

EEU

EEU



Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
Germany

www.bosch-pt.com

2 609 140 997 (2013.09) T / 176 EEU



2 609 140 997

PMD 7



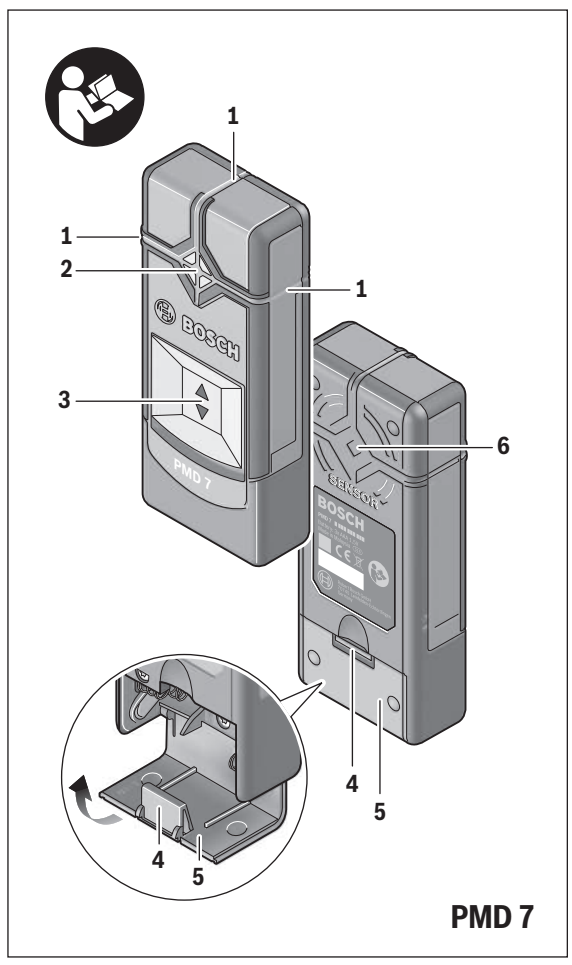
BOSCH

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



2 |

Polski	Strona	4
Česky	Strana	15
Slovensky	Strana	25
Magyar	Oldal	35
Русский	Страница	46
Українська	Сторінка	59
Қазақша	Бет	70
Română	Pagina	81
Български	Страница	91
Македонски	Страна	103
Srpski	Strana	113
Slovensko	Stran	123
Hrvatski	Stranica	133
Eesti	Lehekülg	143
Latviešu	Lappuse	153
Lietuviškai	Puslapis	164



PMD 7

Polski

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.

Opis urządzenia i jego zastosowania

Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie pomiarowe przeznaczone jest do lokalizowania metali żelaznych (np. stali zbrojeniowej), metali nieżelaznych (np. rur miedzianych) oraz przewodów elektrycznych przewodzących prąd, w ścianach, sufitych i podłogach.

Przedstawione graficznie komponenty

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

- 1 Znacznik
- 2 Lampka sygnalizacyjna
- 3 Włącznik/wyłącznik
- 4 Blokada pokrywy wneki na baterie
- 5 Pokrywa wneki na baterie
- 6 Zakres czujnika

Polski | 5

Dane techniczne

Wykrywacz	PMD 7
Numer katalogowy	3 603 F81 100
maks. głębokość pomiaru*:	
– Metale żelazne	70 mm
– Metale nieżelazne (rury miedziane)	60 mm
– Przewody miedziane (pod napięciem)**	50 mm
Kalibracja	automatyczna
Automatyczne wyłączenie po ok.	10 min
Temperatura pracy	0 °C... +40 °C
Temperatura przechowywania	-20 °C... +70 °C
Relatywna wilgotność powietrza maks.	80 %
Baterie	3 x 1,5 V AAA
Czas pracy (baterie alkaliczno-manganowe) ok.	5 h
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01/2003	0,1 kg

* w zależności od materiału i wielkości obiektów, a także rodzaju materiału i stanu badanego podłoża (ścian, sufitów, podłóg)

** mniejsza głębokość pomiarowa przy przewodach nie będących pod napięciem

► **W przypadku niekorzystnego składu podłoża wynik pomiaru może okazać się zaniżony w odniesieniu do jego dokładności i głębokości detekcji.**

Deklaracja zgodności 

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że produkt, przedstawiony w rozdziale „Dane techniczne” odpowiada wymaganiom następujących norm i dokumentów normatywnych:

EN 61010-1:2010-10, EN 61326-1:2006-05,

EN 301489-3:2002-08, EN 301489-1:2011-09,



EN 300330-1:2010-02, EN 300330-2:2010-02 zgodnie z wymaganiami dyrektyw 2011/65/UE, 1999/5/WE.

Henk Becker

Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann

Head of Product Certification
PT/ETM9

PPa
 i.V. 

6 | Polski

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 26.08.2013

Montaż

Wkładanie/wymiana baterii

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

Aby otworzyć pokrywkę wnęki na baterii **5** należy wcisnąć blokadę **4** i odchylić pokrywkę. Włożyć baterie do wnęki. Należy przy tym zachować prawidłową biegunowość zgodnie ze schematem umieszczonym wewnątrz wnęki.

▶ **Jeżeli urządzenie pomiarowe będzie przez dłuższy czas nieużywane, należy wyjąć z niego baterie.** Aby wyłączyć urządzenie pomiarowe, włącznik/wyłącznik należy przesunąć w dół.

Praca urządzenia

Włączenie

- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed wilgocią i bezpośrednim napromieniowaniem słonecznym.**
- ▶ **Narzędzie należy chronić przed ekstremalnie wysokimi lub niskimi temperaturami, a także przed wahaniami temperatury.** Nie należy go na przykład pozostawiać na dłuższy okres czasu w samochodzie. W przypadku, gdy urządzenie pomiarowe poddane było większym wahaniom temperatury, należy przed użyciem odczekać, aż powróci ono do normalnej temperatury. Ekstremalnie wysokie lub niskie temperatury, a także silne wahania temperatury mogą mieć negatywny wpływ na precyzję pomiaru.
- ▶ **Należy unikać silnych uderzeń i nie dopuszczać do upadku urządzenia pomiarowego.**

Włączanie/wyłączanie

- ▶ **Przed włączeniem urządzenia pomiarowego należy upewnić się, czy okolice czujnika **6** nie uległy zawiłgoceniu.** W przypadku stwierdzenia wilgoci, urządzenie pomiarowe należy wytrzeć do sucha ściereczką.



Aby **włączyć** urządzenie pomiarowe, włącznik/wyłącznik **3** należy przesunąć w dół.

Po przejściu krótkiego autotestu urządzenie pomiarowe jest gotowe do eksploatacji. Gotowość do pracy sygnalizowana jest zaświeceniem się lampki sygnalizacyjnej **2**. Jeżeli po włączeniu urządzenia lampka sygnalizacyjna **2** nie zaświeci się, konieczna jest wymiana baterii.



Aby **wyłączyć** urządzenie pomiarowe, włącznik/wyłącznik **3** należy przesunąć do góry.

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

Wskazówka: Jeżeli urządzenie pomiarowe wyłączyło się automatycznie, włącznik/wyłącznik **3** pozostanie w pozycji „Włącz. “. Aby ponownie włączyć urządzenie pomiarowe, należy ustawić włącznik/wyłącznik **3** najpierw w pozycji „Wył. “, a następnie ponownie przestawić na pozycję „Włącz. “.

Rodzaje pracy

Urządzenie pomiarowe wykrywa obiekty znajdujące się w zasięgu czułości czujnika **6**.

- ▶ **Przed przystąpieniem do wiercenia otworów w ścianach, do cięcia lub frezowania, należy się dodatkowo zabezpieczyć, sięgając do innych źródeł informacji.** Ponieważ dokładność i głębokość wykrywania urządzenia pomiarowego mogą zostać zaniżone pod wpływem niekorzystnych warunków otoczenia lub niekorzystny skład podłoża, istnieje niebezpieczeństwo, że w zakresie wykrywania czujnika znajdują się obiekty także wówczas, gdy wskaźnik ich nie wykaże (lampa sygnalizacyjna **2** świeci kolorem zielonym).

