*:	
– juodieji metalai	80 mm
– spalvotieji metalai (varis)	60 mm
– variniai laidai (kuriuose yra įtampa)**	40 mm
– Mediena	20 mm
Automatinis išsijungimas po maždaug	5 min
Darbinė temperatūra	–10 °C ... +50 °C
Sandėliavimo temperatūra	–20 °C ... +70 °C
Maitinimo šaltinio baterija	1 x 9 V 6LR61
Akumulatorius	1 x 9 V 6F22
Veikimo trukmė (su šarminė mangano baterija), apie	6 val.
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01/2003“	0,25 kg

* priklausomai nuo objekto medžiagos ir dydžio bei sienos medžiagos ir būklės

** jei laide nėra įtampos, prietaisas randa tik mažesniame gylyje esančius laidus

► **Esant netinkamoms pagrindo savybėms, matavimo rezultatai gali būti mažiau tikslūs.**

Atkreipkite dėmesį į jūsų matavimo prietaiso gaminio numerį, nes atskirų matavimo prietaisų modelių pavadinimai gali skirtis.

Montavimas

Baterijos įdėjimas ir keitimas

Matavimo prietaisą patariama naudoti su šarminėmis mangano baterijomis arba akumulatoriais.

Norėdami atidaryti baterijos skyriaus dangtelį **10**, paspauskite fiksatorių **12** rodyklės kryptimi ir atverskite dangtelį. Įdėkite komplekte esančią bateriją. Atkreipkite dėmesį į baterijų skyriaus viduje pavaizduotą tinkamą poliškumą.

Ekrane užsidedus įspėjamajam baterijos simboliui **k**, dirbant su šarminėmis mangano baterijomis galima atlikti matavimus dar apytikriai 1 valandą (dirbant su akumulatoriais eksploataavimo trukmė mažesnė). Jei įspėjamasis baterijos simbolis **k** mirksi,

134 | Lietuviškai

galima atlikti matavimus dar apytikriai 10 min. Jei mirksi įspėjamasis baterijos simbolis **k** ir šviečiantis žiedas **1** (raudonai), matuoti nebegalima, baterijas ar akumuliatorių reikia pakeisti.

- ▶ **Jei matavimo prietaiso ilgesnį laiką nenaudosite, išimkite iš jo baterijas ar akumuliatorių.** Per ilgesnį laiką baterijos ir akumuliatoriai dėl korozijos gali pradėti irti ir savaime išsikrauti.

Naudojimas

Parengimas naudoti

- ▶ **Saugokite matavimo prietaisą nuo drėgmės ir tiesioginio saulės spindulių poveikio.**

Ijungimas ir išjungimas

- ▶ **Prieš įjungdami prietaisą įsitikinkite, kad jutiklio zona 9 nėra drėgna.** Jei reikia, sausai nušluostykite matavimo prietaisą šluoste.
- ▶ **Saugokite prietaisą nuo aukštos temperatūros ir temperatūros svyravimų.** Pvz., nepalikite jo ilgą laiką automobilyje. Esant dideliems temperatūros pokyčiams, prieš naudodami prietaisą leiskite jo temperatūrai susivienodinti su aplinkos temperatūra.
- ▶ **Saugokite, kad matavimo prietaisas nenukristų ir nebūtų sutrenkiamas.**

Norėdami **įjungti** prietaisą, paspauskite bet kurį mygtuką.

Jei matavimo prietaisą įjungiame medinių objektų paieškos mygtuku **5** arba metalinių objektų paieškos mygtuku **6**, iškart yra suaktyvinama atitinkama paieškos funkcija.

Jei matavimo prietaisą įjungiame įjungimo-išjungimo jungikliu **7** arba mygtuku „**Zoom**“ **4**, suaktyvinama ta paieškos funkcija, kuria naudojotės prieš išjungdami prietaisą.

Po trumpo savikontrolės proceso prietaisas yra parengtas naudoti. Jei yra įjungta metalinių objektų paieškos funkcija, apie parengties būseną informuos varnelė šalia kalibravimo indikatorius „**AutoCal**“ g.

Norint **išjungti** matavimo prietaisą, reikia paspausti įjungimo-išjungimo mygtuką **7**.

Jei maždaug 5 min nebuvo nuspaustas joks matavimo prietaiso mygtukas, prietaisas savaime išsijungia – taip yra tausojama baterija.

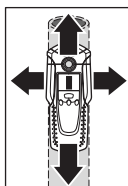
- **Prieš pradėdami gręžti, pjauti arba frezuoti sieną, remdamiesi kitais informacijos šaltiniais patikrinkite, ar galėsite tai saugiai atlikti.** Kadangi matavimo rezultatams įtakos gali turėti aplinka ir sienos savybės, pavojus gali būti, nors jutiklio veikimo zonoje nebus rodomas joks objektas (nepasigirsta joks garsinis signalas ir šviečiantis žiedas **1** dega žaliai).

