

Инструкция по эксплуатации

Детектор Bosch PDO 6 0.603.010.120

Цены на товар на сайте:

http://bosch.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyj/detektory/detektor_bosch_pdo_6_0603010120/

Отзывы и обсуждения товара на сайте:

http://bosch.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyj/detektory/detektor_bosch_pdo_6_0603010120/#tab-Responses

OEU

Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
Germany

www.bosch-pt.com

1 609 929 X44 (2010.11) T / 162 **EEU**



1 609 929 X44

OEU



PDO 6



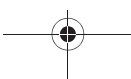
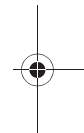
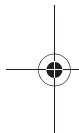
BOSCH

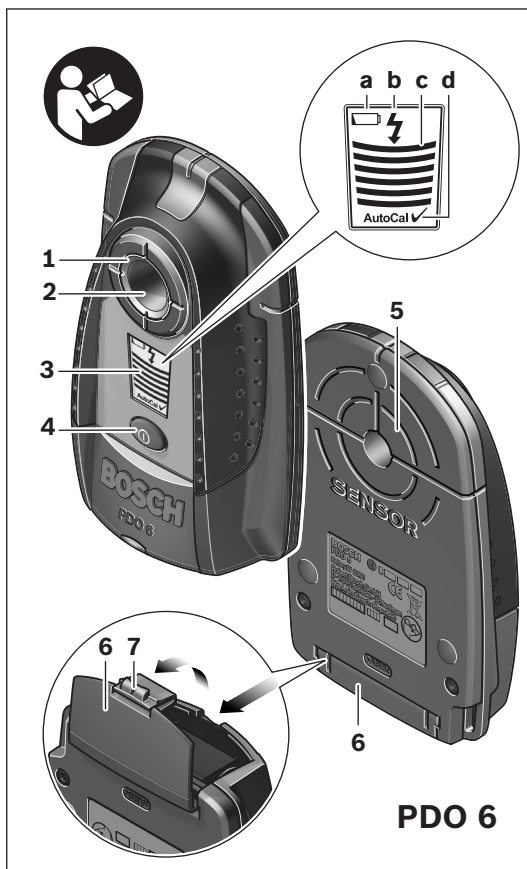
- | | | | |
|-----------|--|-----------|-----------------------------|
| pl | Instrukcja oryginalna | bg | Оригинална инструкция |
| cs | Původní návod k používání | sr | Originalno uputstvo za rad |
| sk | Pôvodný návod na použitie | sl | Izvirna navodila |
| hu | Eredeti használati utasítás | hr |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





Polski	Strona	4
Česky	Strana	17
Slovensky	Strana	27
Magyar	Oldal	38
Русский	Страница	49
Українська	Сторінка	63
Română	Pagina	75
Български	Страница	86
Srpski	Strana	99
Slovensko	Stran	109
Hrvatski	Stranica	120
Eesti	Lehekülg	130
Latviešu	Lappuse	141
Lietuviškai	Puslapis	152





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

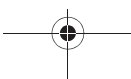


mieć wpływ na dokładność pomiarową urządzenia pomiarowego. Rodzaj ścian i ich stan (np. stopień wilgotności, materiały budowlane zawierające metal, tapety przewodzące prąd, materiał wyciszający, płytki ceramiczne), jak również ilość, rodzaj, wielkość i położenie obiektów mogą zakłamywać wyniki pomiarowe.

Opis funkcjonowania

Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie pomiarowe przeznaczone jest do lokalizowania metali (metali żelaznych i nieżelaznych, np. stali zbrojeniowej) oraz przewodów elektrycznych pod napięciem w ścianach, sufitach i podłogach.



6 | Polski

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 Wyłącznik urządzenia
- 5 Zakres czujnika
- 6 Pokrywa wewnętrzna na baterie
- 7 Blokady pokryw wewnętrznych na baterie

Elementy wskaźników

- a Alarm wyładowania akumulatora
- b Wskaźnik przewodów będących pod napięciem
- c Wskaźnik pomiaru
- d Wskaźnik kalibrowania „AutoCal“

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

Dane techniczne

Wykrywacz	PDO 6
Numer katalogowy	3 603 K10 100
maks. głębokość pomiaru*:	
– Metale żelazne	60 mm
– Metale nieżelazne (rury miedziane)	50 mm
– Przewody miedziane (pod napięciem)**	30 mm
Automatyczne wyłączenie po ok.	10 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	0,2 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.

By otworzyć pokrywkę wnęki na baterie **6** należy przesunąć jej blokadę **7** w kierunku wskazanym przez strzałkę, następnie można zdjąć pokrywkę. Do wnęki włożyć dołączone do zestawu baterie. Należy przy tym zachować prawidłową biegunowość zgodnie ze schematem umieszczonym wewnątrz wnęki.

Po ukazaniu się na wyświetlaczu alarmowego wskaźnika naładowania akumulatora **a**, 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 **a** miga, możliwy jest jeszcze pomiar trwający ok 10 min. Jeżeli migają i wskaźnik wyładowania baterii **a** 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 5 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** urządzenia pomiarowego wcisnąć włącznik/wyłącznik **4**.

Po wykonaniu krótkiego autotestu urządzenie pomiarowe jest gotowe do eksploatacji. Gotowość do pracy sygnalizowana jest pojawieniem się haczyka za wskaźnikiem kalibrowania „AutoCal“ d.

10 | Polski

W celu **wyłączenia** urządzenia pomiarowego należy nacisnąć włącznik/wyłącznik **4**.

Jeżeli przez ok. 10 minut urządzenie nie jest użytkowane, wyłącza się ono automatycznie, aby nie zużywać niepotrzebnie baterii.

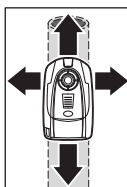
► **Przed przystąpieniem do wiercenia otworów w ścianach, cięcia lub frezowania, należy się dodatkowo zabezpieczyć, sięgając do innych źródeł informacji.** Ponieważ na wyniki pomiarów wpływ mogą mieć zarówno czynniki zewnętrzne, jak i właściwości ściany, niebezpieczeństwo może zaistnieć mimo iż w zakresie sensora nie został wykryty żaden obiekt (pierścień **1** świeci się na zielono).

Rodzaje pracy

Urządzenie pomiarowe wykrywa obiekty znajdujące się w zasięgu czułości czujnika **5**.

Szukanie obiektów metalowych

Po włączeniu dioda w kształcie pierścienia **1** świeci na zielono.



Przyłożyć urządzenie pomiarowe do przeszukiwanej powierzchni i przesunąć je na boki. Jeżeli dioda **1** świeci w dalszym ciągu na zielono i nie jest słyszalny sygnał dźwiękowy, oznacza to, że w podłożu nie został rozpoznany żaden obiekt metalowy.

Jeżeli urządzenie pomiarowe zbliża się do obiektu metalowego, zwiększa się wychylenie wartości pomiaru **c**. Jeżeli urządzenie znajduje się nad obiektem metalowym, dioda **1** świeci na czerwono i rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy.

Przy pierwszym przejechaniu nad obiektem metalowym, pokazywana jest tylko przybliżona pozycja obiektu metalowego. Jeżeli użytkownik kilkakrotnie przesunie urządzenie pomiarowe nad obiektem metalowym, rozpoznanie położenia obiektu będzie coraz bardziej precyzyjne. Po kilkakrotnym przejechaniu nad obiektem metalowym (bez odrywania urządzenia pomiarowego od podłoża) możliwe jest dokładne ustalenie pozycji obiektu metalowego - jeżeli dioda **1** świeci na czerwono i rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy, obiekt metalowy znajduje się pod środkiem czujnika (poniżej otworu zaznaczania **2**).

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) oraz przewody nie będące pod napięciem zwykle nie są wykrywane, jednak wskazywane są one jako obiekty metalowe.

Lokalizowanie przewodów pod napięciem odbywa się automatycznie przy każdym pomiarze. Jeżeli zostanie znaleziony przewód pod napięciem, na wyświetlaczu ukazuje się wartość **b**. Należy kilkakrotnie przesunąć urządzeniem pomiarowym po tym miejscu, aby



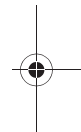
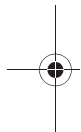
12 | Polski



dokładniej zlokalizować przewód. Po kilkakrotnym przejechaniu po tym miejscu, pozycja przewodów pod napięciem może zostać wskazana bardzo dokładnie. Jeżeli urządzenie pomiarowe znajduje się bardzo blisko przewodu, dioda **1** miga na czerwono i rozbrzmiewa szybki, przerywany sygnał dźwiękowy.

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 niektórych przypadkach (jak np. za powierzchniami metalowymi lub za powierzchniami o dużej wilgotności) nie jest zagwarantowane precyzyjne zlokalizowanie przewodów pod napięciem. Jeżeli na dużej powierzchni ukazywana jest wartość pomiaru **c**, oznacza to, że materiał ekranuje elektrycznie i niezawodne zlokalizowanie przewodów pod napięciem nie jest możliwe.



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).

Zaznaczanie obiektów

W razie potrzeby można zaznaczyć znalezione obiekty. Przy maksymalnym wychyleniu wartości pomiaru **c**, środek obiektu znajduje się pod otworem zaznaczania **2**. Granice obiektu można ustalić, obserwując zmianę koloru diody **1** z zielonego na czerwony. Zaznaczyć to miejsce przez otwór zaznaczania używając ołówka **2**.

Wskaźnik „AutoCal“

W przypadku, gdy haczyk za wskaźnikiem kalibrowania „AutoCal“ **d** miga przez dłuższy czas, lub nie jest więcej ukazany, niemożliwy jest dalej pomiar niezawodny. W tym przypadku należy urządzenie pomiarowe przestać do autoryzowanego punktu serwisowego firmy Bosch.

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

Jeżeli wartość pomiaru **c** zmienia się ciągle, choć w pobliżu urządzenia nie ma obiektu metalowego, można przeprowadzić ręczne kalibrowanie urządzenia pomiarowego. W tym celu usunąć wszystkie metalowe obiekty w pobliżu urządzenia pomiarowego (również zegarek lub metalowe pierścionki/obraczki) i podnieść urządzenie w powietrzu do góry. Wcisnąć w wyłączonym urządzeniu pomiarowym włącznik/wyłącznik **4** tak długo, aż dioda **1** zaświeci jednocześnie na zielono i na czerwono. Puścić w tym momencie przycisk. Jeżeli kalibrowanie zakończyło się powodzeniem, urządzenie pomiarowe wystartuje po kilku sekundach ponownie i będzie gotowe do eksploatacji.

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 **5** na przedniej i tylnej stronie urządzenia, żadnych naklejek ani tabliczek, a w szczególności tabliczek metalowych.

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.

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, niezdadne 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 zgodnego 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 pro vyhledávání kovů (železných a neželezných kovů, např. armovacího železa) a též elektrických vedení pod napětím ve stěnách, střepech a podlahách.

Zobrazené komponenty

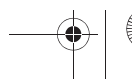
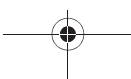
Číslování zobrazených komponent se vztahuje na zobrazení měřicího přístroje na obrázkové straně.

- 1 Svítící kroužek
- 2 Značkovací otvor
- 3 Displej
- 4 Tlačítko zapnutí/vypnutí
- 5 Oblast čidla
- 6 Kryt přihrádky baterie
- 7 Aretace krytu přihrádky pro baterie

Zobrazované prvky

- a Výstraha baterie
- b Ukazatel elektrického vedení
- c Ukazatel měření
- d Ukazatel kalibrace „AutoCal“

Zobrazené nebo popsané příslušenství nepatří do standardní dodávky.



Technická data

Digitální detektor	PDO 6
Objednací číslo	3 603 K10 100
max. hloubka měření*: – železné kovy – neželezné kovy (měděná trubka) – měděné vodiče (elektrické)**	60 mm 50 mm 30 mm
Vypínací automatika po ca.	10 min
Provozní teplota	– 10 °C...+50 °C
Skladovací teplota	– 20 °C...+70 °C
Baterie Akumulátor	1 x 9 V 6LR61 1 x 9 V 6F22
Doba provozu (alkalicko- manganové baterie) ca.	6 h
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01/2003	0,2 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.

Pro otevření krytu přihrádky baterií **6** stlačte aretaci **7** ve směru šipky a kryt přihrádky baterií vyklopte dolů. Vložte dodávané baterie. Dbejte přitom na správnou polaritu.

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

- **Vyjměte baterii resp. akumulátor z měřicího přístroje, pokud jej delší dobu nepoužíváte.**

Baterie a akumulátory mohou při delším skladování korodovat nebo se samy vybít.

Provoz

Uvedení do provozu

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

Zapnutí – vypnutí

- ▶ **Před zapnutím měřicího přístroje zajistěte, aby oblast čidla 5 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.**

Pro **zapnutí** měřicího přístroje stlačte tlačítko zapnutí/vypnutí **4**.