Lampka sygnalizacyjna	Objaśnienie
zielony	nie zlokalizowano obiektu
żółty	<ul style="list-style-type: none"> – obiekt metalowy w pobliżu czujnika – mały lub głęboko położony obiekt metalowy w zasięgu czujnika lub – zakłócenie detekcji spowodowane niekorzystnymi właściwościami ściany

8 | Polski

Lampka sygnalizacyjna	Objaśnienie
czerwony i ciągły sygnał dźwiękowy	zlokalizowano obiekt metalowy w zasięgu czujnika
czerwony (szybko) migający oraz pulsujący sygnał dźwiękowy	zlokalizowano przewód znajdujący się pod napięciem

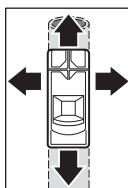
Szukanie obiektów metalowych

Po włączeniu lampka sygnalizacyjna **2** zapala się na zielono.

Przystawić urządzenie pomiarowe do badanej powierzchni i przesunąć je w bok.

- Jeżeli w podłożu nie zostanie wykryty żaden obiekt metalowy, lampka sygnalizacyjna **2** świeci się nadal zielonym światłem, nie rozlega się też sygnał dźwiękowy.
- Jeżeli urządzenie pomiarowe zbliża się do metalowego obiektu, zapala się lampka sygnalizacyjna **2** – najpierw na żółto, a następnie, w miarę zbliżania się do obiektu, na czerwono. Gdy lampka zaświeca się na czerwono dodatkowo rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy, którego częstotliwość zwiększa się w miarę zbliżania się do obiektu metalowego.
- Gdy urządzenie znajduje się dokładnie nad obiektem metalowym, lampka sygnalizacyjna **2** świeci się na czerwono, a równocześnie rozlega się dźwięk o najwyższej częstotliwości.

- ▶ **Także w sytuacji, gdy lampka sygnalizacyjna 2 świeci się kolorem żółtym, pod sensorem może znajdować się obiekt metalowy.** Małe lub głęboko leżące obiekty metalowe znajdujące się w pobliżu czujnika, lub właściwości ściany zakłócają wynik pomiaru.



Gdy urządzenie pomiarowe przesuwane jest nad obiektem metalowym po raz pierwszy, pozycja obiektu oznaczana jest tylko zgrubnie. Kilkakrotne przesunięcie urządzenia pomiarowego nad obiektem metalowym sprawi, iż lokalizacja obiektu będzie coraz dokładniejsza. Po wielokrotnym przesunięciu urządzenia pomiarowego (bez odrywania go od podłoża) pozycja obiektu metalowego określona będzie dokładnie: Jeżeli lampka sygnalizacyjna **2** świeci się na czerwono i równocześnie rozlega się sygnał dźwiękowy, obiekt metalowy znajduje się w zasięgu czujnika.

Gdy dźwięk sygnału osiągnął najwyższą częstotliwość, oznacza to, że obiekt metalowy znajduje się dokładnie pośrodku pod czujnikiem.

Szukanie przewodów pod napięciem

Urządzenie pomiarowe wykrywa przewody, których napięcie leży pomiędzy 110 V, a 240 V i o standardowej częstotliwości (prąd zmienny o 50 lub 60 Hz). Inne przewody (prąd stały, wyższe/nizsze częstotliwości lub napięcie), jak również przewody nieprzewodzące prądu elektrycznego nie są stuprocentowo lokalizowane. Są one jednak również wykazywane jako obiekty metalowe.

Wykrywanie przewodów znajdujących się pod napięciem uruchamia się automatycznie podczas każdego pomiaru. W przypadku znalezienia przewodu przewodzącego prąd, lampka sygnalizacyjna **2** świeci się na czerwono i równocześnie rozbrzmiewa pulsujący sygnał dźwiękowy o szybko następujących po sobie dźwiękach. Aby dokładniej zlokalizować przewód znajdujący się pod napięciem, należy kilkakrotnie przesunąć urządzenie pomiarowe nad badaną powierzchnią. Kilkakrotne przesunięcie urządzenia pomiarowego nad przewodem przewodzącym prąd spowoduje, iż przewód ten zostanie dokładnie zlokalizowany.

Szybsze znalezienie przewodów znajdujących się pod napięciem może nastąpić dzięki podłączeniu do poszukiwanego przewodu odbiorników prądu elektrycznego (np. lamp, urządzeń elektrycznych) i włączeniu ich.

Wskazówka: Należy zawsze zważać na to, aby trzymać urządzenie pomiarowe pewnie i mocno, ręką bez rękawiczki, co pozwoli zagwarantować dobre uziemienie. Należy też zwracać uwagę, aby wszelkie drabiny, podesty i rusztowania były uziemione. Należy unikać drabin i rusztowań, których podpórki zabezpieczone są plastikowymi nakładkami. Nie należy nosić obuwia o właściwościach izolujących.

W określonych warunkach (jak na przykład za powierzchniami metalowymi lub za powierzchniami o dużej zawartości wody) może się zdarzyć, że przewody znajdujące się pod napięciem nie zostaną zlokalizowane. Jeżeli lampka sygnalizacyjna **2** świeci się na żółto lub na czerwono ponad większą powierzchnią, oznacza to, że materiał ekranowany jest elektrycznie i wynik detekcji przewodów znajdujących się pod napięciem nie jest wiarygodny.

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,**

10 | Polski

materiały izolacyjne laminowane folią aluminiową, jak również tapy przewodzące prąd lub płytki ceramiczne. Przed przystąpieniem do wiercenia, frezowania lub dokonywania cięć w ścianach, sufitych, podłogach należy dlatego skonsultować również inne źródła informacji (np. plany budowlane).

Wskazówka: Urządzenia pomiarowego nie należy chwycić w okolicach czujnika, gdyż mogłoby to wpłynąć na wyniki detekcji. Pozwoli to na uzyskanie dokładniejszych wyników.

Zaznaczanie obiektów

Zlokalizowane obiekty można, jeśli zaistnieje taka potrzeba, zaznaczyć. Zewnętrzne granice obiektu można określić kierując się zmianą koloru lampki sygnalizacyjnej **2** – z żółtego na czerwony. Środek obiektu metalowego można ustalić na podstawie wysokości sygnału dźwiękowego. Zlokalizowane miejsce należy zaznaczyć na ścianie za pomocą znaczników – górnego i bocznych **1**.

Lampka miga stale na zielono/żółto/czerwono

Jeżeli lampka sygnalizacyjna **2** miga naprzemiennie na zielono, żółto i czerwono, chociaż w pobliżu nie ma żadnego obiektu metalowego ani przewodu przewodzącego prąd, urządzenie pomiarowe należy odesłać do punktu serwisowego.

Konserwacja i serwis

Manualna kalibracja

Jeżeli lampka sygnalizacyjna **2** świeci się na czerwono lub żółto, chociaż w pobliżu urządzenia pomiarowego nie ma żadnego obiektu metalowego, urządzenie pomiarowe należy ponownie skalibrować.

- W tym celu należy włączyć urządzenie pomiarowe włącznikiem/wyłącznikiem **3**
- Wyjąć baterie z włączonego urządzenia pomiarowego
- Wyłączyć urządzenie pomiarowe włącznikiem/wyłącznikiem **3**, (podczas gdy baterie są wyjęte).
- Ponownie umieścić baterie w urządzeniu pomiarowym (zwracając przy tym uwagę na właściwą biegunowość!)

Polski | 11

- Usunąć z pobliża urządzenia pomiarowego wszelkie objekty (także takie jak zegarek czy metalowe pierścionki) i unieść urządzenie pomiarowe w powietrze.
- Włączyć urządzenie pomiarowe za pomocą włącznika/wyłącznika **3**, a następnie przed upływem trzech sekund ponownie wyłączyć. Lampka sygnalizacyjna **2** urządzenia pomiarowego miga podczas tych trzech sekund powoli na czerwono, aby zasignalizować gotowość do kalibracji.
- Urządzenie pomiarowe należy ponownie włączyć przed upływem 0,5 sekundy. Proces kalibracji jest uruchamiany i 6 sekund. Lampka sygnalizacyjna **2** miga podczas tych 6 sekund w szybkim tempie na zielono, podczas trwania procesu kalibracji. Po zakończeniu kalibracji urządzenie jest gotowe do eksploatacji, a lampka sygnalizacyjna **2** świeci się stałym zielonym światłem.