Veikimo režimai

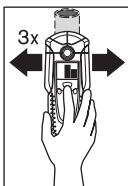
Matavimo prietaisas aptinka objektus, esančius po jutiklio zona **9**.

Metalinių objektų paieška

Jei norite ieškoti metalinių objektų, nuspauskite metalinių objektų paieškos mygtuką **6**. Ekrane pasirodys simbolis **c**, o žiedas **1** ims šviesti žaliai.



Uždėkite prietaisą ant tikrinamo paviršiaus ir judinkite jį į šalis. Kuomet matavimo prietaisas priartėja prie metalinio objekto, matavimo rodmenų indikatorius **f** ima rodyti daugiau juostelių, o kai nuo jo tolsta – juostelių mažėja. Kai objektas yra tiksliai po jutiklio centru (anga objektams žymėti **2**) indikatoriaus juostelių stulpelio aukštis yra didžiausias. Kol matavimo prietaisas yra virš metalinio objekto, žiedas **1** šviečia raudonai ir girdisi nenutrūkstamas signalas.



Norėdami tiksliai nustatyti objekto vietą, paspauskite mygtuką „**3x**“ **4** ir laikykite paspaudę, kol matavimo prietaisą pakartotinai (3x) vedžiosite virš objekto. Ekrane pasirodo Zoom funkcijos indikatorius **d**. Virš metalinio objekto vidurio Zoom rodmenų indikatoriaus **e** amplitudė yra didžiausia.

Jeigu ieškote labai mažų arba giliai esančių metalinių objektų ir rodmenų indikatorius **f** nerodo indikacinių juostelių, paspauskite mygtuką „**3x**“ **4** ir laikykite jį nuspaustą, o prietaisą tuo metu vėl stumdykite virš tikrinamo paviršiaus. Dabar stebėkite tik Zoom rodmenų indikatorių **e**.

Jei tikrinamoje medžiagoje yra metalinių intarpų, matavimo rodmenų indikatoriuje **f** bus nuolatos rodomas signalas. Tada paspauskite mygtuką „**3x**“ **4** ir, tikrindami paviršių, laikykite jį nuspaustą. Tikrindami stebėkite tik Zoom rodmenų indikatorių **e**.

Jei surastas objektas yra iš magnetinio metalo (pvz., geležies), ekrane bus rodomas simbolis **h**. Jei metalas nėra magnetinis, bus rodomas simbolis **i**. Norint, kad būtų parodyta metalo rūšis, reikia kad prietaisas būtų virš surastojamo metalinio objekto (žiedas **1** šviečia raudonai). Jei signalas yra silpnas, metalo rūšies nustatyti neįmanoma.

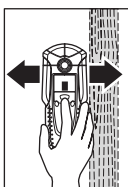
136 | Lietuviškai

Kai po tikrinamu paviršiumi yra statybinis plieno tinklas ar armatūra, virš viso paviršiaus ploto prietaisas rodys indikacines juosteles indikatoriuje **f**. Tokiais atvejais paieškai visada naudokite Zoom funkciją. Tipiniu atveju, kai po tikrinamu paviršiumi yra plieninis tinklas, virš metalinių strypų prietaisas rodys simbolį **h**, signalizuojantį apie magnetinį metalą, o tarpuose tarp strypų – simbolį **i**, kuris reiškia nemagnetinius metalus.

Medinių objektų paieška

Jei norite ieškoti medinių objektų, paspauskite medinių objektų paieškos mygtuką **5**. Ekrane pasirodys medinių objektų paieškos simbolis **b** ir Zoom funkcijos indikatorius **d**, o po Zoom funkcijos indikatoriumi **d** ims blykčioti rodyklė. Kalibravimo indikatorius „AutoCal“ **g** ir žiedas **1** užgesa.

Uždėkite prietaisą ant tikrinamo paviršiaus. Pirmiausiai paspauskite mygtuką „**Zoom**“ **4** ir laikykite jį nuspauštą. Dabar šviečiantis žiedas **1** pradeda šviesti žaliai, vėl pasirodo kalibravimo indikatorius „AutoCal“ **g**, o Zoom funkcijos indikatorius **d** ir po juo esanti rodyklė užgesa.



Nuspaudę mygtuką „**Zoom**“ **4**, tolygiai veskite prietaisą tikrinamu paviršiumi, jo neatkeldami ir nekeisdami prispaudimo jėgos. Matuojant veltinio juostelės **8** turi nuolat liestis su paviršiumi.