Po krátkém vlastním testu je měřicí přístroj připraven k provozu. Připravenost k provozu je indikována odfajfkováním za ukazatelem kalibrace „AutoCal“ d.

K **vypnutí** měřicího přístroje stlačte tlačítko zapnutí/vypnutí **4**.

Nenastane-li po dobu ca. 10 min. žádné měření, pak se měřicí přístroj kvůli šetření baterií automaticky vypne.

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

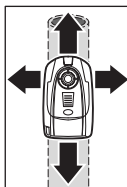
22 | Česky

Druhy provozu

Měřicí přístroj detekuje objekty pod oblastí čidla **5**.

Hledání kovových objektů

Po zapnutí svítí kroužek **1** zeleně.



Položte měřicí přístroj na prohledávanou plochu a bočně jím pohybujte. Svítí-li kroužek **1** nadále zeleně a nezazní žádný signální tón, není v podkladu rozpoznatelný žádný kovový objekt. Blížili se měřicí přístroj ke kovovému objektu, vzrůstá výchylka na ukazateli měření **c**. Nad kovovým objektem je kroužek **1** červený a zazní signální tón.

Při prvním přejetí je poloha kovového objektu naznačena pouze hrubě. Pokud přejedete kovový objekt několikrát měřicím přístrojem, bude rozpoznání objektu vždy přesnější. Po několikerém přejetí (bez zvednutí měřicího přístroje z podkladu) lze polohu kovového objektu přesně ukázat: svítí-li kroužek **1** červeně a ozve se signální tón, leží kovový objekt pod středem čidla (pod značkovacím otvorem **2**).

Hledání elektrických vedení

Měřicí přístroj ukazuje elektrická vedení, která vedou napětí mezi 110 V a 400 V a jejichž frekvence odpovídá rozšířenému standardu (střídavý proud s 50 resp. 60 Hz). Jiná vedení (stejnosměrný proud, vyšší/nížší frekvence nebo napětí) a též vedení bez napětí nelze spolehlivě najít, budou ale eventuálně indikovány jako kovové objekty.



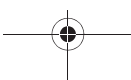
Vyhledávání vedení pod napětím se děje automaticky při každém měření. Je-li nalezeno vedení pod napětím, objeví se na displeji ukazatel **b**. Opakovaně pohybujte měřicím přístrojem po ploše, aby se vedení pod napětím přesněji lokalizovalo. Po několikerém přejetí lze polohu vedení pod napětím velmi přesně označit. Je-li měřicí přístroj velmi blízko vedení, pak bliká svítící kroužek **1** červeně a zní ozývá se signální tón v rychlém sledu.

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 objekty nebo za povrchy s vysokým obsahem vody) nelze vedení pod napětím spolehlivě nalézt. Je-li nad větší oblastí indikována všude jedna naměřená hodnota **c**, pak materiál elektricky stíní a vyhledání elektrických vedení je nespolehlivé.

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 těž vodivé tapety nebo obkládačky.** Respektujte proto před vrtáním, řezáním nebo frézováním do stěn, stropů a podlah i jiné informační zdroje (např. stavební plány).





24 | Česky



Označení objektů

Nalezené objekty můžete podle potřeby označit. Při maximální výchylce ukazatele měření **c** se nachází střed objektu pod značkovacím otvorem **2**. Hranice objektu můžete najít změnou svítícího kroužku **1** ze zelené na červenou. Hledané místo označte tužkou skrz značkovací otvor **2**.

Ukazatel „AutoCal“

Bliká-li delší dobu odfajfkování za ukazatelem kalibrace „AutoCal“ **d** nebo se již nezobrazuje, nelze již spolehlivě měřit. V tomto případě zašlete měřicí přístroj autorizovanému servisu firmy Bosch.

Údržba a servis

Údržba a čištění

Vychýlí-li se ukazatel měření **c** trvale, ačkoli se v blízkosti měřicího přístroje nenachází žádný objekt z kovu, lze měřicí přístroj manuálně zkalibrovat. K tomu odstraňte všechny objekty z blízkosti měřicího přístroje (i náramkové hodinky nebo prsteny z kovu) a podržte měřicí přístroj ve vzduchu. Stlačte při vypnutém měřicím přístroji tlačítko zapnutí/vypnutí **4** na tak dlouho, až svítí svítící kroužek **1** zároveň červeně a zeleně. Tlačítko poté uvolněte. Proběhla-li kalibrace úspěšně, pak 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 **5** na přední a zadní straně měřicího přístroje
umístěny žádné nálepky nebo štítky, zvláště ne štítky
z kovu.

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.

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.

26 | Česky**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), 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 vypínača
- 5 Priestor senzora
- 6 Viečko priehradky na batérie
- 7 Aretácia veka priehradky na batérie

Zobrazovacie (indikačné) prvky

- a Výstraha slabej batérie
- b Indikácia elektrického vedenia pod napätím
- c Indikácia merania
- d Indikácia kalibrácie „AutoCal“

Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí do základnej výbavy produktu.

Technické údaje

Digitálny hľadací prístroj	PDO 6
Vecné číslo	3 603 K10 100
max. vyhľadávacia hĺbka*: – Železné kovy – Neželezné kovy (medená rúrka) – Medené elektrické vedenia (pod napätím)**	60 mm 50 mm 30 mm
Vypínacia automatika po cca	10 min
Prevádzková teplota	–10 °C...+50 °C
Skladovacia teplota	–20 °C...+70 °C
Batéria Akumulátor	1 x 9 V 6LR61 1 x 9 V 6F22
Životnosť batérie (alkalicko-mangánová batéria) cca	6 h
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01/2003	0,2 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 **6** stlačte aretáciu **7** v smere šípky a viečko priehradky na batérie sklopte smerom dole. Vložte batérie, ktoré sú súčasťou základnej výbavy prístroja. Dávajte pritom pozor na správne pólovanie batérií.

Keď sa na displeji rozsvieti Výstraha slabej batérie **a**, môžete v prípade používania alkalicko-mangánových batérií pracovať ešte 1 hodinu (ak používate akumulátory, bude tento čas kratší). Keď Výstraha slabej batérie **a** bliká, meranie je možné vykonávať ešte cca 10 minút. Keď súčasne blikajú Výstraha slabej batérie **a** 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 vybíjať.

Používanie

Uvedenie do prevádzky

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

Zapínanie/vypínanie

- **Pred zapnutím meracieho prístroja zabezpečte, aby priestor senzora 5 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.**

Ak chcete merací prístroj **zapnúť** stlačte tlačidlo vypínača **4**.

Po vykonaní krátkeho autotestu je merací prístroj pripravený na používanie. Pripravenosť na používanie je indikovaná háčikom za indikáciou kalibrácie „AutoCal“ d.

Na **vypnutie** meracieho prístroja stlačte tlačidlo vypínača **4**.

Ak sa v priebehu cca 10 minút nevykonáva žiadne meranie, kvôli zamedzeniu vybíjania batérií sa merací prístroj automaticky vypne.

32 | Slovensky

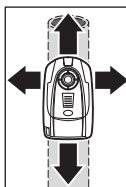
- **Ešte predtým ako začnete vrtať, píliť alebo frézovať do steny, mali by ste sa mali chrániť pred možnými nebezpečenstvami aj pomocou informácií z iných informačných zdrojov.** Pretože výsledky merania môžu byť negatívne ovplyvnené vplyvmi vonkajšieho prostredia alebo vlastnosťami steny, môže hroziť nebezpečenstvo, hoci indikácia v oblasti senzora žiaden objekt nezobrazuje (svietiaci krúžok **1** svieti zeleným svetlom).

Druhy prevádzky

Merací prístroj zisťuje objekty pod priestorom senzora **5**.

Hľadanie kovových objektov

Po zapnutí sa rozsvieti svietiaci prstenec **1** zeleno.



Položte merací prístroj na prehliadanú plochu a pohybujte ním bočne. Ak prstenec **1** svieti naďalej zeleno a nezaznie žiaden zvukový signál, v podklade nebol rozpoznaný žiaden kovový objekt. Keď sa merací prístroj približuje k nejakému kovovému predmetu, výchylka indikácie merania na displeji **c** sa zväčší. Nad kovovým objektom sa farba prstenca **1** zmení na červenú a zaznie zvukový signál.

Pri prvom prejení nad kovovým objektom sa jeho poloha ukáže len hrubo. Keď sa prechádza ponad kovový objekt viackrát, identifikácia objektu je čoraz precíznejšia. Po viacnásobnom prejení ponad objekt (bez toho, aby ste merací prístroj nadvihli od podkladu) môže byť poloha kovového objektu identifikovaná presne: Ak svieti prstenec **1** červeno a zaznieva zvukový signál, kovový objekt sa nachádza pod stredom senzoru (pod značkovacím otvorom **2**).

Hľadanie elektrických vedení pod napätím

Tento merací nástroj zobrazuje vedenia, cez ktoré prechádza napätie v rozsahu 110 a 400 V a ktorých frekvencia zodpovedá široko rozšírenému štandardu (striedavý prúd 50 resp. 60 Hz). Iné elektrické vedenia (jednosmerný prúd, vyššia/nížšia frekvencia alebo napätie) ako aj vedenia, ktoré nie sú pod napätím, nebudú nachádzane spoľahlivo, avšak budú tiež identifikované prístrojom ako kovové objekty.

Hľadanie elektrických vedení pod napätím sa automaticky uskutoční pri každom meraní. Keď bolo zistené elektrické vedenie pod napätím, na displeji sa v takomto prípade objaví indikácia **b**. Pohybujte merací prístroj opakovane po kontrolovanej ploche, aby ste elektrické vedenie pod napätím presnejšie lokalizovali. Po viacnásobnom prejení po kontrolovanej ploche sa poloha elektrického vedenia pod napätím ukáže veľmi presne. Ak sa merací prístroj nachádza veľmi blízko elektrického vedenia, svietiaci prstenec **1** bliká červeno a zvukový signál zaznieva v rýchlom slede.

34 | Slovensky

Elektrické vedenia pod napätím sa dajú ľahšie nájsť vtedy, keď sú na hľadanie 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 vyhladané tým istým hľadacím výkonom.

Za určitých okolností (ako napr. za kovovými povrchmi alebo za povrchmi s vysokým obsahom vody) nemusia byť elektrické vedenia spoľahlivo vyhladané. Ak sa nad väčšou plochou všade indikuje meracia hodnota **c**, materiál vytvára elektrickú clonu a hľadanie elektrického vedenia pod napätím nebude spoľahlivé.

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).

Označovanie objektov

Nájdene objekty môžete v prípade potreby označovať. Pri maximálnej výchylke indikácie merania **c** sa nachádza stred objektu pod značkovacím otvorom **2**. Hranice objektu môžete nájsť vďaka zmene farby svietiaceho krúžku **1** zo zelenej na červenú. Vyhladané miesto si označte ceruzkou cez značkovací otvor **2**.

Indikácia „AutoCal“

Keď dlhší čas bliká háčik za indikáciou kalibrácie „AutoCal“ **d** alebo keď háčik nie je indikovaný, ďalšie meranie už nebude spoľahlivé. V takomto prípade zašlite merací prístroj niektorej autorizovanej servisnej opravovni výrobkov Bosch.

Údržba a servis

Údržba a čistenie

Keď má indikácia merania **c** trvalú výchylku, hoci sa v blízkosti meracieho prístroje nenachádza žiaden objekt z kovu, možno merací prístroj kalibrovat' manuálne. Na tento účel odstráňte všetky objekty z blízkosti meracieho prístroja (aj náramkové hodinky alebo kovový prsteň) a držte merací prístroj vo vzduchu. Pri vypnutom meracom prístroji stlačte tlačidlo vypínača **4** a držte ho stlačené tak dlho, kým sa svietiaci krúžok **1** rozsvieti súčasne červeno a zeleno. Potom tlačidlo uvoľnite. Keď prebehla kalibrácia úspešne, merací prístroj sa po niekoľkých sekundách znova spustí a je opäť pripravený na používanie.

Znečistenia utrite suchou mäkkou handričkou.

Nepoužívajte žiadne čistiace prostriedky ani rozpúšťadlá.

Aby nebola funkcia merania negatívne ovplyvnená, nesmiete do priestoru senzora **5** na prednej ani na zadnej strane meracieho prístroja umiestňovať žiadne nálepky alebo štítky, predovšetkým žiadne štítky z kovového materiálu.

36 | Slovensky

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 výrobku.

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 robbanás-veszélyes 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 tervek, az építés közben készített fényképfelvételeket 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, fémeket tartalmazó építési anyagok, elektromosan vezető tapéták, szigetelő anyagok, csempék) valamint a falon és a falban található tárgyak száma, fajtája, mérete és elhelyezkedése meghiúsíthatja.



A működés leírása

Rendeltetésszerű használat

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

Az ábrázolásra kerülő komponensek

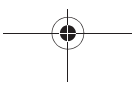
Az ábrázolásra kerülő alkatrészek számozása a mérőműszernek az ábrákat tartalmazó oldalon található ábrákra vonatkozik.