Wskazówka: Jeżeli kolejność wyłączenia i ponownego włączania nie zostanie zachowana, kalibracja nie zostanie przeprowadzona. Lampka sygnalizacyjna **2** świeci się wówczas nadal na żółto lub na czerwono, chociaż w pobliżu nie znajduje się żaden obiekt metalowy. W tym przypadku należy powtórzyć kalibrację.

Błędy – przyczyny i usuwanie

Przyczyna

Usuwanie błędu

Lampka sygnalizacyjna 2 nie świeci się

Urządzenie pomiarowe nie jest włączone	Przestawić włącznik/wyłącznik na pozycję „Włącz.”.
Urządzenie pomiarowe wyłączyło się samoczynnie	Włącznik/wyłącznik należy najpierw ustawić w pozycji „Wył.”, a na zakończenie w pozycji „Włącz.”.
Brak baterii lub baterie są niewłaściwie umieszczone	Włożyć baterie. Zwrócić uwagę na zachowanie prawidłowej biegunowości.
Baterie są wyładowane lub do urządzenia włożono akumulatory	Wymienić baterie. Nie stosować akumulatorów.

12 | Polski

Przyczyna	Usuwanie błędu
Lampka sygnalizacyjna 2 świeci się na żółto lub na czerwono, choć w pobliżu nie znajduje się żaden obiekt metalowy (ostrzeżenie przed metalowymi obiektami)	

Za wysoka/niska temperatura otoczenia	Urządzenie pomiarowe należy użytkować tylko w określonym zakresie temperatur, położonym między 0 °C – 40 °C.
Silne wahania temperatury	Odczekać, aż urządzenie pomiarowe dostosuje się do temperatury otoczenia.
Autokalibracja nie powiodła się	Przeprowadzić ręczną kalibrację urządzenia.

Lampka sygnalizacyjna 2 świeci się na żółto lub na czerwono, ponad większą płaszczyzną ściany (ostrzeżenie przed metalowymi obiektami)	
---	--

Wiele blisko siebie leżących obiektów metalowych	Zwrócić uwagę na wysokość tonu sygnału dźwiękowego, aby rozróżnić granice pomiędzy poszczególnymi obiektami metalowymi. Zbyt blisko siebie położone obiekty nie można zlokalizować jako oddzielne obiekty.*
Metal jako materiał budowlany	W przypadku metalowych materiałów budowlanych (na przykład materiałów izolacyjnych oklejenych folią aluminiową, blach termoprzewodzących) wiarygodna detekcja nie jest możliwa.*
Autokalibracja nie powiodła się	Przeprowadzić ręczną kalibrację urządzenia.

Lampka sygnalizacyjna 2 miga na czerwono ponad większą płaszczyzną ściany (ostrzeżenie przed przewodem przewodzącym prąd)	
--	--

Niewystarczające uziemienie ściany	Dotknąć wolną ręką ściany w odległości ok. 20 – 30 cm od urządzenia pomiarowego, aby uziemić ścianę.
------------------------------------	--

Nie zlokalizowano przewodu przewodzącego prąd	
--	--

Przewód nie znajduje się pod napięciem, lub napięcie jest nietypowe	Skierować napięcie na przewód, na przykład włączając przyporządkowany temu przewodowi włącznik światła. Wiarygodna detekcja przewodów o napięciach zmiennych leżących poza zakresem 110 – 240 V, 50 – 60 Hz nie jest możliwa.*
---	--

Przyczyna	Usuwanie błędów
Przewód leży zbyt głęboko	Głębokość detekcji jest uzależniona od materiału budowlanego i może być mniejsza niż maksymalna głębokość wykrywania.*
Przewód umieszczony jest w uziemionej rurze metalowej	Za pomocą urządzenia pomiarowego zlokalizować rurę metalową.
Urządzenie pomiarowe nie jest uziemione	Mocno ująć urządzenie pomiarowe rękoma bez rękawiczek. Nie stawać na izolowanych drabinach i rusztowaniach. Nie należy nosić obuwia o właściwościach izolujących.
Materiał budowlany ekranuje lub wilgotność powietrza jest zbyt wysoka	W przypadku metalowych lub wilgotnych materiałów budowlanych (na przykład przy wysokiej wilgotności powietrza) wiarygodna detekcja nie jest możliwa.*
Nie zlokalizowano obiektu metalowego	
Obiekt metalowy leży zbyt głęboko	Głębokość detekcji jest uzależniona od materiału budowlanego i może być mniejsza niż maksymalna głębokość wykrywania.*
Obiekt metalowy jest zbyt mały	Głębokość detekcji jest uzależniona od obiektu i może być mniejsza niż maksymalna głębokość wykrywania.*
Nieskoordynowane miganie na zielono, żółto i czerwono	
Zakłócenie spowodowane elektrycznymi lub magnetycznymi polami	Należy zachować odpowiednią odległość od urządzeń, które emitują silne elektryczne lub magnetyczne pola (na przykład komputer lub zasilacze impulsowe).
Wyniki pomiarowe niedokładne/niewiarygodne	
Obiekty metalowe w zasięgu czujnika zakłócające detekcję	Usunąć wszystkie obiekty metalowe (np. zegarek, bransoletkę, pierścionek, obrączkę itp.) z zasięgu czujnika. Nie chwycić urządzenia w okolicach czujnika.
Autokalibracja nie powiodła się	Przeprowadzić ręczną kalibrację urządzenia.

14 | Polski

Przyczyna Usuwanie błędu**Lampkamiga stale na zielono/żółto/czerwono,**

choć w pobliżu nie ma żadnego obiektu metalowego ani przewodu przewodzącego prąd.

Urządzenie pomiarowe jest uszkodzone

Urządzenie pomiarowe należy odesłać do punktu serwisowego.

* Dlatego należy przed przystąpieniem do wiercenia, frezowania lub dokonywania cięć w ścianach, sufitach, podłogach skonsultować również inne źródła informacji (np. plany budowlane).

Konserwacja i czyszczenie

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

Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

W punkcie obsługi klienta można uzyskać odpowiedzi na pytania dotyczące napraw i konserwacji nabytego produktu, a także dotyczące części zamiennych. Rysunki rozłożeniowe oraz informacje dotyczące części zamiennych można znaleźć również pod adresem:

www.bosch-pt.com

Nasz zespół doradztwa dotyczącego użytkowania odpowie na wszystkie pytania związane z produktami firmy Bosch oraz ich osprzętem.

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

Polska

Robert Bosch Sp. z o.o.
Serwis Elektronarzędzi
Ul. Szyszkowa 35/37
02-285 Warszawa
Tel.: 22 7154460
Faks: 22 7154441
E-Mail: bsc@pl.bosch.com

Infolinia Działu Elektronarzędzi: 801 100900
 (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 2012/19/UE, niezdatne do użytku urządzenia pomiarowe, a zgodnie z europejską wytyczną 2006/66/WE uszkodzone lub zużyte akumulatory/baterie, należy zbierać osobno i doprowadzić do ponownego przetworzenia zgodnego z zasadami ochrony środowiska.

Zastrzega się prawo dokonywania zmian.

Česky

Bezpečnostní upozornění



Veškeré pokyny je třeba číst a dbát jich. TYTO POKYNY DOBRĚ 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.

16 | Česky

Popis výrobku a specifikací

Určující použití

Měřicí přístroj je určen k detekci železných kovů (např. armovací ocel), neželezných kovů (např. měděné trubky) a vedení pod napětím ve zdech, stropích a podlahách.

Zobrazené komponenty

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

- 1 Označovací pomůcka
- 2 Signální světlo
- 3 Spínač
- 4 Aretace krytu přihrádky pro baterie
- 5 Kryt přihrádky baterie
- 6 Oblast čidla

Technická data

Digitální detektor	PMD 7
Objednací číslo	3 603 F81 100
max. hloubka měření*:	
– železné kovy	70 mm
– neželezné kovy (měděná trubka)	60 mm
– měděné vodiče (elektrické)**	50 mm
Kalibrace	automatická
Vypínací automatika po ca.	10 min
Provozní teplota	0 °C... +40 °C
Skladovací teplota	-20 °C... +70 °C
Relativní vlhkost vzduchu max.	80 %
Baterie	3 x 1,5 V AAA
Doba provozu (alkalicko-manganové baterie) ca.	5 h
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01/2003	0,1 kg

*v závislosti na materiálu a velikosti předmětů i materiálu a stavu podkladu (zdi, stropy, podlahy)

** menší hloubka měření u neelektrických vedení

► **Přesnost a hloubka detekce může být při nepříznivých vlastnostech podkladu horší.**

Prohlášení o shodě

Na výhradní zodpovědnost prohlašujeme, že výrobek popsany v části „Technická data“ odpovídá následujícím normám nebo normativním dokumentům:



EN 61010-1:2010-10, EN 61326-1:2006-05,
EN 301489-3:2002-08, EN 301489-1:2011-09,
EN 300330-1:2010-02, EN 300330-2:2010-02 podle ustanovení
směrnic 2011/65/EU, 1999/5/ES.