Suradus medinį objektą, matavimo rodmenų indikatoriuje **f** atsiranda indikacinės juostelės. Pakartotinai vedžiodami prietaisą virš tikrinamo paviršiaus, kad surastumėte tikslią objekto buvimo vietą. Daugelį kartų pravedus prietaisą virš tos pačios paviršiaus zonos, medinį objektą galima surasti labai tiksliai: kol prietaisas yra virš medinio objekto, žiedas **1** šviečia raudonai ir girdisi nenutrūkstamas signalas. Kai prietaisas yra virš medinio objekto centro, rodmenų indikatorius **f** rodo didžiausią juostelių kiekį. Zoom rodmenų indikatorius **e**, ieškant medinių objektų, nėra suaktyvinamas.

Dėmesio: jei matavimo prietaisą atsitiktinai uždėjote ant tikrinamo paviršiaus toje vietoje, kur po apačia yra medinis objektas, ir ėmėte vedžioti prietaisą paviršiumi, ima blykčioti matavimo rodmenų indikatorius **f** bei rodyklė po Zoom funkcijos indikatoriumi **d**, o šviečiantis žiedas **1** ima blykčioti raudonai. Tokiu atveju pradėkite matavimą iš naujo, perkėlę prietaisą kiek į šalį ir vėl pridėję jį prie tikrinamo paviršiaus bei iš naujo paspaudę mygtuką „**Zoom**“ **4**.

Ieškant medinių objektų kaip surastieji objektai kartais parodomi ir metaliniai objektai, esantys 20–50 mm gylyje. Kad atskirtumėte medinius ir metalinius objektus, perjunkite į metalo paieškos funkciją (žr. „Metalinių objektų paieška“). Jei

esant įjungtai šiai funkcijai toje pačioje vietoje rodomas objektas, tai objektas yra metalinis, o ne medinis. Jei norite toliau ieškoti medinių objektų, perjunkite atgal į medinių objektų paieškos funkciją.

Laidininkų, kuriuose yra įtampa, paieška

Matavimo prietaisas parodo laidus, kurie yra su 110 V iki 400 V įtampa ir kurių dažnis atitinka plačiai paplitusį standartą (kintamoji srovė, 50 ar 60 Hz). Kiti laidai (nuolatinės srovės, didesnio ar mažesnio dažnio ir žemesnės ar aukštesnės įtampos) rodomi kaip metaliniai objektai.

Laidai, kuriuose yra įtampa, bus rodomi tiek metalinių objektų paieškos, tiek ir medinių objektų paieškos režimuose. Jei bus aptiktas įtampą turintis laidas, ekrane pasirodys apie tai signalizuojantis simbolis **a**. Norėdami tiksliau nustatyti laido buvimo vietą, pakartotinai veskite prietaisą paviršiumi. Daug kartų pravedus prietaisą virš laido, galima labai tiksliai nustatyti jo buvimo vietą. Kai prietaisas yra labai arti laido (rodomos keturios ar penkios indikatoriaus **a** juostelės), šviečiantis žiedas **1** ima blykčioti raudonai ir pasigirsta greitai pypsintis garso signalas.

Įtampą turintys laidai gali būti surandami lengviau, jei prie ieškomo laido yra prijungti srovės imtuvai (pvz., šviestuvai, prietaisai) ir jie yra įjungti. Tiek 110 V, tiek ir 230 V bei 400 V (trifazė srovė) įtampos tinklo laidai yra surandami beveik vienodai efektyviai.

Esant tam tikroms sąlygoms (pvz., po metaliniais paviršiais ar po šlapiais (daug drėgmės turinčiais) paviršiais) laidai, kuriuose yra įtampa, ne visuomet gali būti aptinkami. Tokias zonas atpažinsite naudodami metalinių objektų paieškos funkciją. Jei atliekant paiešką visame didesniame plote yra rodomos indikacinės juostelės matavimo indikatoriuje **f**, reiškia paviršiaus medžiaga ekranuoja, ir įtampą turinčių laidininkų paieškos rezultatai gali būti nepatikimi.

Pasirinkę metalo paieškos funkciją, galite rasti laidus, kuriuose nėra įtampos, kaip metalinius objektus. Daugiagysliai laidai nebus rodomi (priešingai nei vientisieji laidai).

Darbo patarimai

- ▶ **Matavimo rezultatams gali pakenkti aplinkos sąlygos. Tokie veiksniai yra, pvz., netoliese esantys prietaisai, kurie sukuria stiprų magnetinį arba elektromagnetinį lauką, statybinės medžiagos, kuriose yra metalo, aliuminiu dengtos garso izoliacijos medžiagos, taip pat tapetai ir plytelės.** Todėl prieš pradėdami gręžti, pjauti ar frezuoti sienas, lubas ar grindis, atsižvelkite ir į kituose šaltiniuose pateiktą informaciją (pvz., statybinius planus).