- 1 Világító gyűrű
- 2 Jelölőnyílás
- 3 Kijelző
- 4 Be-/ki-gomb
- 5 Érzékelő tartomány
- 6 Az elemtartó fedele
- 7 Az elemtartó fiók fedelének reteszelése

Kijelző elemek

- a Akkumulátor figyelmeztetés
- b Feszültség alatt álló vezetékek kijelzése
- c Méréskijelzés
- d „AutoCal” kalibrálás kijelző

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



40 | Magyar

Műszaki adatok

Univerzális keresőkészülék	PDO 6
Cikkszám	3 603 K10 100
Legnagyobb felvételi mélység*:	
– Vasfémek	60 mm
– Vason kívüli fémek (rézcsövek)	50 mm
– Vörösrézvezetékek (feszültség alatt)**	30 mm
Automatikus kikapcsolás kb.	10 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	0,2 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

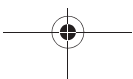
Elem behelyezése/kicserélése

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

Az elemfiók **6** fedelének felnyitásához nyomja el a nyíl által jelzett irányba a **7** reteszelést és hajtsa le az akkumulátorfiók fedelét. Tegye be a készülékkel szállított elemet. Eközben ügyeljen a helyes polarításra.

Ha a kijelzőn kigyullad az **a** 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 az **a** figyelmeztetés villogni kezd, akkor még kb. 10 percnyi mérésre van lehetőség. Ha mind az **a** 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

Üzembevétel

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

Be- és kikapcsolás

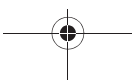
- ▶ **A mérőműszer bekapcsolása előtt győződjön meg arról, hogy az 5 érzékelő tartomány nem nedves.** Szükség esetén egy kendővel dörzsölje szárazra a mérőműszert.
- ▶ **Ne tegye ki a mérőműszert extrém hőmérsékletek vagy hőmérsékletingadozások hatásának.** Például ne hagyja hosszabb ideig a mérőműszert 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 a **4 be-/ki-gombot**.

A mérőműszer egy rövid önteszt után üzemkész. Az üzemkész állapotot az **d „AutoCal”** kalibrálási kijelző mögött megjelenő kipipálás jelzi.

A mérőműszer **kikapcsolásához** nyomja meg a **4 be-/ki-gombot** billentyűt.

Ha kb. 10 percig nem hajt végre mérést a mérőműszerrel, a műszer az elemek kímélésére automatikusan kikapcsol.



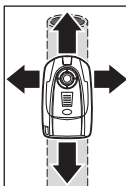
- **A falakban végrehajtandó fúrás, fűrészelés vagy marás megkezdése előtt a veszélyek kizárására használjon más információforrásokat is.** Mivel a mérési eredményekre a fal állapota és környezeti hatások is kihatással lehetnek, előfordulhat, hogy annak ellenére veszély áll fenn, hogy a kijelző az érzékelési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

Üzem módok

A mérőműszer a **5** érzékelő tartomány alatt elhelyezkedő tárgyakat észleli.

Fém tárgyak keresése

A bekapcsolás után az **1** gyűrű zöld színben világít.



Tegye rá a mérőműszert a megvizsgálásra kerülő felületre, majd mozgassa el oldalra. Ha az **1** gyűrű továbbra is zöld színben világít és nem hangzik fel hangjelzés, akkor az alapon nem érzékelhető fémtárgy. Ha a mérőműszer egy fémtárgyhoz közeledik, a **c** mérőkijelző mutatója kilendül. Egy

fém tárgy felett az **1** gyűrű piros színben kezd világítani és felhangzik egy hangjelzés.

A fémtárgy feletti első keresztülhaladásnál a műszer a fémtárgy helyzetét csak durván jelzi. Ha a mérőműszerrel többször egymás után áthalad a fémtárgy felett, a tárgyat a mérőműszer egyre pontosabban felismeri. Többszöri áthaladás után



44 | Magyar

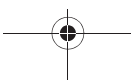
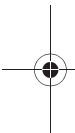


(eközben nem szabad a mérőműszert az alaplapról leemelni) a fémtárgy helyzetét pontosan ki lehet jelezni: Ha az **1** gyűrű piros színben világít és felhangzik egy hangjelzés, akkor a fémtárgy az érzékelő közepe alatt (a **2** jelölő nyílás alatt) helyezkedik el.

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, feszültség alatt álló vezetékeket (egyenáram, magasabb/alacsonyabb frekvencia vagy feszültség) valamint a feszültségmentes vezetékeket nem jelzi megbízhatóan, de egyes esetekben ezeket fémtárgyként mégis kijelzi.

A feszültség alatt álló vezetékek keresését a mérőműszer minden mérésnél automatikusan végrehajtja. Ha a műszer egy feszültség alatt álló vezetéket észlel, a kijelzőn megjelenik a **b** jel. Mozgassa ismét a mérőműszert a felületen, hogy pontosabban meghatározhassa a feszültség alatt álló vezeték helyzetét. Többszöri áthaladás után a feszültség alatt álló vezeték helyzetét igen pontosan ki lehet jelezni. Ha a mérőműszer nagyon közel van a vezetékhez, akkor az **1** világító gyűrű piros színben villog és a hangjelzés többször, gyorsan ismétlésre kerül.



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. Ha egy nagyobb terület felett mindenhol azonos mérési érték kerül kijelzésre, akkor az érintett anyag elektromosan leárnyékolja a mögötte található részeket, és a feszültség alatt álló vezetékek keresése nem megbízható.

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 terveket) is.

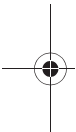


Tárgyak megjelölése

A megtalált tárgyakat szükség esetén meg lehet jelölni. Amikor a **c** kijelző maximálisan kilendül, a tárgy közepe pontosan a **2** jelölő nyílás alatt található. Egy tárgy határait az **1** világító gyűrű zöldről pirosra való átváltásával lehet megtalálni. Jelölje meg a keresett pontot a **2** jelölő nyíláson keresztül egy ceruzával.

„AutoCal” kijelzés

Ha a „AutoCal” **d** 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.



Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

Ha a **c** 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 be annyi ideig a **4** be-/kikapcsoló gombot, amíg az **1** világító gyűrű egyidejűleg piros és zöld színben kezd világítani. Ekkor engedje el a gombot. 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 az **5** érzékelő tartományban a mérőműszer első és hátsó oldalára semmiféle ragasztós címkét és táblát (mindenek előtt fémtáblát) felrakni tilos.

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.

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

48 | Magyar**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 szemétbe!

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



50 | Русский

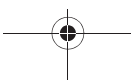
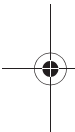


отрицательно повлиять на точность измерительного инструмента. Конструкция и состояние стен (напр., влажность, строительные материалы с содержанием металла, обои с токопроводящими свойствами, изоляционные материалы, плитка), а также количество, вид, размер и положение объектов могут искажать результаты измерений.

Описание функции

Применение по назначению

Настоящий измерительный инструмент предназначен для обнаружения металлов (черных и цветных металлов, например, арматурной стали), а также электрокабелей под напряжением в стенах, потолках и полах.



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 Выключатель
- 5 Сенсорная зона
- 6 Крышка батарейного отсека
- 7 Фиксатор крышки батарейного отсека

Элементы индикации

- a Предупреждение о разрядке батареек
- b Индикатор токоведущей проводки
- c Индикатор измерения
- d Индикатор калибровки «AutoCal»

Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.

52 | Русский

Технические данные

Цифровой детектор	PDO 6
Товарный №	3 603 K10 100
Глубина обнаружения, макс.*:	
– черные металлы	60 мм
– цветные металлы (медная труба)	50 мм
– медные кабели (под напряжением)**	30 мм
Автоматическое выключение прикл. через	10 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	0,2 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 **6** нажмите на фиксатор **7** в направлении стрелки и откиньте крышку отсека вверх. Вложите поставленные с инструментом батареи. При установке следите за правильной полярностью.

При загорании предупреждения о разрядке батареек **a** 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 **a** измерения возможны только лишь на протяжении прибл. 10 минут. При мигании предупреждения о разрядке батареек **a** и светящегося кольца **1** (красным светом) измерения больше не возможны и Вам необходимо поменять батарею или аккумулятор.

- **Вынимайте 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 5.** 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 кнопку выключателя **4**.

После короткого самотестирования измерительный инструмент готов к работе. Рабочая готовность сигнализируется флажком за индикатором калибрования **«AutoCal» d**.

Для **выключения** измерительного инструмента нажмите кнопку выключателя **4**.

Если в течение прибл. 10 минут не выполняется никакое измерение, то инструмент автоматически выключается для сбережения заряда батарей.

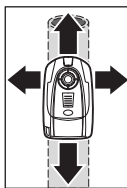
- **Прежде чем осуществлять сверление, распиливание или фрезерование в стене, Вам необходимо обезопасить себя информацией из других источников.** Поскольку факторы окружающей среды или конструкция стен могут отрицательно влиять на результаты измерения, возможна опасность даже в том случае, если индикатор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

Режимы работы

Измерительный инструмент обнаруживает объекты, находящиеся под сенсорной зоной **5**.

Обнаружение металлических объектов

После включения кольцо **1** светится зеленым светом.



Установите измерительный инструмент на обследуемую поверхность и передвигайте его в сторону. Если кольцо **1** продолжает светиться зеленым светом и не раздается звуковой сигнал, то в основании не обнаруживается никакой металлический объект.

При приближении измерительного инструмента к металлическому объекту индикатор все ярнее показывает металлический объект **с**. Над металлическим объектом кольцо **1** светится красным светом и раздается звуковой сигнал.

56 | Русский

При первом проходе позиция металлического объекта показывается только грубо. При повторных проходах над металлическим объектом обнаружение объекта все более и более уточняется. После многократных проходов (без снятия измерительного инструмента с обследуемой поверхности) позиция металлического объекта может быть показана точно. Если кольцо **1** светится красным светом и раздается звуковой сигнал, то металлический объект находится под серединой сенсора (под отверстием маркировки **2**).

Поиск электропроводки под напряжением

Данный измерительный инструмент обнаруживает электрокабели с напряжением от 110 В до 400 В с частотой, соответствующей широко распространенному стандарту (переменный ток в 50 и 60 Гц). Иной электрический кабель (с постоянным током, более высокими или более низкими значениями частоты или напряжения), а также кабель без напряжения обнаруживается ненадежно и может отображаться как металлический объект.

Обнаружение электрокабелей с напряжением ведется автоматически при каждом изменении. При обнаружении электрокабеля под напряжением на дисплей выводится обозначение **b**. Для точной локализации кабеля под напряжением передвиньте повторно измерительный инструмент по поверхности. После многократного перемещения инструмента можно очень точно показать расположение кабелей под напряжением. Если инструмент находится очень близко к кабелю, то кольцо **1** светится красным светом и звуковой сигнал раздается с быстрой последовательностью.

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.

В определенных условиях (например, за металлической поверхностью или за поверхностью с высокой влажностью) электрокабели под напряжением обнаруживаются ненадежно. Если на большом участке повсеместно отображается одно и то же значение **c**, материал является электрическим экраном и надежно обнаружить кабель под напряжением невозможно.

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).

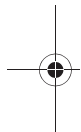


Маркировка объектов

При необходимости Вы можете отметить место-нахождение обнаруженных объектов. При максимальной величине измеренного значения **с** середина объекта находится под отверстием для маркировки **2**. Границы объекта Вы можете определить по смене света кольца **1** с зеленого на красный. Отметьте искомое место карандашом через отверстие для маркировки **2**.

Индикатор «AutoCal»

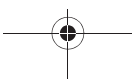
Если за показанием настройки **«AutoCal» d** продолжительное время мигает галочка или она больше не показывается, то надежное измерение дальше невозможно. В таком случае отправьте измерительный инструмент в авторизованную сервисную мастерскую Bosch.



Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

Если индикатор измерения **с** постоянно показывает наличие объекта, хотя вблизи измерительного инструмента нет никакого металлического объекта, то инструмент можно откалибровать 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 нажимайте на вы-



ключатель **4** до тех пор, пока кольцо **1** не засветится одновременно красным и зеленым светом. Теперь отпустите кнопку. При успешной калибровке измерительный инструмент снова включится через несколько секунд в рабочее состояние.

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 **5** с передней и задней стороны измерительного инструмента.

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.

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).

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

62 | Русский

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.**

- ▶ **Відавайте свій вимірювальний прилад на ремонт лише кваліфікованим фахівцем 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), 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 Вимикач
- 5 Сенсорна зона
- 6 Кришка секції для батарейок
- 7 Фіксатор секції для батарейок

Елементи індикації

- a Індикатор зарядженості батарейок
- b Індикатор електропроводки
- c Вимірювальний індикатор
- d Індикатор калібрування «AutoCal»

Зображене чи описане приладдя не належить до стандартного обсягу поставки.