Henk Becker

Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann

Head of Product Certification
PT/ETM9

PPa
 i.V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 26.08.2013

Montáž

Nasazení/výměna baterií

Pro provoz měřicího přístroje doporučujeme použít alkalicko-manganové baterie.

Pro otevření krytu příhrádky pro baterie **5** zatlačte na aretaci **4** a kryt příhrádky pro baterie odklopte. Vložte baterie. Dbejte přitom na správnou polaritu podle zobrazení na vnitřní straně příhrádky pro baterie.

- ▶ **Když měřicí přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte z něj baterie.**
Při delším skladování mohou baterie zkorodovat nebo se samy vybit.

Provoz

Uvedení do provozu

- ▶ **Chraňte měřicí přístroj před vlhkem a přímým slunečním zářením.**
- ▶ **Nevystavujte měřicí přístroj žádným extrémním teplotám nebo teplotním výkyvům.** Nenechávejte jej např. delší dobu ležet v autě. Při větších teplotních výkyvech nechte měřicí přístroj nejprve vytempero-

18 | Česky

vat, než jej uvedete do provozu. Při extrémních teplotách nebo teplotních výkyvech může být omezena přesnost přístroje.

► Zabraňte prudkým nárazům nebo pádům měřicího přístroje.

Zapnutí – vypnutí

► Před zapnutím měřicího přístroje zajistěte, aby oblast čidla 6 nebyla vlhká. Případně přístroj vytřete do sucha hadříkem.



Pro **zapnutí** měřicího přístroje posuňte vypínač **3** dolů.

Po krátkém vlastním testu je měřicí přístroj připraven k provozu. Připravenost k provozu je indikována svítící indikační kontrolkou **2**. Pokud po zapnutí indikační kontrolka **2** nerozsvítí, musíte vyměnit baterie.



Pro **vypnutí** měřicího přístroje posuňte vypínač **3** nahoru.

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

Upozornění: Pokud se měřicí přístroj automaticky vypnul, pak se vypínač **3** ještě nachází v poloze „ZAP“. Chcete-li jej znovu zapnout, posuňte vypínač **3** nejprve do polohy „VYP“ a poté znovu do polohy „ZAP“.

Druhy provozu

Měřicí přístroj detekuje objekty pod oblastí čidla **6**.

► Než budete vrtat, řezat nebo frézovat do zdi, měli byste se ujistit na základě jiných informačních zdrojů, že je práce bezpečná. Protože se přesnost a hloubka detekce měřicího přístroje může snížit vlivem prostředí nebo vlastností zdi, hrozí nebezpečí, že se v oblasti pod čidlem nacházejí předměty, ačkoli žádný předmět není indikován (indikační kontrolka **2** svítí zeleně).

Indikační kontrolka	Vysvětlení
zeleně	nenalezen žádný předmět
žlutě	<ul style="list-style-type: none"> – v blízkosti čidla je kovový předmět – v oblasti čidla je malý nebo hluboko se nacházející kovový předmět nebo – omezení funkce čidla nepříznivými vlastnostmi zdi

Indikační kontrolka	Vysvětlení
červeně a trvalý tón	v oblasti čidla nalezen kovový předmět
bliká červeně (rychle) a přerušovaná zvuková signalizace	nalezeno vedení pod napětím

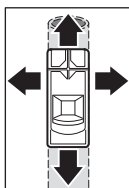
Hledání kovových objektů

Po zapnutí se rozsvítí signální světlo **2** zeleně.

Položte měřicí přístroj na zkoumaný povrch a pohybujte jím do stran.

- Není-li v podkladu detekován kovový předmět, svítí indikační kontrolka **2** i nadále zeleně a nezní žádný zvukový signál.
- Pokud se měřicí přístroj blíží ke kovovému předmětu, svítí indikační kontrolka **2** nejprve žlutě a při přiblížení ke kovovému předmětu začne svítit červeně. Když indikační kontrolka svítí červeně, zazní ještě zvukový signál, jehož výška se zvyšuje při dalším přiblížení ke kovovému předmětu.
- Nad kovovým předmětem svítí indikační kontrolka **2** červeně a zní zvukový signál s maximální výškou zvuku.

- ▶ **I při žlutém svitu indikační kontrolky 2 se může pod oblastí čidla nacházet kovový předmět.** V blízkosti čidla se nacházejí malé nebo hluboko ležící kovové předměty, nebo vlastnosti zdi negativně ovlivňují výsledek měření.



Při prvním přejetí je indikována poloha kovového předmětu pouze přibližně. Pokud přejedete měřicím přístrojem nad kovovým předmětem několikrát, bude se přesnost jeho detekce zvyšovat. Po několikátém přejetí (aniž byste zvedali měřicí přístroj z podkladu) můžete polohu kovového předmětu určit přesně: Svítí-li indikační kontrolka **2** červeně a zní-li zvukový signál, leží kovový předmět pod oblastí čidla. Když je výška zvukového signálu maximální, nachází se kovový předmět pod středem čidla.

Hledání elektrických vedení

Měřicí přístroj indikuje vedení, která jsou pod napětím mezi 110 V a 240 V a jejichž kmitočet odpovídá nejrozšířenější normě (střídavý proud s 50, příp. 60 Hz). Ostatní vedení (stejnsměrný proud, vyšší/nížší kmitočet nebo napětí) i vedení, která nejsou pod napětím, není možné spolehlivě najít, mohou ale případně být indikována jako kovové předměty.

20 | Česky

Hledání vedení pod napětím se provádí automaticky při každém měření. Je-li nalezeno vedení pod napětím, bliká indikační kontrolka **2** červeně a zazní přerušovaný zvukový signál v rychlém sledu. Pohybuje opakovaně měřicím přístrojem nad plochou a přesněji lokalizujete vedení pod napětím. Po několikátém přejetí je možné velmi přesně indikovat polohu vedení pod napětím.

Vedení pod napětím lze najít snadněji, je-li k hledanému vedení připojen zapnutý spotřebič (např. světla, přístroje).

Upozornění: Vždy dbejte na to, abyste měřicí přístroj drželi pevně v ruce bez rukavic, což umožní dobré uzemnění. Kromě toho dbejte na to, aby byly uzemněné žebříky/lešení. Nepoužívejte žebříky/lešení, jejichž opěry mají u země plastové krytky. Nenoste izolující obuv.

Za určitých podmínek (např. za kovovými povrchy nebo za povrchy s vysokým obsahem vody) nelze vedení pod napětím spolehlivě najít. Svítí-li nad větší oblastí indikační kontrolka **2** žlutě nebo červeně, potom materiál elektricky stíní a hledání vedení pod napětím není spolehlivé.

Pracovní pokyny

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

Upozornění: Nedržte přístroj v oblasti čidla, abyste neovlivnili měření. Tak docílíte přesnějších výsledků měření.

Označení objektů

Podle potřeby si můžete nalezené předměty označit. Vnější hrany předmětu můžete najít na základě změny barvy indikační kontrolky **2** ze žluté na červenou. Střed kovového předmětu určíte na základě výšky zvukového signálu. Hledané místo si označte tužkou, přitom použijte rysky pro označení nahoře a na bocích **1**.

Trvalé blikání zeleně/žlutě/červeně

Bliká-li indikační kontrolka **2** střídavě zeleně, žlutě a červeně, i když není v blízkosti žádný kovový předmět nebo kabel pod napětím, musí se měřicí přístroj odeslat do servisu.