138 | Lietuviškai**Garso signalo išjungimas**

Jūs galite išjungti arba išjungti garso signalą. Tiesiog paspauskite metalinių objektų paieškos mygtuką **6** ir medinių objektų paieškos mygtuką **5** vienu metu. Kai signalas yra išjungtas, ekrane šviečia simbolis **j**.

Ijungiant ir išjungiant prietaisą garso signalo nustatymai išlieka nepakitę.

Objektų žymėjimas

Jei reikia, surastus objektus galite pažymėti. Išimkite iš prietaiso pieštuką **11** ir matuokite kaip įprasta. Kai rasite objekto ribas ar centrą, pažymėkite šią vietą per angą **2**.

Indikatorius „AutoCal“

Jei varnelė, esanti šalia kalibravimo indikatoriaus „AutoCal“ **g**, ilgesnį laiką nebeblykčioja arba užgesa visiškai, matavimų patikimai atlikti neįmanoma. Tokiu atveju reikia pristatyti matavimo prietaisą įgaliojai Bosch remonto tarnybai. Išimtis: medinių objektų paieškos režime kalibravimo indikatorius „AutoCal“ **g** nešviečia tol, kol nenuspaudžiamas mygtukas „ZOOM“ **4**.

Priežiūra ir servisas**Priežiūra ir valymas**

Jei nuolatos matosi matavimo indikatoriaus **f** juostelės, nors jokie metalinio objekto šalia matavimo prietaiso nėra, galite sukalibruoti prietaisą rankiniu būdu. Pašalinkite visus netoli prietaiso esančius objektus (taip pat ir laikrodžio apyrankę ar metalinį žiedą) ir laikykite prietaisą pakėlę ore. Išjungę prietaisą, tuo pat metu paspauskite įjungimo-išjungimo mygtuką **7** ir medinių objektų paieškos mygtuką **5** ir laikykite juos nuspaustus tol, kol žiedas **1** ims šviesti raudonai ir žaliai vienu metu. Tada atleiskite abu mygtukus. Jei kalibravimo procedūra įvyko sėkmingai, prietaisas po kelių sekundžių vėl įsijungs ir vėl bus parengtas darbui.

Nešvarumus nuvalykite sausa, minkšta šluoste. Nenaudokite jokių valiklių ir tirpiklių.

Jutiklio zonoje **9** nei priekinėje, nei nugarėlės pusėje neturi būti jokių lipdukų ar etikečių, ypač kokių nors metalinių ženklų, nes jie gali turėti įtakos matavimo funkcijoms.

Nenuimkite veltinio juostelių **8**, esančių ant matavimo prietaiso nugarėlės. Jei šios juostelės yra pažeistos arba susidėvėjusios, pakeiskite jas. Visiškai pašalinkite pažeistą veltinio juostelę ir toje pačioje vietoje priklijuokite naują.

Sandėliuokite ir transportuokite matavimo prietaisą tik įdėję jį į komplekte esantį apsauginį krepšį.

Jei, nepaisant kruopščios gamybos ir patikrinimo, matavimo prietaisas sugestų, jo remontas turi būti atliekamas įgaliotose Bosch elektrinių įrankių remonto dirbtuvėse. Patys neatidarykite matavimo prietaiso.

Teiraudamiesi informacijos ir užsakydami atsargines dalis, būtinai nurodykite dešimtženklį gaminio numerį, nurodytą prietaiso firminėje lentelėje.

Atsarginės dalys

Apsauginis krepšys	1 609 203 P19
Baterijų skyriaus dangtelis 10	1 609 203 R32
Veltinio juostelės 8	1 609 203 P21

Klientų aptarnavimo skyrius ir klientų konsultavimo tarnyba

Klientų aptarnavimo skyriuje gausite atsakymus į klausimus, susijusius su jūsų gaminio remontu, technine priežiūra bei atsarginėmis dalimis. Detalius brėžinius ir informaciją apie atsargines dalis rasite čia:

www.bosch-pt.com

Bosch klientų konsultavimo tarnybos specialistai mielai jums patars gminių ir papildomos įrangos pirkimo, naudojimo bei nustatymo klausimais.

Lietuva

Bosch įrankių servisas

Informacijos tarnyba: +370 (037) 713350

Įrankių remontas: +370 (037) 713352

Faksas: +370 (037) 713354

El. paštas: service-pt@lv.bosch.com

Šalinimas

Matavimo prietaisai, papildoma įranga ir pakuotė turi būti surenkami ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Matavimo prietaisų, akumuliatorių bei baterijų nemeskite į buitinių atliekų kontenerius!

Tik ES šalims:



Pagal Europos direktyvą 2002/96/EB, naudoti nebetinkami matavimo įrankiai ir, pagal Europos direktyvą 2006/66/EB, pažeisti ir išeikvoti akumulatoriai bei baterijos turi būti surenkami atskirai ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Galimi pakeitimai.