Технічні дані

Детектор	PDO 6
Товарний номер	3 603 K10 100
Макс. глибина чутливості*:	
– чорні метали	60 мм
– кольорові метали (мідні труби)	50 мм
– мідна проводка (електрична)**	30 мм
Автоматичне вимикання прибіл. через	10 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	0,2 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 таблиці Вашого вимірювального приладу, адже торговельні назви окремих приладів можуть розрізнятися.

Монтаж

Встромляння/заміна батареї

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

Щоб відкрити кришку секції для батарейок **6**, натисніть на фіксатор **7** в напрямку стрілки і опустіть кришку секції для батарейок донизу. Встроміть додану батарею. Слідкуйте за правильною полярністю.

При загорянні індикатора зарядженості батарейок **a** на дисплеї Ви можете здійснювати вимірювання з використанням лужно-марганцевих батарей ще протягом прибл. 1 години (акумуляторні батареї мають коротший експлуатаційний резерв). Якщо індикатор зарядженості батарейок **a** почав мигати, вимірювання можливі лише протягом прибл. 10 хвилин. Якщо мигає індикатор зарядженості батареї **a** і світляне кільце **1** (червоним кольором), вимірювання більше не можливі і Вам треба поміняти батарейку чи акумуляторну батарею.

- **Виймайте батарейку/акумуляторну батарею із вимірювального приладу, якщо Ви тривалий час не будете користуватися приладом.** При тривалому зберіганні батарейки 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 5 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 вимикач **4**.

Після короткої самоперевірки вимірювальний прилад готовий до роботи. Про готовність приладу до роботи свідчить галочка за індикатором калібрування **«AutoCal» d**.

Щоб **вимкнути** вимірювальний прилад, натисніть на вимикач **4**.

68 | Українська

Якщо протягом прибл. 10 хвил. не здійснюється ніяких вимірювань, прилад – для заощадження батарейок – автоматично вимикається.

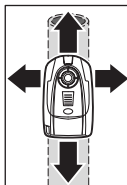
- **Перш ніж свердлити, розпилювати або фрезерувати в стіні, Вам потрібно ознайомитись з інформацією з інших джерел.** Оскільки на результати вимірювання можуть впливати фактори навколишнього середовища та конструкція стіни, небезпека може виникнути навіть незважаючи на те, що індикатор не показує наявності об'єкта в сенсорній зоні (світляне кільце **1** світиться зеленим кольором).

Режими роботи

Вимірювальний прилад розпізнає об'єкти в межах сенсорної зони **5**.

Пошук металу

Після вмикання світляне кільце **1** світиться зеленим кольором.



Приставте вимірювальний прилад до обстежуваної поверхні і починайте пересувати його убік. Якщо світляне кільце **1** продовжує світитися зеленим кольором і не лунає звуковий сигнал, в основі не знайдено металу. При наближенні вимірювального приладу до металу балка штрихового індикатора **c** зростає. Над металом світляне кільце **1** світиться червоним кольором і лунає звуковий сигнал.

При першому проходженні прилад показує положення металу лише приблизно. Після кількох проходжень вимірювальним приладом над металом розпізнавання об'єкту стає все точнішим. Після кількарázового проходження (не відриваючи вимірювальний прилад від основи) прилад точно показує положення металу: якщо світляне кільце **1** світиться червоним кольором і лунає звуковий сигнал, метал знаходиться під серединою сенсора (під отвором для нанесення позначок **2**).

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), а також електропроводку, що знаходиться не під напругою, прилад не може надійно знайти, але при необхідності він показує її як металевий об'єкт.

Пошук електропроводки, що знаходиться під напругою, виконується автоматично при кожному вимірюванні. При знаходженні електропроводки, що є під напругою, на дисплеї з'являється індикатор **b**. Щоб точніше локалізувати електропроводку під напругою, ще раз проведіть вимірювальним приладом по поверхні. Після кількарázового проходження прилад дуже точно показує положення електропроводки, що знаходиться під напругою. Якщо вимірювальний прилад знаходиться дуже близько від електропроводки, світляне кільце **1** починає мигати червоним кольором і швидко пікає звуковий сигнал.

70 | Українська

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.

За певних умов (напр., за металевою поверхнею або за поверхнею з великим вмістом води) прилад не завжди надійно знаходить електропроводку, що знаходиться під напругою. Якщо на великій поверхні прилад повсюди показує однакове значення **c**, це значить, що матеріал має властивості електричного екрана і пошук електропроводки не надійний.

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).

Позначення об'єктів

За необхідністю Ви можете позначити знайдені об'єкти. При максимальному зростанні балки штрихового індикатора **с** центр об'єкту знаходиться під отвором для нанесення позначок **2**. Границі об'єкту можна знайти за зміною кольору світляного кільця **1** з зеленого на червоний. Позначте знайдене місце олівцем через отвір для нанесення позначок **2**.

Індикатор «AutoCal»

Якщо протягом тривалого часу мигає гачок за індикатором калібрування «AutoCal» **d** або якщо він зовсім не з'являється, надійні вимірювання більше не можливі. В такому випадку надішліть вимірювальний прилад в авторизований сервісний центр Bosch.



Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

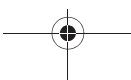
Якщо постійно з'являється штриховий індикатор **с** незважаючи на те, що поблизу вимірювального приладу немає металу, вимірювальний прилад можна вручну калібрувати. Для цього приберіть всі об'єкти, що знаходяться поблизу вимірювального приладу (включаючи наручний годинник і металеві кільця на руках), і тримайте прилад в повітрі. На вимкненому вимірювальному приладі натисніть на вимикач **4** і тримайте його натиснутим до тих пір, поки світляне кільце **1** не засвітиться одночасно червоним і зеленим кольором. Після цього відпустіть кнопку. 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 **5** на передньому і задньому боці приладу не повинно бути наклеюк або табличок, зокрема, з металу.

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 зазначайте 10-значний товарний номер, що знаходиться на заводській таблиці вимірювального приладу.



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

74 | Українська**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/ЕС та європейської директиви 2006/66/ЕС 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 PREZENȚELE 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

Aparatul de măsură este destinat detectării metalelor (metale feroase și neferoase, de exemplu armături de fier) cât și conductorilor sub tensiune din 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 pornit-oprit
- 5 Sector senzor
- 6 Capac compartiment baterie
- 7 Dispozitiv de blocare compartiment baterie

Elemente afișaj

- a Avertizare baterii descărcate
- b Indicator de conductori sub tensiune
- c Afișaj de măsurare
- d Indicator de calibrare „AutoCal“

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



Date tehnice

Detector digital	PDO 6
Număr de identificare	3 603 K10 100
Adâncime maximă de detectare*:	
– Metale feroase	60 mm
– Metale neferoase (țevă de cupru)	50 mm
– Conducători de cupru (aflați sub tensiune)**	30 mm
Deconectare automată după aprox.	10 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	0,2 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

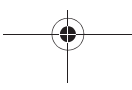
Montarea/schimbarea bateriei

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

Pentru deschiderea compartimentului bateriei **6** apăsați dispozitivul de blocare **7** împingându-l în direcția săgeții și deschideți trăgând în jos capacul compartimentului bateriei. Introduceți bateria din setul de livrare. Aveți grijă de polaritatea corectă.

Atunci când pe display se aprinde indicatorul de avertizare baterii descărcate **a**, 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 **a** 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 **a** 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 5 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** aparatului de măsură apăsați tasta pornit-oprit **4**.

După un scurt autotest aparatul de măsură este pregătit de funcționare. Disponibilitatea de funcționare este semnalizată printr-un simbol în formă de cârlig apărut în urma indicatorului de calibrare „AutoCal“ d.

Pentru **deconectarea** aparatului de măsură apăsați tasta pornit-oprit **4**.

80 | Română

Dacă după aproximativ 10 min. nu are loc nicio măsurare, aparatul de măsură se deconectează automat pentru menajarea bateriei.

► **Înainte de a efectua lucrări de găurire, tăiere sau frezare în perete ar trebui să vă asigurați împotriva pericolelor consultând și alte surse de informare.**

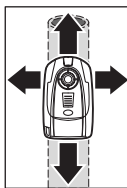
Deoarece rezultatele de măsurare pot fi afectate de influențele mediului înconjurător sau de structura peretelui, exista posibilitatea producerii unei situații periculoase în ciuda faptului că afișajul nu indică vreun obiect în zona senzorului (inelul luminiscent **1** luminează verde).

Moduri de funcționare

Aparatul de măsură detectează obiecte situate sub zona senzorului **5**.

Detectarea obiectelor metalice

După conectare inelul **1** luminează verde.



Puneți aparatul de măsură pe suprafața care trebuie explorată și deplasați-l lateral. Dacă inelul **1** continuă să emită o lumină verde și nu se aude niciun semnal sonor, înseamnă că în substrat nu a fost detectat niciun obiect metalic. În momentul în care aparatul de măsură se apropie de un obiect metalic, crește

deviația liniei de semnal pe afișajul de măsurare **c**. Deasupra unui obiect metalic inelul **1** luminează în roșu și se aude un semnal sonor.

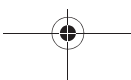


La prima trecere a aparatului deasupra obiectului metalic, poziția acestuia din urmă este indicată numai aproximativ. Dacă veți deplasa de mai multe ori aparatul de măsură deasupra obiectului metalic, localizarea acestuia va fi din ce în ce mai precisă. După mai multe traversări (fără a ridica aparatul de măsură de pe substrat) poziția obiectului metalic va putea fi indicată precis: când inelul **1** luminează în roșu și se aude un semnal sonor, înseamnă că obiectul metalic se află sub centrul senzorului (sub orificiul de marcare **2**).

Detectarea conductorilor sub tensiune

Aparatul de măsură semnalizează conductori de curent electric cu o tensiune între 110 V și 400 V și o frecvență corespunzătoare standardului de largă răspândire (curent alternativ de 50 respectiv 60 Hz). Alți conductori (curent continuu, frecvențe sau tensiune mai înalte/măi joase) precum și conductele sau conductoriile sau care nu se află sub tensiune nu pot fi localizați fiabil, aceștia fiind însă eventual semnalizați ca obiecte metalice.

Căutarea conductorilor sub tensiune se face automat la fiecare măsurare. Dacă este detectat un conductor sub tensiune, pe display apare indicatorul **b**. Deplasați în mod repetat aparatul de măsură deasupra suprafeței explorate, pentru a localiza mai precis conductorul sub tensiune. După mai multe traversări poziția conductorului sub tensiune va putea fi semnalizată foarte precis. Când aparatul de măsură se află foarte aproape de conductor, inelul luminiscent **1** va lumina intermitent în roșu și se va auzi semnalul sonor într-o cadență rapidă.



82 | Română

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

În anumite condiții (ca de exemplu sub suprafețele metalice sau sub suprafețele cu un conținut ridicat de apă) conductorii sub tensiune nu pot fi localizați în condiții de siguranță. Dacă deasupra unei zone mai întinse, peste tot apare pe afișaj aceeași valoare de măsurare **c**, atunci înseamnă că materialul explorat ecranează electric iar detectarea conductorilor sub tensiune nu poate fi fiabilă.

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 de asemenea 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).

Marcarea obiectelor

Dacă este necesar, puteți marca obiectele detectate. În cazul deviației maxime a liniei de semnal de pe afișajul de măsurare **c** centrul obiectului măsurat se află sub orificiul de marcă **2**. Puteți stabili limitele unui obiect urmărind schimbarea culorii luminii emise de inelul luminiscent **1** din lumină verde în lumină roșie. Marcați locul detectat cu un creion, prin orificiul de marcă **2**.

Indicator „AutoCal“

Dacă în urma indicatorului de calibrare „AutoCal“ **d** luminează intermitent un timp mai îndelungat simbolul în formă de cârlig, nu se mai poate măsura cu certitudine. În acest caz trimiteți aparatul de măsurat la un centru autorizat de asistență tehnică post-vânzări Bosch.

Întreținere și service

Întreținere și curățare

Dacă pe afișajul de măsurare **c** apare o deviație continuă a liniei de semnal deși în apropierea aparatului de măsură nu se află niciun obiect metalic, aparatul de măsură poate fi calibrat manual. Îndepărtați în acest scop toate obiectele din apropierea aparatului de măsură (și ceasul de mână sau inelul de metal) și țineți aparatul de măsură în aer. Cu aparatul de măsură decoctat apăsați tasta pornit-oprit **4** până când inelul luminiscent **1** luminează concomitent în roșu și verde. După aceea eliberați tasta. În cazul în care calibrarea a reușit, aparatul de măsură repornește după câteva secunde și este din nou gata de funcționare.

84 | Română

Ștergeți impuritățile cu o lavetă uscată, moale. Nu folosiți detergenți sau solvenți.

Pentru a nu influența funcția de măsurare, în zona senzorului **5** pe partera anterioară și posterioară a aparatului de măsură, nu este permisă aplicarea de etichete sau plăcuțe indicatoare, în special cele de metal.

Dacă, în ciuda procedeelelor de fabricație și verificare riguroase, aparatul de măsură are totuși o defecțiune, repararea acestuia 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.