Údržba a servis

Manuální kalibrace

Svítlí-li indikační kontrolka **2** červeně nebo žlutě, ačkoli není v blízkosti měřicího přístroje žádný kovový předmět, musí se přístroj znovu zkalibrovat.

- K tomu jej zapněte vypínačem **3**.
- Ze zapnutého měřicího přístroje vyjměte jednu baterii.
- Při vyjmuté baterii vypněte měřicí přístroj vypínačem **3**.
- Do měřicího přístroje znovu vložte baterii (dodržujte polaritu!)
- Nyní odstraňte z blízkosti měřicího přístroje všechny předměty (také hodinky nebo prsten z kovu) a držte jej ve vzduchu.
- Vypínačem **3** zapněte měřicí přístroj a během 3 sekund jej znovu vypněte. Indikační kontrolka **2** měřicího přístroje během 3 sekund bliká červeně v pomalém sledu, čímž indikuje připravenost ke kalibraci.
- Během 0,5 sekundy měřicí přístroj znovu zapněte. Spustí se kalibrace, která trvá cca 6 sekundy. Indikační kontrolka **2** bliká 6 sekund zeleně v rychlém sledu, provádí se kalibrace. Poté je přístroj znovu připraven k provozu a indikační kontrolka **2** svítí trvale zeleně.

Upozornění: Nedodržíte-li postup a pořadí vypnutí a opětovného zapnutí, kalibrace se neprovede. Indikační kontrolka **2** svítí i nadále buď žlutě nebo červeně, i když se v blízkosti nenachází žádný kov. V takovém případě kalibraci zopakujte.

Chyby – příčiny a nápomoc

Příčina	Řešení
Indikační kontrolka 2 nesvítí.	
Měřicí přístroj není zapnutý.	Posuňte vypínač do polohy „ZAP“.
Měřicí přístroj se sám vypnul.	Posuňte vypínač nejprve do polohy „VYP“ a poté do polohy „ZAP“.
Žádné nebo nesprávně vložené baterie	Vložte baterie. Dodržte polaritu.
Baterie vybité nebo vloženy akumulátory.	Vyměňte baterie. Nepoužívejte akumulátory.

22 | Česky

Příčina

Řešení

Indikační kontrolka 2 svítí žlutě nebo červeně, ačkoli není v blízkosti kov (varování před kovovými předměty).

Okolní teplota příliš vysoká/příliš nízká	Měřicí přístroj použijte pouze v definovaném teplotním rozsahu 0 °C – 40 °C.
Výrazná změna teploty	Počkejte, až měřicí přístroj dosáhne okolní teploty.
Automatická kalibrace není úspěšná.	Proveďte manuální kalibraci.

Indikační kontrolka 2 svítí nad velkou měřenou oblastí na zdi žlutě nebo červeně (varování před kovovými předměty).

Mnoho kovových předmětů nacházejících se blízko u sebe	Jednotlivé kovové předměty můžete od sebe rozpoznat sledováním výšky vydávaného zvukového signálu. Kovové předměty nacházející se příliš blízko u sebe nelze samostatně detekovat.*
Kov jako stavební materiál	U kovových stavebních materiálů (např. izolační materiály potažené hliníkem, tepelně vodivé plechy) není spolehlivá detekce možná.*
Automatická kalibrace není úspěšná.	Proveďte manuální kalibraci.

Indikační kontrolka 2 bliká nad velkou měřenou oblastí na zdi červeně (varování před kabelem pod napětím).

Nedostatečné uzemnění zdi	Dotkněte se volnou rukou zdi ve vzdálenosti 20 – 30 cm od měřicího přístroje, tak uzemníte zed'.
---------------------------	--

Příčina	Řešení
Kabel pod napětím není nalezen.	
Kabel není pod napětím/netypické napětí	Kabel musí být pod napětím, např. zapnutím odpočítávacích vypínačů světla. Detekci kabelů se střídavým napětím mimo rozsah 110 – 240 V, 50 – 60 Hz není možné provádět spolehlivě.*
Kabel je příliš hluboko.	Hloubka detekce závisí na stavebním materiálu a může být menší než maximální hloubka detekce.*
Kabel je veden	Pro nalezení kovové trubky použijte měřicí přírůzennou kovovou trubkou.
Měřicí přístroj není uzemněn.	Držte měřicí přístroj bez rukavic. Nestůjte na izolujících žebřících nebo lešeních. Nenoste izolující obuv.
Odstiňující stavební materiál nebo vysoká vlhkost vzduchu	U kovových nebo vlhkých stavebních materiálů (např. při vysoké vlhkosti vzduchu) není spolehlivá detekce možná.*
Kovový předmět není nalezen.	
Kovový předmět je příliš hluboko.	Hloubka detekce závisí na stavebním materiálu a může být menší než maximální hloubka detekce.*
Kovový předmět je příliš malý.	Hloubka detekce závisí na předmětu a může být menší než maximální hloubka detekce.*
Nekoordinované zelené, žluté, červené blikání	
Rušení elektrickými nebo magnetickými poli	Udržujte odstup od přístrojů vyzařujících silná elektrická nebo magnetická pole (např. počítače, spínané síťové zdroje).
Výsledky měření nepřesné/nevěrohodné	
Rušivé kovové předměty v oblasti čidla	Odstraňte všechny rušivé kovové předměty z oblasti čidla (např. hodinky, náramky, prsteny atd.). Nedotýkejte se přístroje v blízkosti čidla.
Automatická kalibrace není úspěšná.	Provedte manuální kalibraci.

24 | Česky**Příčina****Řešení****Trvalé blikání zeleně/žlutě/červeně.**

ačkoli není v blízkosti žádný kovový předmět nebo kabel pod napětím.

Měřicí přístroj je
vadný.

Zašlete měřicí přístroj do servisu.

* Před vrtním, řezáním nebo frézováním do zdi, stropů nebo podlah proto použijte také další informační zdroje (např. stavební plány).

Údržba a čištění

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

Aby nebyla ovlivněna funkce měření, nesmí být v oblasti čidla **6** na přední a zadní straně měřicího přístroje umístěny žádné nálepky nebo štítky, zvláště ne štítky z kovu.

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 k našim výrobkům a jejich příslušenství.

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

Czech Republic

Robert Bosch odbytová s.r.o.
Bosch Service Center PT
K Vápence 1621/16
692 01 Mikulov
Tel.: 519 305700
Fax: 519 305705
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 2012/19/EU musejí být neupotřebitelné měřicí přístroje a podle evropské směrnice 2006/66/ES vadné nebo opotřebované akumulátory/baterie rozebrány shromážděny a dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícím životní prostředí.

Změny vyhrazeny.

Slovensky

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.

Popis produktu a výkonu

Používanie podľa určenia

Merací prístroj je určený na hľadanie železných kovov (napr. výstužová oceľ), neželezných kovov (napr. medené rúry) a vedení pod napätím uložených v stenách, stropoch a podlahách.

26 | Slovensky

Vyobrazené komponenty

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

- 1 Označovacia pomôcka
- 2 Signálna žiarovka
- 3 Vypínač
- 4 Aretácia veka priehradky na batérie
- 5 Viečko priehradky na batérie
- 6 Priestor senzora

Technické údaje

Digitálny hľadací prístroj	PMD 7
Vecné číslo	3 603 F81 100
max. vyhľadávacia hĺbka*:	
– Železné kovy	70 mm
– Neželezné kovy (medená rúrka)	60 mm
– Medené elektrické vedenia (pod napätím) **	50 mm
Kalibrácia	automaticky
Vypínacia automatika po cca	10 min
Prevádzková teplota	0 °C... +40 °C
Skladovacia teplota	-20 °C... +70 °C
Relatívna vlhkosť vzduchu max.	80 %
Batérie	3 x 1,5 V AAA
Životnosť batérie (alkalicko-mangánová batéria) cca	5 h
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01/2003	0,1 kg

* v závislosti od materiálu a veľkosti objektov, ako aj materiálu a stavu podkladu (steny, stropy, podlahy)

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

► **Výsledok merania so zreteľom na presnosť a hĺbku vyhľadávania môže byť pri nepriaznivých pomeroch podkladu horší.**


Slovensky | 27

Vyhľadanie o konformite 

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že výrobok opísaný v časti „Technické údaje“ sa zhoduje s nasledujúcimi normami alebo normatívnymi dokumentmi:

EN 61010-1:2010-10, EN 61326-1:2006-05,
EN 301489-3:2002-08, EN 301489-1:2011-09,
EN 300330-1:2010-02, EN 300330-2:2010-02 podľa ustanovení
smerníc 2011/65/EÚ, 1999/5/ES.