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 ansamblurilor 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, токопровеждащи 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 метали, напр. армировъчна стомана), както и на електрически проводници под напрежение в стени, тавани и подове.

88 | Български**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** Пусков прекъсвач
- 5** Сензорна зона
- 6** Капак на гнездото за батерии
- 7** Бутон за застопоряване на капака на гнездото за батерии

Елементи на дисплея

- a** Символ за изтощени батерии
- b** Символ за проводници под напрежение
- c** Хоризонтални линии за открит обект
- d** Символ за калибриране **«AutoCal»**

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 6
Каталожен номер	3 603 K10 100
макс. дълбочина на сканиране*:	
– черни метали	60 mm
– цветни метали (медна тръба)	50 mm
– медни сплави (под електрическо напрежение)**	30 mm
Автоматично изключване след пригл.	10 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 (ал-кално-манганови батерии), пригл.	6 h
Маса съгласно EPTA-Procedure 01/2003	0,2 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 променяни.



Монтиране

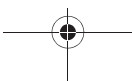
Поставяне/смяна на батерията

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 **6** натиснете застопоряващата скоба **7** в посоката, указана със стрелка, и отворете капака на гнездото надолу. Поставете включената в окомплектовката батерия. При това внимавайте да не сбъркате полярността.

От момента, в който на дисплея се появи предупредителният символ за батерията **a**, 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 **a** започне да мига, е възможно да измервате още припл. 10 минути. Когато предупредителният символ за батерията **a** 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 5 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 пусковия прекъсвач **4**.

След кратък автоматичен тест уредът е готов за работа. Готовността за работа се сигнализира чрез символ-отметка зад символа за калибриране «AutoCal» d.

За **изключване** на уреда натиснете пусковия прекъсвач **4**.

Ако в продължение на припл. 10 min не бъде извършено измерване, измервателният уред се изключва автоматично за предпазване на батерията.

92 | Български

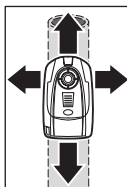
- **Преди да започнете пробиване, рязане или фрезозане в стена, трябва да се информирате и от други източници за наличието на опасности.** Тъй като резултатите от измерването могат да бъдат повлияни от фактори на околната среда или от структурата на стената, е възможно да възникне опасност, въпреки че на дисплея не се изобразява обект в зоната на сензорите (светещият пръстен **1** свети със зелена светлина).

Режими на работа

Уредът открива обекти, намиращи се под сензорната зона **5**.

Откриване на метални обекти

След включването пръстенът свети със зелена светлина **1**.



Поставете измервателния уред на проверяваната повърхност и започнете да го измествате странично. Ако пръстенът **1** продължи да свети със зелена светлина и не се чува звуков сигнал, под проверяваната повърхност не се регистрира метален обект. Ако измервателният уред се доближи до метален обект, броят на чертичките на дисплея се увеличава **с**. Над метален обект пръстенът **1** става червен и се чува звуков сигнал.

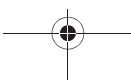
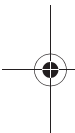


При първото преминаване над металния обект позицията му се изобразява само грубо. Ако преминете над него с измервателния уред неколkokратно, разпознаването му става все по-точно. След неколkokратно преминаване с измервателния (без да отделяте от изследваната повърхност) позицията на металния обект може да бъде определена точно: когато пръстенът **1** свети с червена светлина и се чуе звуков сигнал, металният обект е централно под сензора (под маркировъчния отвор **2**).

Откриване на проводници под напрежение

Измервателният уред показва електрически проводници, по които напрежението е между 110 V и 400 V и чиято честота съответства на широкоразпространения стандарт (променлив ток 50 или 60 Hz). Други проводници (постоянен ток, по-високи/по-ниски честота или напрежение, както и проводници, които не са под напрежение, не могат да бъдат открити надеждно, те обаче могат да бъдат открити като метални обекти.

Проверката за проводници под напрежение се извършва автоматично при всяко измерване. Ако бъде открит проводник под напрежение, на дисплея се появява символа **b**. Придвигнете измервателния уред повторно над повърхността, за да локализирате проводника под напрежение по-точно. След многократно преминаване над проводника





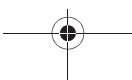
94 | Български



позицията му може да се определи много точно. Ако измервателния уред е много близко до проводника под напрежение, светещият пръстен **1** мига с червена светлина и звуковият сигнал 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 припл. с еднаква ефективност.

При определени условия (напр. под метални повърхности или зад повърхности с високо съдържание на вода) проводници под напрежение не могат да бъдат откривани с достатъчна степен на точност. Ако същата измерена стойност на дисплея **c** се повтаря на относително голяма площ, материалът на основата екранира проводника и проверката за проводници под напрежение не е надеждна.



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).

Маркиране на обекти

При необходимост можете да маркирате местоположението на намерени обекти. При най-високата измерена стойност на дисплея с средата на обекта се намира под отвора за маркиране **2**. Границите на обект можете да определите по смяната на цвета на пръстена **1** от зелен на червен. Маркирайте позицията с молив през отвора за маркиране **2**.

Символ «AutoCal»

Ако знакът зад символа за калибриране «AutoCal» **d** мига продължително време или не се изобразява, не могат да бъдат извършвани надеждни измервания. В такъв случай изпратете уреда в оторизиран сервиз за електроинструменти на Бош.

Поддържане и сервиз

Поддържане и почистване

Ако на дисплея **с** се изобразява продължително време висока измерена стойност, въпреки че в близост измервателния уред няма метални предмети, измервателният уред може да бъде калибриран ръчно. За целта премахнете всички метални предмети от пространството около измервателния уред (също и ръчни часовници или пръстени от метал) и дръжте измервателния уред във въздуха. При изключен измервателен уред натиснете продължително пусковия прекъсвач **4** докато измервателният пръстен **1** светне едновременно със зелена и червена светлина. След това отпуснете бутона. Ако калибрирането е преминало успешно, след няколко секунди измервателният уред се включва и отново е готов за работа.

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 **5**, на предната страна и на гърба на уреда не трябва да се закачат фирмени табелки, особено табелки от метал.

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.

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

98 | Български**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 alat je zamišljen za traženje metala (metala gvoždja i neželjeznih metala, na primer gvoždje za armature) kao i vodovi u zidovima, plafonima i podovima koji nose naprezanja.

Komponente sa slike

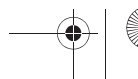
Označavanje brojevima komponenti sa slike odnosi se na prikaz mernog alata na grafičkoj stranici.

- 1 Svetleći prsten
- 2 Markirani otvor
- 3 Displej
- 4 Taster za uključivanje-isključivanje
- 5 Senzorsko područje
- 6 Poklopac prostora za bateriju
- 7 Blokiranje poklopca prostora za bateriju

Elementi za pokazivanje

- a Opomena za bateriju
- b Pokazivač vodova koji provode napon
- c Pokazivač merenja
- d Pokazivač kalibriranja „AutoCal“

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



Tehnički podaci

Aparat za detekciju	PDO 6
Broj predmeta	3 603 K10 100
Maks. dubina rada*: – Metal gvoždja – Neželjezni metali (bakarna cev) – Vodovi od bakra (provode napon)**	60 mm 50 mm 30 mm
Automatika za isključivanje posle ca.	10 min
Radna temperatura	–10 °C...+50 °C
Temperatura skladišta	–20 °C...+70 °C
Baterija Akku	1 x 9 V 6LR61 1 x 9 V 6F22
Trajanje rada (Alkalno-mangan baterija) ca.	6 h
Težina prema EPTA-Procedure 01/2003	0,2 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 za prostor za baterije **6** pritisnite blokadu **7** u pravcu strelice i zatvorite poklopac prostora za baterije na dole. Ubacite isporučenu bateriju. Pazite pritom na ispravne polove.

Ako se opomena za bateriju pali **a** na displeju, onda možete meriti kod upotrebe Alkalne-mangan-baterije još oko 1 sat (kod akumulatora je manje vreme). Ako opomena za bateriju treperi **a**, onda su mogući još ca. 10 minuta. Ako opomena za bateriju treperi **a** 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 5 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.

Pritisnite za **uključivanje** mernog alata taster za uključivanje-isključivanje **4**.

Posle kratkog samotesta merni alat je spreman za rad. Radna spremnost se pokazuje kukom iza pokazivača kalibriranja „AutoCal“ d.

Za **isključivanje** mernog pribora pritisnite taster za uključivanje-isključivanje **4**.

Ako se za cca. 10 min dugo ne obavi merenje, automatski se merni alat isključuje radi čuvanja baterija.

104 | Srpski

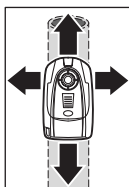
- **Pre nego što bušite u zidu, testerite ili glodate, trebali bi da se obezbedite još i preko drugih izvora informacija.** Pošto merni rezultati mogu biti pod uticajem okoline ili osobina zida, može postojati opasnost, iako pokazivač ne pokazuje nikakav objekta u senzorskom području (svetleći prsten svet **1** svetli zeleno).

Vrste rada

Merni pribor detektuje objekte unutar područja senzora **5**.

Traženje metalnih objekata

Posle uključivanja svetli prsten **1** zeleno.



Postavite merni alat na površinu koja se ispituje i pokrećite ga bočno. Ako prsten **1** i dalje svetli zeleno i ne čuje se signalni ton, ne može se u podlozi prepoznati metalni objekat. Ako se merni alat približava metalnom objektu, raste otklon u mernom pokazivaču **c**. Iznad metalnog objekta postaje prsten **1** crven i čuje se signalni ton.

Pri prvom prelasku pokazuje se pozicija metalnog objekta samo grubo. Ako metalni objekat prelazite više puta sa mernim alatom, prepoznavanje objekta postaje sve preciznije. Posle prelaska više puta (bez podizanja mernog alata sa podloge) može se pozicija metalnog objekta tačno prikazati. Ako prsten sija **1** crveno i čuje se signalni ton, nalazi se metalni objekta ispod sredine senzora (ispod otvora markera **2**).



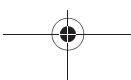
Traženje vodova koji provode napon

Merni alat pokazuje vodove koji provode napon između 110 V i 400 V i čija frekvencija odgovara daleko raširenom standardu (Naizmenična struja sa 50 odnosno 60 Hz). Drugi vodovi (jednosmerna struja, viša/niža frekvencija ili napon) kao i vodovi koji ne provode napon ne mogu se pouzdano pronaći. Oni se međutim prikazuju u datom slučaju kao metalni objekti.

Traženje vodova koji provode napon vrši se automatski pri svakom merenju. Ako se nađu vodovi koji provode napon, pojavljuje se na displeju pokazivač **b**. Pokrećite merni alat ponovo preko površine, da bi tačnije lokalizovali vod koji provodi napon. Posle prelaženja više puta može se vod koji provodi napon veoma tačno pokazati. Ako je merni alat vrlo blizu vode, onda će trepereti svetleći prsten **1** crveno i čuće se signalni tom sa brzim redosledom tonova.

Vodovi koji provode napon se mogu lakše naći, ako se priključe i uključe strujni potrošači (na primer 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 sa visokim sadržajem vode) ne mogu se vodovi koji provode napon sigurno naći. Ako se prikazuje preko većeg područja merna vrednost svuda **c**, onda je materijal električno zaštićen i traženje vodova koji provode napon nije više pouzdano.



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, građevinski 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 građevinski planovi).

Markiranje objekata

Možete nadjene objekte pri potrebi markirati. Pri maksimalnom otklonu mernog pokazivača **c** nalazi se sredina objekta ispod otvora za markiranje **2**. Granice objekta mogu se menjati promenom svetlećeg prstena **1** od zelenog u crveno. Obeležite traženo mesto sa jednim šiljkom kroz otvor za obeležavanje **2**.

Pokazivanje „AutoCal“

Ako kukica iza pokazivanja kalibracije treperi „AutoCal“ **d** duže vreme ili se više ne pokazuje, ne može se više pouzdano meriti. U ovom slučaju šaljte merni pribor nekom Boschovom stručnom servisu.

Održavanje i servis

Održavanje i čišćenje

Ako pokazivač merenja stalno pravi otklon **c**, mada se u blizini mernog alat ne nalazi nikakav objekat od metala, može se merni alat ručno kalibrisati. Uklonite za ovo sve objekte iz blizine mernog alata (i ručni časovnik ili prsten od metala) i držite merni alat u vazduhu. Pritiskajte pri isključenom mernom alatu taster za uključivanje-isključivanje **4** toliko dugo, sve dok svetleći prsten **1** istovremeno ne svetli crveno i zeleno. Ako kalibracija protekne uspešno, onda će merni alat 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 **5** na prednjoj i zadnjoj strani mernog pribora nameštati neka nalepnica ili tablica, posebno nikakve tablice od metala.

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 brojčanih mesta.