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

PPA
 *i.V. H. W.*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 26.08.2013

Montáž**Vkladanie/výmena batérií**

Na prevádzku meracieho prístroja sa odporúča používať alkalické mangánové batérie.

Ak chcete otvoriť viečko priehradky na batérie **5**, zatlačte na aretáciu **4** a viečko priehradky na batérie jednoducho odklopte. Vložte príslušné batérie. Dajte pozor na správne pólovanie podľa vyobrazenia na vnútornej strane priehradky na batérie.

- ▶ **Ak prístroj dlhší čas nepoužívate, batérie z neho vyberte.** Batérie môžu pri dlhšom skladovaní skorodovať alebo sa vybiť.

Používanie**Uvedenie do prevádzky**

- ▶ **Merací prístroj chráňte pred vlhkom a pred priamym slnečným žiarením.**
- ▶ **Merací prístroj nevystavujte extrémnym teplotám ani žiadnemu koľísaniu teplôt.** Nenechávajte ho odložený dlhší čas napr. v motorovom

28 | Slovensky

vozidle. V prípade väčšieho rozdielu teplôt nechajte najprv merací prístroj pred jeho použitím temperovať na teplotu prostredia, v ktorom ho budete používať. Pri extrémnych teplotách alebo v prípade kolísania teplôt môže byť negatívne ovplyvnená presnosť meracieho prístroja.

► Zabráňte prudkým nárazom alebo pádom meracieho prístroja.

Zapínanie/vypínanie

► **Pred zapnutím meracieho prístroja zabezpečte, aby priestor senzora 6 nebol vlhký.** Vytierajte merací prístroj v prípade potreby dosucha handričkou.



Na **zapnutie** meracieho prístroja posuňte vypínač **3** nadol.

Po krátkej samodiagnostickej skúške je merací prístroj pripravený na prevádzku. Prevádzková pohotovosť je indikovaná svietiacou indikačnou kontrolkou **2**. Ak sa po zapnutí indikačná kontrolka **2** nerozsvieti, vymeňte batérie.



Na **vypnutie** meracieho prístroja posuňte vypínač **3** nahor.

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

Upozornenie: Po automatickom vypnutí meracieho prístroja sa nachádza vypínač **3** ešte v polohe „zap“. Keď chcete merací prístroj znova zapnúť, posuňte vypínač **3** najprv do polohy „vyp.“ a potom do polohy „zap“.

Druhy prevádzky

Merací prístroj zisťuje objekty pod priestorom senzora **6**.

► **Pred vŕtaním, pílením alebo frézovaním do steny by ste si mali preštudovať aj informácie z iných zdrojov, aby ste sa uistili, že vám nehrozí nebezpečenstvo.** Keďže presnosť a hĺbka vyhľadávania meracieho prístroja sa môže vplyvom okolia alebo pomermi steny obmedziť, môže hrozit nebezpečenstvo, že v oblasti snímania senzora sa nachádzajú nejaké objekty, hoci prístroj neindikuje žiaden objekt (indikačná kontrolka **2** svieti zeleným svetlom).

Indikačná kontrolka	Vysvetlenie
zelená	nenájdéný žiaden objekt
žltá	<ul style="list-style-type: none"> – kovový objekt v blízkosti senzora – žiaden alebo hlboko nachádzajúci sa kovový objekt v oblasti snímania senzora alebo – obmedzenie snímania senzora nepriaznivými pomermi steny
červená a neprerušený tón	nájdéný kovový objekt v oblasti snímania senzora
červená blikanie (rýchlo) a pulzujúci sled tónov	nájdéné vedenie pod napätím

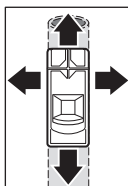
Hľadanie kovových objektov

Po zapnutí sa rozsvieti signálna žiarovka **2** zeleným svetlom.

Priložte merací prístroj na skúmaný povrch a pohybujte ním do strán.

- Ak sa v podklade nenájde žiaden kovový objekt, potom naďalej svieti indikačná kontrolka **2** zeleným svetlom a nezaznie žiaden signálny tón.
- Ak sa merací prístroj blíži ku kovovému objektu, indikačná kontrolka **2** svieti najprv žltým svetlom a pri priblížení sa ku kovovému objektu sa zmení na červené svetlo. Hneď ako sa indikačná kontrolka rozsvieti červeným svetlom, zaznie súčasne signálny tón, ktorého výška pri ďalšom približovaní sa ku kovovému objektu narastá.
- Nad kovovým objektom svieti indikačná kontrolka **2** červeným svetlom a znie signálny tón v maximálnej výške.

- ▶ **Aj pri žltom svetle indikačnej kontrolky 2 sa môže pod oblasťou snímania senzora nachádzať kovový objekt.** Malé alebo hlboko ležiace kovové objekty sa nachádzajú v blízkosti senzora alebo pomery steny nepriaznivo ovplyvňujú výsledok merania.



Pri prvom snímaní sa len zhruba naznačí poloha kovového objektu. Keď sa meracím prístrojom prejde ponad kovový objekt viackrát, objekt sa nasníma vždy presnejšie a presnejšie. Po viacnásobnom snímaní (bez nadvihnutia meracieho prístroja z podkladu) sa môže poloha kovového objektu zobraziť presne: Ak svieti indikačná kontrolka **2** červeným svetlom a zaznie signálny tón, kovový objekt sa nachádza pod oblasťou snímania senzora. Keď je signálny tón najvyšší, kovový objekt sa nachádza pod stredom senzora.

30 | Slovensky

Hľadanie elektrických vedení pod napätím

Merací prístroj indikuje vedenia, ktoré sú pod napätím 110 V až 240 V a ktorých frekvencia zodpovedá štandardu (striedavý prúd s frekvenciou 50, príp. 60 Hz). Iné vedenia (jednosmerný prúd, vyššia/nížšia frekvencia alebo napätie) a vedenia, ktoré nie sú pod napätím, sa nedajú spoľahlivo nájsť, avšak v takom prípade sa indikujú ako kovové objekty.

Hľadanie vedení pod napätím sa uskutoční automaticky pri každom meraní. Ak sa našlo nejaké vedenie pod napätím, bliká indikačná kontrolka **2** červeným svetlom a zaznie pulzujúci signálny tón v rýchlom slede. Pohybujte meracím prístrojom opakovane nad plochou, aby ste presnejšie lokalizovali vedenie pod napätím. Po opakovanom snímaní môže byť poloha vedenia pod napätím indikovaná veľmi presne.

Vedenia pod napätím možno nájsť jednoduchšie, keď sú elektrické spotrebiče (napr. svetlá, prístroje) pripojené k vedeniu a zapnuté.

Upozornenie: Vždy dbajte na to, aby ste merací prístroj držali pevne v ruke bez rukavíc, aby bolo umožnené dobré uzemnenie. Okrem toho nezabudnite, že rebríky/lešenia musia byť uzemnené. Nepoužívajte rebríky/lešenia, ktorých podpory dotýkajúce sa podlahy majú plastové koncovky. Nepoužívajte izolujúcu obuv.

Za určitých podmienok (ako napr. za kovovými objektmi alebo za povrchmi s vysokým obsahom vody) sa môže stať, že vedenia pod napätím sa nenájdu. Ak svieti indikačná kontrolka **2** žltým alebo červeným svetlom nad väčšou oblasťou, potom materiál poskytuje elektrické tienenie a hľadanie vedení pod napätím nie je 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, d'alej vlhkosť, stavebné materiály, ktoré obsahujú kov, izolačné materiály ako aj vodivé tapety alebo obkladačky kaširované hliníkovou fóliou a pod.** Pred vrtaním, pílením alebo pred frézovaním do stien, stropov alebo podláh využite aj iné zdroje informácií (napríklad stavebné plány).

Upozornenie: Nedržte prístroj v oblasti snímania senzora, aby ste neovplyvnili meranie. Docielia sa tým presnejšie výsledky.

Označovanie objektov

V prípade potreby môžete nájsť objekty označiť. Vonkajšie hrany objektu môžete nájsť na základe zmeny farby indikačnej kontrolky **2** zo žltej na červenú. Stred kovového objektu môžete zistiť na základe výšky tónu. Označte hľadané miesto ceruzkou pomocou hornej alebo na bočných označovacích pomôcok **1**.

Trvalé blikanie zelená/žltá/červená

Ak bliká indikačná kontrolka **2** striedavo zeleným, žltým a červeným svetlom, aj keď v blízkosti nie je žiaden kovový objekt alebo kábel pod napätím, merací prístroj zašlite do servisu.

Údržba a servis

Manuálna kalibrácia

Ak svieti indikačná kontrolka **2** červeným alebo žltým svetlom, hoci sa v blízkosti meracieho prístroja nenachádza žiaden kov, je potrebné vykonať znova kalibráciu meracieho prístroja.

- Merací prístroj zapnite vypínačom **3**
- Vyberte batériu zo zapnutého meracieho prístroja
- Kým je batéria vybatá, vypnite merací prístroj vypínačom **3**.
- Znova vložte batériu do meracieho prístroja (Pozor na polaritu!)
- Teraz odstráňte všetky objekty z blízkosti meracieho prístroja (aj náramkové hodinky alebo prstene z kovu) a držte ho vo vzduchu.
- Zapnite merací prístroj vypínačom **3** a po 3 sekundách ho znova vypnite. Indikačná kontrolka **2** meracieho prístroja bliká 3 sekundy v pomalom slede červeným svetlom, čím indikuje pripravenosť na kalibráciu.
- V priebehu 0,5 sekundy znova merací prístroj zapnite. Spustí sa kalibrácia a trvá asi 6 sekundy. Indikačná kontrolka **2** bliká 6 sekundy v rýchлом slede zeleným svetlom, prebieha kalibrácia. Potom je prístroj znova pripravený na prevádzku a indikačná kontrolka **2** svieti nepreušovane zeleným svetlom.

Upozornenie: Ak sa poradie vypnutia a opätovného zapnutia nedodrží, kalibrácia sa neuskutoční. Indikačná kontrolka **2** svieti naďalej žltým alebo červeným svetlom, hoci sa v blízkosti nenachádza žiaden kov. V takomto prípade zopakujte kalibráciu.

32 | Slovensky

Poruchy – príčiny a ich odstránenie

Príčina	Odstránenie
Indikačná kontrolka 2 nesvieti	
Merací prístroj nie je zapnutý	Posuňte vypínač do polohy „zap“.
Merací prístroj sa sám vypol	Posuňte vypínač najprv do polohy „vyp.“ a potom do polohy „zap“.
Chýbajú batérie alebo sú nesprávne vložené	Vložte batérie. Dbajte na správnu polaritu.
Batérie sú vybité alebo sú vložené akumulátory	Vymeňte batérie. Nepoužívajte akumulátory.
Indikačná kontrolka 2 svieti žltým alebo červeným svetlom, hoci v blízkosti nie je žiaden kov (výstraha pred kovovými objektmi)	
Teplota okolia je príliš vysoká/nízka	Merací prístroj používajte len v špecifikovanom teplotnom rozsahu 0 °C – 40 °C.
Prudká zmena teploty	Počkajte, kým sa merací prístroj prispôbi teplotě okolia.
Automatická kalibrácia neúspešná	Uskutočnite manuálnu kalibráciu.
Indikačná kontrolka 2 svieti žltým alebo červeným svetlom nad veľkou meranou oblasťou na stene (výstraha pred kovovými objektmi)	
Veľa blízko seba ležiacich kovových objektov	Dávajte pozor na výšku tónu, aby ste odlišili jednotlivé kovové predmety. Príliš blízko ležiace kovové objekty sa nedajú zvlášť detegovať.*
Kov ako stavený materiál	Ak sú prítomné kovové stavebné materiály (napr. hliníkom kaširované izolačné materiály, teplovodivé plechy), nie je možná spoľahlivá detekcia.*
Automatická kalibrácia neúspešná	Uskutočnite manuálnu kalibráciu.
Indikačná kontrolka 2 bliká červeným svetlom nad veľkou meranou oblasťou na stene (výstraha pre káblami pod napätím)	
Nedostatočné uzemnenie steny	Dotknite sa voľnou rukou steny vo vzdialenosti 20 – 30 cm od meracieho prístroja, aby ste uzemnili stenu.

Slovensky | 33

Príčina**Odstránenie****Kábel pod napätím sa nenájde**

Žiadne/netypické napätie v kábli	Dajte kábel pod napätie, napr. zapnutím príslušného vypínača svetla. Detekcia káblov so striedavým napätím mimo rozsahu 110 – 240 V, 50 – 60 Hz nie je spoľahlivo možná.*
----------------------------------	---

Kábel leží veľmi hlboko	Hĺbka vyhľadávania závisí od stavebného materiálu a môže byť menšia ako maximálne hĺbka vyhľadávania.*
-------------------------	--

Kábel prebieha v uzemnenej kovovej rúrke	Na nájdenie kovovej rúrky použite merací prístroj.
--	--

Merací prístroj nie je uzemnený	Merací prístroj chytte pevne bez rukavíc. Nestojte na izolovaných rebričkoch a lešeniach. Nepoužívajte izolujúcu obuv.
---------------------------------	--

Tieniaci stavebný materiál alebo vysoká vlhkosť vzduchu	Ak ide o kovové alebo vlhké kovové materiály (napr. pri vysokej vlhkosti vzduchu), nie je možná spoľahlivá detekcia.*
---	---

Kovový objekt nenájdený

Kovový objekt leží veľmi hlboko	Hĺbka vyhľadávania závisí od stavebného materiálu a môže byť menšia ako maximálne hĺbka vyhľadávania.*
---------------------------------	--

Kovový objekt je príliš malý	Hĺbka vyhľadávania závisí od predmetu a môže byť menšia ako maximálne hĺbka vyhľadávania.*
------------------------------	--

Nekoordinované blikanie zeleného, žltého a červeného svetla

Rušenie elektrickými alebo magnetickými poľami	Udržiavajte dostatočnú vzdialenosť od prístrojov vyžarujúcich silné elektrické alebo magnetické polia (napr. počítače, spínacie zdroje).
--	--

Výsledky merania nepresné/nejasné

Rušivé kovové objekty v oblasti snímania senzora	Odstráňte kovové objekty (napr. hodinky, náramok, prsteň atď.) z oblasti snímania senzora. Nechytajte prístroj v blízkosti senzora.
--	---

Automatická kalibrácia neúspešná	Uskutočnite manuálnu kalibráciu.
----------------------------------	----------------------------------

34 | Slovensky**Príčina Odstránenie****Trvalé blikanie zelená/žltá/červená,**

v blízkosti nie je žiaden kovový objekt alebo kábel pod napätím.

Merací prístroj
chybný

Zašlite merací prístroj do servisu.

* Preto si pred vrátením, pílením alebo frézovaním do stien, stropov alebo podláh preštudujte aj iné zdroje informácií (napr. stavebné plány).

Údržba a čistenie

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

Aby nebola funkcia merania negatívne ovplyvnená, nesmiete do priestoru senzora **6** na prednej ani na zadnej strane meracieho prístroja umiestňovať žiadne nálepky alebo štítky, predovšetkým žiadne štítky z kovového materiálu.

Servisné stredisko a poradenstvo pri používaní

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 poradcov Bosch Vám s radosťou poskytne pomoc pri otázkach týkajúcich sa našich produktov a ich príslušenstva.

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

Slovenia

Tel.: (02) 48 703 800

Fax: (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 2012/19/EÚ sa musia už neoprávnené 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.

Magyar**Biztonsági előírások**

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

- ▶ **A mérőműszert csak szakképzett személyzet csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy a mérőműszer biztonságos műszer maradjon.
- ▶ **Ne dolgozzon a mérőműszerrel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.**
A mérőműszerben szikrák keletkezhetnek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújtják.

A termék és alkalmazási lehetőségeinek leírása**Rendeltetésszerű használat**

A mérőműszer vasfémek (például betonacél), színesfémek (például vörösrézcső) valamint feszültség alatt álló vezetékek falakban, mennyezetekben és padlóban való keresésére szolgál.