108 | Srpski**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 zaštiti 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 zaštiti 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 stoodstotne 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 (železne ali neželezne kovine, npr. armirno železo) ter napeljave v stenah, stropih 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 Zaslona
- 4 Vključno/izključna tipka
- 5 Območje senzorja
- 6 Pokrov predalčka za baterije
- 7 Aretiranje pokrova predalčka za baterije

Prikazovalni elementi

- a Opozorilo o bateriji
- b Prikaz vodnikov pod napetostjo
- c Prikaz meritve
- d Prikaz kalibriranja „AutoCal“

Prikazan ali opisan pribor ne spada v standardni obseg dobave.

Tehnični podatki

Digitalni lokator	PDO 6
Številka artikla	3 603 K10 100
Maks. globina iskanja*:	
– železove kovine	60 mm
– neželezne kovine (bakrena cev)	50 mm
– bakreni vodniki (pod napetostjo)**	30 mm
Izklopna avtomatika po približno	10 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	0,2 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.

Če želite odpreti pokrov predalčka za baterijo **6** pritisnite aretiranje **7** v smeri puščice in poklopite pokrov predalčka za baterijo navzdol. Vstavite priloženo baterijo. Pri tem pazite na pravilnost polov.

Če v displeju zasveti opozorilo o bateriji **a** lahko pri uporabi alkalnih manganskih baterij merite še pribl. 1 uro (pri akumulatorskih baterijah krajša življenjska doba). Če opozorilo o bateriji **a** utripa, je možno meriti še pribl. 10 min. Če opozorilo o bateriji **a** 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 5 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 sunke v merilno orodje ali padce na tla.**

Za **vklop** merilnega orodja pritisnite vklopno/izklopno tipko **4**.

Po kratkem avtotestu je merilno orodje pripravljeno za obratovanje. Pripravljenost za delovanje se prikaže s kaveljčkom za prikazom za kalibriranje „AutoCal“ d.

Za **izklop** merilnega orodja pritisnite vklopno/izklopno tipko **4** na merilnem orodju.

Če se pribl. 10 min ne izvajajo meritve, potem se merilno orodje zaradi varovanja baterij avtomatsko izklopi.

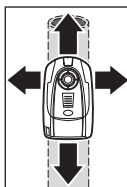
- ▶ **Preden boste pričeli z vrtanjem, žaganjem ali rezkanjem v steno, se morate pred nevarnostjo zavarovati tudi s pomočjo drugih virov informacij.** Vplivi okolice ali struktura stene lahko vplivajo na rezultate merjenja, zato lahko kljub temu obstaja nevarnost, čeprav prikazovalnik ne prikazuje objekta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

114 | Slovensko**Vrste delovanja**

Merilno orodje preiskuje predmete, ki se nahajajo pod območjem s senzorji **5**.

Iskanje kovinskih predmetov

Po vklopu prstan **1** sveti zeleno.



Namestite merilno orodje na površino, ki jo želite pregledati in ga stransko premikajte. Če prstan **1** tudi nadalje sveti zeleno in ne zaslišite signalnega zvoka, potem v podlagi ni razpoznavnega kovinskega objekta. Če se merilno orodje približuje kovinskemu objektu, potem se povečuje odklon prikaza meritve **c**. Če se pomakne preko kovinskega objekta, potem prstan **1** zasveti rdeče ter zadoni signalni zvok.

Ko se prvič pomaknete čez, se pozicija kovinskega objekta le grobo določi. Če se večkrat pomaknete čez kovinski objekt, je razpoznavanje objekta vedno preciznejše. Po večkratnem pomikanju čez kovinski objekt (ne da bi pri tem privzdignili merilno orodje s podlage) se lahko natančno določi pozicija kovinskega objekta: Če zasveti prstan **1** rdeče in zadoni signalni zvok, potem leži kovinski objekt pod sredino senzorja (pod markacijsko odprtino **2**).

Iskanje vodnikov pod napetostjo

Merilno orodje prikazuje vodnike z napetostjo med 110 V in 400 V in s frekvenco, ki je zelo razširjena (izmenični tok med 50 in 60 Hz). Drugih vodnikov (enosmerni tok, višja/nizja frekvenca ali napetost) ter vodnikov, ki niso pod napetostjo, ni moč zanesljivo najti, v danem primeru se lahko prikažejo le kot kovinski objekti.

Pri vsakem merjenju se avtomatsko iščejo vodniki, ki so pod napetostjo. Če se najde vodnik, ki je pod napetostjo, se na displeju prikaže **b**. Ponovno premaknete merilno orodje preko površine, da bi tako lahko natančneje določili pozicijo vodnika, ki je pod napetostjo. Po večkratnem pomikanju čez kovinski objekt se lahko natančno določi pozicija objekta, ki je pod napetostjo. Če je merilno orodje v bližini vodnika, potem zasveti prstan **1** rdeče in signalni ton zadoni s hitrim zaporedjem zvoka.

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.

Pod določenimi pogoji (kot npr. za kovinskimi površinami ali za površinami z visoko vsebnostjo vode) se vodniki, ki so pod napetostjo, ne morejo z gotovostjo najti. Če se v večjem področju prikaže merska vrednost **c**, potem material električno izolira in iskanje vodnikov, ki so pod napetostjo, ni več zanesljivo.

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 vire (npr. gradbene načrte).

Označevanje predmetov

Najdene objekte lahko po potrebi markirate. Pri maksimalnem odklonu prikaza meritve **c** se nahaja sredina objekta pod markacijsko odprtino **2**. Meje objekta lahko najdete z menjavo prstana **1**, ki sveti z zelene do rdeče. Msto, ki ste ga iskali, markirajte s pisalom skozi markacijsko odprtino **2**.

Prikaz „AutoCal“

Če kljukica za prikazom kalibriranja „AutoCal“ **d** dalj časa utripa ali ni več vidna, merjenje ne bo več zanesljivo. V takem primeru dostavite merilno orodje v pooblaščen servisno delavnico Bosch.



Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

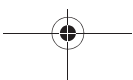
Če prikaz meritve **c** stalno odklanja, čeprav se v bližini merilnega orodja ne nahaja noben kovinski objekt, lahko merilno orodje ročno kalibrirate. V ta namen odstranite vse objekte iz bližine merilnega orodja (tudi kovinske ročne ure ali prstane) in držite merilno orodje v zrak. Pri izklopljenem merilnem orodju pritisnite vklopno/izklopno tipko **4** tako dolgo, dokler prstan **1** zasveti istočasno rdeče in zeleno. Nato spustite tipko. Če je kalibriranje bilo uspešno, se merilno orodje po nekaj sekundah ponovno vklopi in je tako pripravljeno za uporabo.

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

V področju senzorja **5** na sprednji in hrbtni strani merilnega orodja ne nameščajte nalepk ali ploščic, še posebno ne kovinskih. Le-te moteče vplivajo na funkcijo merjenja.

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.



118 | Slovensko**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 SPREMITI OVE UPUTE NA SIGURNO MJESTO.

- ▶ **Popravlak 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 predviđen za traženje metala (željeznih i neželjeznih metala, npr. betonskog čelika), kao i električnih vodova pod naponom, u zidovima, stropovima i podovima.

Prikazani dijelovi uređaja

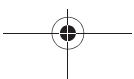
Numeriranje prikazanih komponenti odnosi se na prikaz mjernog alata na stranici sa slikama.

- 1 Svjetleći prsten
- 2 Otvor za označavanje
- 3 D displej
- 4 Tipka za uključivanje/isključivanje
- 5 Područje senzora
- 6 Poklopac pretinca za baterije
- 7 Aretiranje poklopca pretinca za baterije

Pokazni elementi

- a Upozorenje za bateriju
- b Pokazivač električnih vodova pod naponom
- c Mjerni pokazivač
- d Pokazivač baždarenja „AutoCal“

Prikazan ili opisan pribor ne pripada standardnom opsegu isporuke.



122 | Hrvatski**Tehnički podaci**

Digitalni uređaj za lociranje		PDO 6
Kataloški br.		3 603 K10 100
Max. dubina registriranja*:		
– Željezni metali		60 mm
– Neželjezni metali (bakrena cijev)		50 mm
– Bakreni vodovi (pod naponom)**		30 mm
Automatika isključivanja nakon cca.		10 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		0,2 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 **6** pritisnite aretiranje **7** u smjeru strelice i preklopite prema dolje poklopac pretinca za baterije. Stavite isporučenu bateriju. Kod toga pazite na ispravan polaritet.

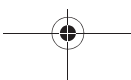
Ako bi se na displeju upalilo upozorenje za bateriju **a**, u tom slučaju kod primjene alkalno-manganskih baterija možete mjeriti još cca. 1 sat (za aku-baterije kraćeg trajanja). Ako bi upozorenje za bateriju **a** treperilo, u tom slučaju možete mjeriti još cca. 10 minuta. Ako bi treperilo upozorenje za bateriju **a** 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

► **Zaštite mjerni alat od vlage i izravnog djelovanja sunčevih zraka.**



124 | Hrvatski**Uključivanje/isključivanje**

- ▶ **Prije uključivanja mjernog alata, područje senzora 5 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 tipku za uključivanje/isključivanje **4**.

Nakon kratkog samotestiranja mjerni alat je pripravan za uporabu. Pripravnost za uporabu će se pokazati kvačicom iza pokazivanja baždarenja „AutoCal“ d.

Za **isključivanje** mjernog alata pritisnite tipku za uključivanje/isključivanje **4**.

Ako se 10 minuta ne provodi nikakvo mjerenje, mjerni alat će se automatski prespojiti na čuvanje baterija.

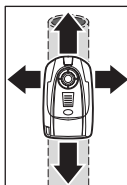
- ▶ **Pije nego što ćete u zidu bušiti, piliti ili glodati, trebate se još posredstvom drugih izvora informacija osigurati od mogućih opasnosti.** Budući da na rezultate mjerenja mogu utjecati uvjeti okoline ili svojstva zida, može postojati opasnost, iako pokazivač ne pokazuje nikakav objekt u području senzora (svjetleći prsten **1** svijetli kao zeleni).

Načini rada

Mjerni alat detektira predmete ispod područja senzora **5**.

Traženje metalnih predmeta

Nakon uključivanja zasvijetlit će zeleni prsten **1**.



Stavite mjerni alat na ispitivanu površinu i pomičite ga bočno. Ako prsten **1** i dalje svijetli kao zeleni i ne čuje se nikakav signal, znači da se ispod ispitivane površine ne može otkriti nikakav metalni predmet. Ako se mjerni alat približava metalnom predmetu, povećat će se otklon mjernog pokazivača **c**. Kada se nađe iznad metalnog predmeta, prsten **1** će biti crvene boje i oglasit će se zvučni signal.

Kod prvog prelaska mjernim alatom, položaj metalnog predmeta će se pokazati samo grubo. Ako preko metalnog predmeta više puta prelazite sa mjernim alatom, otkrivanje predmeta će biti sve preciznije. Nakon višekratnog prelaženja (bez da se mjerni alat diže sa podloge), položaj metalnog predmeta se može točno pokazati: ako svijetli prsten **1** kao crveni i oglašava se zvučni signal, znači da se metalni predmet nalazi ispod sredine senzora (ispod otvora za označavanje **2**).

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 (istosmjerna struja, više/nije frekvencije ili napon), kao i električni vodovi koji nisu pod naponom, ne mogu se pouzdano pronaći, međutim oni se u tom slučaju pokazuju kao metalni predmeti.

Traženje električnih vodova pod naponom provodi se automatski kod svakog mjerenja. Kada se pronađe neki električni vod pod naponom, na displeju će se pojaviti pokazivanje **b**. Za preciznije lociranje električnog voda pod naponom pomičite mjerni alat ponovno po površini. Nakon višekratnog prelaska po površini, položaj električnog voda pod naponom moći će se vrlo točno pokazati. Ako je mjerni alat vrlo blizu električnom vodu, zatreperit će svjetleći prsten **1** kao crveni i oglasit će se zvučni signal sa brzim 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 sa velikim sadržajem vode), električni vodovi pod naponom ne mogu se sigurno pronaći. Ako se preko većeg područja svugdje pokaže izmjerena vrijednost **c**, tada će se materijal električno zasloniti i traženje električnih vodova pod naponom nije pouzdano.

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).

Označavanje objekata

Pronađene objekte možete prema potrebi označiti. Kod maksimalnog otklona mjernog pokazivača **c**, sredina predmeta se nalazi ispod otvora za označavanje **2**. Granice nekog predmeta možete pronaći promjenom svjetlećeg prstena **1** sa zelenog na crveni. Traženo mjesto označite olovkom kroz otvor za označavanje **2**.

Pokazivanje „AutoCal“

Ako dulje vrijeme trepte kukice iza pokazivača baždarenja „AutoCal“ **d** ili se više ne pokazuju, znači da se više ne može pouzdano mjeriti. U tom slučaju mjerni alat pošaljite ovlaštenom Bosch servisu.

Održavanje i servisiranje

Održavanje i čišćenje

Ako mjerni pokazivač **c** 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 tipku za uključivanje/isključivanje **4** pritišćite toliko dugo dok svjetleći prsten **1** istodobno ne zasvijetli kao crveni i zeleni. Nakon toga otpustite tipku. 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 **5**, na prednjoj i stražnjoj strani mjernog alata ne smiju se nalaziti nikakve naljepnice ili natpisne pločice, a osobito ne natpisne pločice od metala.

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-znamenkasti kataloški broj sa tipske pločice mjernog alata.

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 sajaprotsendilist ohutust. Ohtude vältimiseks 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

Mõteseade on ette nähtud metallide (must- ja värviliste metallide, nt armatuurräua) ning seintes, lagedes ja põrandates asuvate pingestatud juhtmete lokaliseerimiseks.

Seadme osad

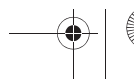
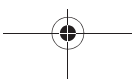
Seadme osade numeratsiooni aluseks on jooniste leheküljel toodud numbrid.

- 1 Helendav rõngas
- 2 Märgistusava
- 3 Ekraan
- 4 Lüli (sisse/välja)
- 5 Sensorpiirkond
- 6 Patareikorpuse kaas
- 7 Patareikorpuse kaane lukustus

Ekraani näidud

- a Patarei madala pinge indikaatortuli
- b Pinge all olevate juhtmete näit
- c Näit
- d Kalibreerimisnäit „AutoCal“

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



132 | Eesti**Tehnilised andmed**

Digitaalne lokaliseerimisseade		PDO 6
Tootenumber	3 603 K10 100	
max lokaliseerimissügavus*:		
– mustad metallid	60 mm	
– värvilised metallid (vasktorud)	50 mm	
– vaskjuhtmed (pinge all olevad)**	30 mm	
Automaatne väljalülitus ca	10 min	
Töötemperatuur	–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	0,2 kg	

* sõltuvalt objektide materjalist ja suuruselt ning aluspinna seisundist

** väiksem lokaliseerimissügavus juhtmete puhul, mis ei ole pinge 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 **6** avamiseks vajutage lukustust **7** noole suunas ja tõmmake patareikorpuse kaas alla. Paigaldage komplekti kuuluv patarei. Seejuures veenduge, et polaarsus on õige.

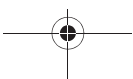
Kui patarei madala pinge indikaatortuli **a** ekraanil süttib, saate leelis-mangaan-patareisid kasutades mõõta veel ca 1 tunni vältel (akude puhul on aeg lühem). Kui patarei madala pinge indikaatortuli **a** vilgub, on mõõtmisi võimalik teha veel ca 10 minuti jooksul. Kui patarei madala pinge indikaatortuli **a** 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.** Patareid ja akud võivad pikemal seismisel korrodeeruda või iseeneslikult tühjeneda.

Kasutamine

Kasutuselevõtt

- **Kaitske mõõteseadet niiskuse ja otsese päikese-kiirguse eest.**



134 | Eesti**Sisse-/väljalülitus**

- ▶ **Enne seadme sisselülitamist veenduge, et sensoripiirkond 5 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 lülitile (sisse/välja) **4**.

Pärast lühikest automaatset testi on mõõteseadet töövalmis. Töövalmidust näitab kalibreerimisnäidu „AutoCal“ d taga olev V-kujuline märk.

Seadme **väljalülitamiseks** vajutage lülitile (sisse/välja) **4**.

Kui mõõtmist ei ole umbes 10 minuti vältel teostatud, lülitub seade patareide säästmiseks automaatselt välja.

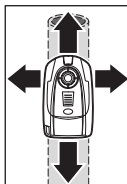
- ▶ **Enne seina puurimist, saagimist või freesimist tutvuge ohtude välistamiseks teiste infoallikatega.** Kuna mõõtetulemusi võivad mõjutada keskkonnamõjud või seina kvaliteet, võib puurimine olla ohtlik, kuigi mõõteseadet ei näita sensoripiirkonnas ühtegi objekti (helendav rõngas 1 põleb roheline tulega).

Kasutusviisid

Seade lokaliseerib sensoripiirkonna **5** alla jäävad objektid.

Metallobjektide lokaliseerimine

Pärast sisselülitamist süttib helendav rõngas **1** rohelise tulega.



Asetage mõteseade uuritavale pinnale ja juhtige seda külje suunas. Kui rõngas **1** põleb ikka rohelise tulega ja helisignaali ei kõla, ei ole seade metalliobjekti tuvastanud. Kui seade läheneb metallobjektile, hakkab mõitenäit **c** täituma. Metallobjekti kohal läheb rõngas **1** punaseks ja kõlab helisignaali.

Esmakordselt metallobjekti kohal olles näitab seade metallobjekti asukohta üksnes ligikaudselt. Kui seadet mõtteobjekti kohal korduvalt edasi-tagasi liigutada, muutub lokaliseerimine üha täpsemaks. Pärast mitmekordset üleliikumist (seadet pinnalt üles tõstmata) saab metallobjekti asukohta täpselt kindlaks teha: Kui rõngas **1** põleb punase tulega ja kõlab helisignaali, asub metallobjekt sensori keskpunktist allpool (märgistusavast **2** allpool).

136 | Eesti**Pinge all olevate juhtmete lokaliseerimine**

Mõõteseade lokaliseerib juhtmeid, mille pinge on 110 V kuni 400 V ja mille sagedus vastab standardile (vahelduvvool 50 või 60 Hz). Teisi juhtmeid (alalisvool, kõrgem/madalam sagedus või pinge), samuti mittepingsestatud juhtmeid ei lokaliseeri seade usaldusväärselt, kuid võib neid näidata metallobjekti-dena).

Pingestatud juhtmete otsing toimub automaatselt igal mõõtmisel. Pingestatud juhtme leidmisel ilmub ekraanile näit **b**. Pingestatud juhtme täpselt lokaliseerimiseks juhtige seadet korduvalt üle pinna. Pärast mitmekordset üleliikumist saab pingestatud juhtme asukohta lokaliseerida väga täpselt. Kui seade on juhtmele väga lähedal, hakkab helendav rõngas **1** punase tulega vilkuma ja kõlab kiire sagedusega 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 tingimustes (nt metallpindade või suure veesisaldusega pindade taga) ei suuda seade pingestatud juhtmeid usaldusväärselt lokaliseerida. Kui suurema pinna puhul on näit **c** igal pool ühesugune, siis ei ole lokaliseerimine pinna materjalist tingituna usaldusväärne.

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 elektritjuhtivad seinakatted.** Seetõttu tutvuge enne puurimise, saagimise või freesimise alustamist seintes, lagedes ja põrandates ka teiste infoallikatega (nt ehitusprojektiga või tööjoonistega).

Objektide märgistamine

Leitud objektide asukohta võite vajadusel märgistada. Mõõtenäidu **c** maksimaalse täituvuse korral asub objekti keskpunkt märgistusava **2** all. Objekti kontuurid saab tuvastada helendava rõnga **1** värvuse üleminekuga rohelisest punaseks. Märgistage otsitud koht pliiatsiga läbi märgistusava **2**.

Näit „AutoCal“

Kui linnuke kalibreerimisnäidu „AutoCal“ **d** 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.

Hoolitus ja teenindus

Hoolitus ja puhastus

Kui mõõtenäit **c** tähtub pidevalt, kuigi mõõteseadme läheduses ei ole ühtegi metallobjekti, saab mõõteseadet manuaalselt kalibreerida. Selleks eemaldage mõõteseadme lähedusest kõik objektid (ka metallist käekellad ja sõrmused) ning hoidke mõõteseadet õhus. Vajutage väljalülitatud seadme lülile (sisse/välja) **4** seni, kuni helendav rõngas **1** põleb samaaegselt punase ja rohelise tulega. Seejärel vabastage lüliti. Kui kalibreerimine oli edukas, käivitub mõõteseadme mõne sekundi pärast uuesti ja on taas töövalmis.

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

Lokaliseerimisfunktsiooni säilitamiseks ei tohi sensorpiirkonda **5** seadme esi-ja tagaküljele paigaldada kleebiseid ega silte, eelkõige metallsilte.

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

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

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

Mõõteseadmed, lisatarvikud ja pakendid tuleks keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Ärge käidelge mõõteseadmeid 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 mõõteseadmed 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, nomainībai 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, lai uzmeklētu metālu (melno un krāsaino, piemēram, dzelzs stiegrojumu), kā arī spriegumnesošus vadus sienās, griestos un grīdās.

Attēlotās sastāvdaļas

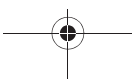
Attēloto sastāvdaļu numerācija sakrīt ar numuriem mērinstrumenta attēlā, kas sniegts grafiskajā lappusē.

- 1 Gaismas gredzens
- 2 Marķēšanas atvērums
- 3 Displejs
- 4 Ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņš
- 5 Sensora lauks
- 6 Baterijas nodalījuma vāciņš
- 7 Baterijas nodalījuma vāciņa fiksators

Indikācijas elementi

- a Baterijas nolietojšanās indikators
- b Spriegumnesošu vadu indikators
- c Līmeņa indikators
- d Kalibrēšanas indikators „AutoCal“

Attēlotie vai aprakstītie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā.



Tehniskie parametri

Digitālā meklēšanas ierīce	PDO 6
Izstrādājuma numurs	3 603 K10 100
Maks. uzmeklēšanas dziļums*:	
– melnajiem metāliem	60 mm
– krāsainajiem metāliem (vara caurulēm)	50 mm
– vara vadiem (spriegumnesošiem)**	30 mm
Automātiskā izslēgšanās pēc apt.	10 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	0,2 kg

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

** mazākais 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 bateriju nodalījuma vāciņu **6**, pabīdiet fiksatoru **7** bultas virzienā un atveriet bateriju nodalījuma vāciņu lejupvirzienā. Ievērojiet pareizu bateriju pievienošanas polaritāti.

Ja uz displeja parādās baterijas nolietošanās indikators **a**, tad, lietojot sārma-mangāna bateriju, mērījumus iespējams veikt vēl aptuveni 1 stundu ilgi (lietojot akumulatoru, šis laiks ir mazāks). Ja baterijas nolietošanās indikators **a** mirgo, mērījumus iespējams veikt vēl aptuveni 10 minūtes ilgi. Ja mirgo baterijas nolietošanās indikators **a** 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.**

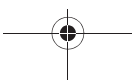
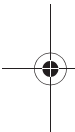
Ieslēgšana un izslēgšana

- ▶ **Pirms mērinstrumenta ieslēgšanas pārliecinieties, ka tā sensora lauks 5 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 ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu **4**.

Pēc īsas paškontroles procedūras mērinstruments ir gatavs lietošanai. Par mērinstrumenta gatavību darbam liecina kāsitis, kas parādās aiz kalibrēšanas indikatora „AutoCal“ d.

Lai **izslēgtu** mērinstrumentu, nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu **4**.



146 | Latviešu

Ja mērījumi nenotiek aptuveni 10 minūtes, mērinstruments automātiski izslēdzas, šādi nodrošinot bateriju taupīšanu.

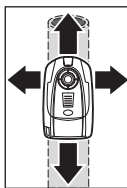
- ▶ **Lai nodrošinātos pret bīstamām situācijām, pirms urbšanas, zāģēšanas vai frēzēšanas sienās apstrādes vietas izvēles pareizība jāpārbauda arī pēc citiem informācijas avotiem.** Tā kā mērījumu rezultātus var ietekmēt apkārtējā vide vai sienas īpašības, bīstamas situācijas var rasties arī tad, ja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

Darba režīmi

Mērinstruments atklāj objektus, kas atrodas zem tā sensora lauka **5**.

Metāla objektu meklēšana

Pēc mērinstrumenta ieslēgšanas gaismas gredzens **1** tiek izgaismots zaļā krāsā.



Novietojiet mērinstrumentu uz pārmeklējamās virsmas un pārvietojiet to sānu virzienā. Ja gaismas gredzens **1** paliek izgaismots zaļā krāsā un nav dzirdams tonālais signāls, zem pārmeklējamās virsmas nav atklāts metāla objekts. Jo tuvāk mērinstruments nonāk metāla objektam, jo vairāk pieaug

līmeņa indikatora **c** rādījumi. Mērinstrumentam nonākot virs metāla objekta, gaismas gredzens **1** tiek izgaismots sarkanā krāsā un kļūst dzirdams tonālais signāls.

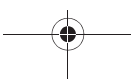


Pārvietojot mērinstrumentu virs metāla objekta pirmo reizi, tā stāvoklis tiek iezīmēts tikai aptuveni. Atkārtoti pārvietojot mērinstrumentu virs metāla objekta, tā atrašanās vieta tiek iezīmēta aizvien precīzāk. Pēc mērinstrumenta vairākkārtīgas pārvietošanas virs metāla objekta (nepaceļot mērinstrumentu no virsmas) objekta atrašanās stāvokli var noteikt precīzi: gaismas gredzens **1** tiek izgaismots sarkanā krāsā un skan tonālais signāls brīdī, kad sensora lauka viduspunkts (kas sakrīt ar marķēšanas atvērumu **2**) atrodas tieši virs metāla objekta.

Spriegumnesošu vadu meklēšana

Mērinstruments parāda elektriskos vadus, kuriem tiek pievadīts maiņspriegums robežās no 110 V līdz 400 V ar frekvenci, kas atbilst plaši izplatītajam standartam (50 vai 60 Hz). Citi elektriskie vadi (kuriem tiek pievadīts līdzspriegums vai maiņspriegums ar mazāku vai lielāku frekvences vai sprieguma vērtību), kā arī vadi bez sprieguma tiek uzmeklēti ar mazāku precizitāti un parādīti kā parasti metāla objekti.

Spriegumnesošu vadu meklēšana notiek automātiski ikviena mērījuma laikā. Ja tiek atklāts spriegumnesošs vads, uz displeja parādās indikators **b**. Lai precīzi noteiktu spriegumnesoša vada atrašanās vietu, vairākas reizes pārvietojiet mērinstrumentu pa pārmeklējamo virsmu. Vairākkārt pārvietojot mērinstrumentu pāri spriegumnesošajiem vadiem, to atrašanās vietu var noteikt ļoti precīzi. Ja mērinstruments atrodas spriegumnesoša vada tuvumā, gaismas gredzens **1** mirgo sarkanā krāsā un skan pārtraukts tonālais signāls ar lielu atkārtotošanās biežumu.



148 | Latviešu

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.

Zināmos apstākļos (piemēram, ja meklējamie objekti atrodas aiz metāla virsmām vai aiz virsmām ar augstu ūdens saturu) spriegumnesošo vadu uzmeklēšana var būt apgrūtināta. Ja līmeņa indikatora **c** rādījumi ir novērojami plašā pārmeklējamās virsmas apgabalā, tas nozīmē, ka uzmeklējamie objekti ir elektriski ekranēti un spriegumnesošo vadu pareizas atklāšanas ticamība ir neliela.

Norādījumi darbam

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



Objektu marķēšana

Vajadzības gadījumā uzmeklētos objektus iespējams marķēt. Vietā, kur līmeņa indikatora **c** rādījumi ir vislielākie, uzmeklētā objekta vidus atrodas zem marķēšanas atvēruma **2**. Objekta robežas atbilst vietām, kur gaismas gredzena **1** izgaismojuma krāsa mainās no zaļas uz sarkanu. Uzmeklētā objekta atrašanās vietas marķēšana notiek ar piemērotu rakstāmpiederumu caur marķēšanas atvērumu **2**.

Kalibrēšanas indikators „AutoCal“

Ja kāsitis blakus kalibrēšanas indikatoram „AutoCal“ d ilgāku laiku mirgo vai neparādās vispār, mērījumi ar pietiekošu ticamību vairs nav iespējami. Šādā gadījumā nosūtiet mērinstrumentu remontam uz Bosch pilnvarotu remontu darbnīcu.



Apkalpošana un apkope

Apkalpošana un tīrīšana

Ja līmeņa indikators **c** pastāvīgi rāda noteiktu signāla līmeni, neraugoties uz to, ka tuvumā neatrodas metāla objekti, mērinstrumentu ieteicams kalibrēt rokas režīmā. Šim nolūkam novāciet visus metāla objektus, kas atrodas mērinstrumenta tuvumā (noņemiet arī rokas pulksteni un metāla gredzenu) un turiet mērinstrumentu paceltu augšup. Izslēdziet mērinstrumentu, tad nospiediet ieslēdzēja taustiņu **4** un turiet to nospiestu tik ilgi, līdz



**150 | Latviešu**

gaismas gredzens **1** tiek izgaismots vienlaicīgi sarkanā un zaļā krāsā. Tad atlaidiet taustiņu. Mērinstruments veic paškontroles procedūru un pēc dažām sekundēm 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 **5** mērinstrumenta priekšpusē un mugurpusē nedrīkst pielīmēt uzlīmes vai uzrakstus, īpaši uzlīmes ar metāla pārklājumu.

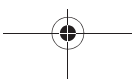
Ja, neraugoties uz augsto izgatavošanas kvalitāti un rūpīgo pēcražošanas pārbaudi, mērinstruments tomēr sabojājas, tas jāremontē Bosch pilnvarotā elektroinstrumentu remonta darbnīcā. Neatveriet mērinstrumentu saviem spēkiem.

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

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 sprogoje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Matavimo prietaisui kibirkščiuojant, nuo kibirkščių gali užsidegti dulkės arba susikaupti 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

Matavimo prietaisas skirtas metaliniams objektams (juodiesiems ir spalvotiesiems metalams, pvz., armatūrai) bei laidams su įtampa sienose, lubose ir grindyse ieškoti.

Pavaizduoti prietaiso elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka matavimo prietaiso schemos numerius.

- 1 Šviečiantis žiedas
- 2 Anga objektams žymėti
- 3 Ekranas
- 4 Įjungimo-išjungimo mygtukas
- 5 Jutiklio zona
- 6 Baterijų skyriaus dangtelis
- 7 Baterijų skyriaus dangtelio fiksatorius

Ekrano simboliai

- a Įspėjamasis baterijos simbolis
- b Simbolis, signalizuojantis apie laidus, kuriuose yra įtampa
- c Matavimų rodmenys
- d Kalibravimo indikatorius „AutoCal“

Pavaizduota ar aprašyta papildoma įranga į standartinį komplektą neįeina.

154 | Lietuviškai**Techniniai duomenys**

Skaitmeninis ieškiklis	PDO 6
Gaminio numeris	3 603 K10 100
Maks. randamų objektų gylis*:	
– juodieji metalai	60 mm
– spalvotieji metalai (variniai vamzdžiai)	50 mm
– variniai laidai (kuriuose yra įtampa)**	30 mm
Automatinis išsijungimas po maždaug	10 min
Darbinė temperatūra	–10 °C...+50 °C
Sandėliavimo temperatūra	–20 °C...+70 °C
Maitinimo šaltinio baterija	1 x 9 V 6LR61
Akumuliatorius	1 x 9 V 6F22
Veikimo trukmė (su šarvine mangano baterija), apie	6 val.
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01/2003“	0,2 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 akumuliatoriais.

Norėdami atidaryti baterijų skyriaus dangtelį **6**, paspauskite fiksatorių **7** rodyklės kryptimi ir palenkite baterijų skyriaus dangtelį žemyn. Įdėkite kartu su prietaisu tiekiamą bateriją. Atkreipkite dėmesį į nurodytus baterijos polius.

Ekrane užsidegus įspėjamajam baterijos simboliui **a**, dirbant su šarminėmis mangano baterijomis galima atlikti matavimus dar apytikriai 1 valandą (dirbant su akumuliatoriais eksploataavimo trukmė mažesnė). Jei įspėjamasis baterijos simbolis **a** mirksi, galima atlikti matavimus dar apytikriai 10 min. Jei mirksi įspėjamasis baterijos simbolis **a** 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 5 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 prietaisais nenukristų ir nebūtų sutrenkiamas.**

Norėdami matavimo prietaisą **įjungti**, paspauskite įjungimo-išjungimo mygtuką **4**.

Po trumpo automatinio patikrinimo matavimo prietaisas yra paruoštas naudoti. Varnelė prie kalibravimo indikatoriaus „AutoCal“ d rodo, kad prietaisas paruoštas naudoti.

Norint **išjungti** matavimo prietaisą, reikia paspausti įjungimo-išjungimo mygtuką **4**.

Jei apytikriai per 10 min. nebuvo atliktas joks matavimas, kad būtų taupomos baterijos, matavimo prietaisas automatiškai išsijungia.

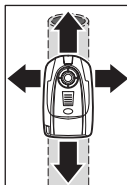
- **Prieš pradėdami gręžti, pjauti arba frezuoti sieną, remdamiesi kitais informacijos šaltiniais patikrinkite, ar galėsite tai saugiai atlikti.** Kadangi matavimo rezultatams įtakos gali turėti aplinka ir sienos savybės, pavojus gali būti, nors jutiklio veikimo zonoje indikatorius ir nerodo jokio objekto (šviečiantis žiedas **1** šviečia žaliai).

Veikimo režimai

Matavimo prietaisas aptinka objektus, esančius po jutiklio zona **5**.

Metalinių objektų paieška

Prietaisą įjungus žiedas **1** šviečia žaliai.



Uždėkite prietaisą ant tiriamojo paviršiaus ir stumdykite jį į šalis. Jei žiedas **1** toliau šviečia žaliai ir nepasigirsta garsinis signalas, vadinasi pagrindė metalinio objekto nėra. Matavimo prietaisui artėjant prie metalinio objekto, matavimo rodmens **c** amplitudė didėja. Virš metalinio objekto žiedas **1** tampa raudonas ir pasigirsta garsinis signalas.

Pirmą kartą pravedus prietaisą, metalinio objekto padėtis parodoma tik apytikriai. Jei matavimo prietaisą per metalinį objektą pravesite kelis kartus, objekto padėtis bus nustatoma vis tiksliau. Kelis kartus pravedus matavimo prietaisą (nepakėlus jo nuo pagrindo), matavimo objekto padėtis gali būti parodoma tiksliai: jei žiedas **1** šviečia raudonai ir pasigirsta garsinis signalas, vadinasi metalinis objektas yra po jutiklio viduriu (po anga objektams žymėti **2**).

158 | Lietuviškai**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). Kitokių laidų (nuolatinės srovės, aukštesnio/žemesnio dažnio arba įtampos) bei laidų be įtampos patikimai aptikti negalima, tačiau jie parodomi kaip metaliniai objektai.

Laidų su įtampa paieška vyksta automatiškai, atliekant bet kokį matavimą. Jei aptinkamas laidas su įtampa, displėjuje pasirodo simbolis **b**. Kad nustatytumėte tikslesnę laidų su įtampa vietą, matavimo prietaisą per paviršių praveskite dar kartą. Kelis kartus pravedus prietaisą per paviršių, laido su įtampa padėtis parodoma labai tiksliai. Jei matavimo prietaisas yra labai arti laido, žiedas **1** blykčioja raudonai ir pasigirsta tankaus dažnio garsinis 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 metaliniu paviršiumi arba po paviršiumi, kuriame yra didelis vandens kiekis), laidai su įtampa gali būti nepatikimai aptinkami. Jei pakankamai didelėje srityje visur rodoma matavimo vertė **c**, reiškia medžiaga sudaro ekraną ir laidų su įtampa paieška yra nepatikima.

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).

Objektų žymėjimas

Surastus objektus, jei reikia, galite pažymėti. Esant didžiausiai matavimo rodmenų **c** amplitudei, objekto vidurys yra po anga objektams žymėti **2**. Objekto ribas gali nustatyti pagal žiedo **1** spalvos kitimą iš žalios į raudoną. Pažymėkite ištirtą vietą per angą objektams žymėti **2**.

Indikatorius „AutoCal“

Jei prie kalibravimo indikatoriaus „**AutoCal**“ **d** ilgesnį laiką blykčioja „varnelė“ arba ji išvis nėra rodoma, reikia nebeįmanoma atlikti patikimus matavimus. Tokiu atveju nusiųskite matavimo prietaisą įgaliotai Bosch elektrinių įrankių remonto tarnybai.



Priežiūra ir servisas

Priežiūra ir valymas

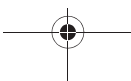
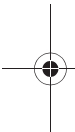
Jei matavimo rodmenų **c** amplitudė yra nuolat didelė, nors netoli matavimo prietaiso nėra jokio metalinio objekto, matavimo prietaisą galima sukalibruoti rankiniu būdu. Tuo tikslu pašalinkite visus netoli matavimo prietaiso esančius objektus (taip pat ir rankinį laikrodį arba metalinį žiedą) ir laikykite matavimo prietaisą ore. Kai prietaisas išjungtas, spauskite įjungimo-išjungimo mygtuką **4** tol, kol žiedas **1** tuo pačiu metu švies raudonai ir žaliai. Tada mygtuką atleiskite. Jei kalibravimas buvo atliktas sėkmingai, po kelių sekundžių matavimo prietaisas įsijungia iš naujo ir vėl yra paruoštas naudoti.

Nešvarumus nuvalykite sausa, minkšta šluoste. Nenaudokite jokių valiklių ir tirpiklių.

Jutiklio zonoje **5** nei priekinėje, nei nugarėlės pusėje neturi būti jokių lipdukų ar etikečių, ypač kokių nors metalinių ženklų, nes jie gali turėti įtakos matavimo funkcijoms.

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.



Klientų aptarnavimo skyrius ir klientų konsultavimo tarnyba

Klientų aptarnavimo skyriuje gausite atsakymus į klausimus, susijusius su jūsų gaminio remontu, technine priežiūra bei atsarginėmis dalimis. Detalios brėžinius ir informaciją apie atsargines dalis rasite čia: **www.bosch-pt.com**

Bosch klientų konsultavimo tarnybos specialistai mielai jums patars gaminių 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 akumuliatoriai bei baterijos turi būti surenkami atskirai ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Galimi pakeitimai.