36 | Magyar**Az ábrázolásra kerülő komponensek**

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

- 1 Jelölési segédvonal
- 2 Jelzőlámpa
- 3 Be-/kikapcsoló
- 4 Az elemtartó fiók fedelének reteszelése
- 5 Az elemtartó fedele
- 6 Érzékelő tartomány


Műszaki adatok

Univerzális keresőkészülék	PMD 7
Cikkszám	3 603 F81 100
Legnagyobb felvételi mélység*:	
– Vasfémek	70 mm
– Vason kívüli fémek (rézcsövek)	60 mm
– Vörösrézvezetékek (feszültség alatt)**	50 mm
Kalibrálás	automatikus
Automatikus kikapcsolás kb.	10 perc
Üzemi hőmérséklet	0 °C... +40 °C
Tárolási hőmérséklet	-20 °C... +70 °C
A levegő megengedett legmagasabb nedveségtartalma, max.	80%
Elemek	3 x 1,5 V AAA
Üzemelési időtartam (alkáli-mangán-elemek) kb.	5 h
Súly az „EPTA-Procedure 01/2003” (2003/01 EPTA-eljárás) szerint	0,1 kg
* a tárgyak anyagától és méretétől valamint az alapfelület (falak, mennyezetek, padlók) anyagától és állapotától függően	
** feszültségmentes vezetékeknél a behatolási mélység kisebb	
▶ A mérési eredmény pontossága és az észlelési mélység rossz felületű alap esetén rosszabb lehet.	

Megfelelőségi nyilatkozat

Egyedüli felelőséggel kijelentjük, hogy a „Műszaki Adatok” alatt leírt termék megfelel a következő szabványoknak vagy normatív dokumentumoknak:
 EN 61010-1:2010-10, EN 61326-1:2006-05,
 EN 301489-3:2002-08, EN 301489-1:2011-09,
 EN 300330-1:2010-02, EN 300330-2:2010-02 a 2011/65/EU,
 1999/5/EK irányelvek rendelkezései értelmében.

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

TPA
 *i.V. Heinzelmann*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
 D-70745 Leinfelden-Echterdingen
 Leinfelden, 26.08.2013

Összeszerelés

Elemek behelyezése/kicserélése

A mérőműszer üzemeltetéséhez alkáli-mangán-elemek alkalmazását javasoljuk.

Az 5 elemfiók fedelének felnyitásához nyomja meg a 4 reteszelést és hajtassa fel az elemfiók fedelét. Tegye be az elemeket. Ekkor ügyeljen az elemfiók belső oldalán ábrázolt helyes polarításra.

- ▶ **Vegye ki az elemeket a mérőműszerből, ha azt hosszabb ideig nem használja.** Az elemek egy hosszabb tárolás során korrodálhatnak, vagy maguktól kimerülhetnek.

Üzemeltetés

Üzembevétel

- ▶ **Óvja meg a mérőműszert a nedvességtől és a közvetlen napsugárzás behatásától.**
- ▶ **Ne tegye ki a mérőműszert extrém hőmérsékleteknek vagy hőmérsékletingadozásoknak.** Például ne hagyja hosszabb ideig a

38 | Magyar

mérőműszert egy autóban. Nagyobb hőmérsékletingadozások után hagyja a mérőműszert temperálódni, mielőtt azt ismét üzembe venné. Extrém hőmérsékletek vagy hőmérséklet ingadozások befolyásolhatják a mérőműszer mérési pontosságát.

- ▶ **Ügyeljen arra, hogy a mérőműszer ne eshessen le és ne legyen ki-téve erősebb lökéseknek vagy ütéseknek.**

Be- és kikapcsolás

- ▶ **A mérőműszer bekapcsolása előtt győződjön meg arról, hogy a 6 érzékelő tartomány nem nedves.** Szükség esetén egy kendővel dörzsolja szárazra a mérőműszert.



A mérőműszer **bekapcsolásához** tolja el lefelé a **3 be-/kikapcsolót**.

A mérőműszer egy rövid önellenőrzés után üzemkész. Az üzemkésziséget a világító **2** jelzőlámpa jelzi. Ha a **2** jelzőlámpa a bekapcsolás után nem gyullad ki, az elemeket ki kell cserélni.



A mérőműszer **kikapcsolásához** tolja el felfelé a **3 be-/kikapcsolót**.

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

Megjegyzés: Ha a mérőműszer automatikusan lekapcsolásra került, akkor a **3 be-/kikapcsoló** még a „Be” helyzetben van. A mérőműszer ismételt bekapcsolásához először tolja el a **3 be-/kikapcsolót** a „Ki” helyzetbe, majd ismét a „Be” helyzetbe.

Üzem módok

A mérőműszer a **6** érzékelő tartomány alatt elhelyezkedő tárgyakat észleli.

- ▶ **Mielőtt egy falban fúrna, fűrészelne vagy marna, még más információforrások használatával is biztosítsa be magát a veszélyek ellen.** Mivel a mérőműszer pontosságát és észlelési mélységét a környezeti hatások vagy a fal minősége lecsökkentheti, fennáll annak a veszélye, hogy van az érzékelő tartományban valamilyen tárgy, de a készülék nem jelez tárgyat (a **2** jelzőlámpa zöld színben világít).

Jelzőlámpa	Magyarázat
zöld	nem talált tárgyat
sárga	<ul style="list-style-type: none"> – fémtárgy az érzékelő közelében – kicsi vagy mélyen fekvő fémtárgy az érzékelő tartományában vagy – a hátrányos falminőség befolyásolja az érzékelőt
piros és folyamatos hangjelzés	a készülék az érzékelő tartományban fémtárgyat talált
piros lámpa villog (gyorsan) és pulzáló hangsorozat	a készülék feszültség alatt álló vezetéket talált

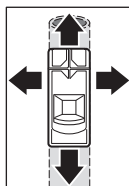
Fém tárgyak keresése

A bekapcsolás után a **2** jelzőlámpa zöld színben világít.

Tegyé fel a mérőműszert a megvizsgálandó felületre és mozgassa oldalra.

- Ha az alapon nem észlelhető fémtárgy, a **2** jelzőlámpa továbbra is zöld színben világít és nem hangzik fel hangjelzés.
- Ha a mérőműszer egy fémtárgyhoz közeledik, a **2** jelzőlámpa először sárga színben kezd világítani, majd a fémtárgyhoz való további közeledés során pirosra vált át. Mihelyt a jelzőlámpa pirosra vált, kiegészítőleg felhangzik egy hangjelzés, melynek magassága a fémtárgyhoz való további közeledés során egyre magasabb lesz.
- Egy fémtárgy felett a **2** jelzőlámpa piros színben világít és a hangjelzés is a legmagasabb hangon hangzik fel.

► **Ha a 2 jelzőlámpa sárga színben világít, szintén lehet egy fémtárgy az érzékelő tartomány alatt.** Kicsi vagy mélyen fekvő fémtárgyak helyezkednek el az érzékelő közelében, vagy a fal minősége befolyásolja a mérési eredményt.



Az első áthaladás során a fémtárgy helyzete csak durván kerül kijelzésre. Ha a mérőműszerrel többször áthalad a fémtárgy felett, a tárgy felismerése egyre pontosabb lesz. Öbbszöri áthaladás után (anélkül, hogy a mérőműszert felemelné az alapról) a fémtárgyak helyzetét pontosan ki lehet jelezni: Ha a **2** jelzőlámpa piros színben világít és a hangjelzés is felhangzik, a fémtárgy az érzékelő tartomány alatt fekszik. Amikor a hangjelzés magassága a legnagyobb, a fémtárgy az érzékelő közepe alatt van.

40 | Magyar

Feszültség alatt álló vezetékek keresése

A mérőműszer olyan vezetékeket jelez ki, amelyekben 110 V és 240 V közötti feszültség van és amelyek frekvenciája megfelel a széles körben elterjedt szabványnak (váltakozó áram, 50, illetve 60 Hz). Más vezetékeket (egyenáram, magasabb/alacsonyabb frekvencia vagy feszültség) valamint feszültségmentes vezetékeket nem lehet megbízhatóan megtalálni, de a készüléek ezeket adott esetben fémtárgyként kijelzi.

A feszültség alatt álló vezetékek keresése minden egyes mérés során automatikusan végrehajtásra kerül. Ha a készülék egy feszültség alatt álló vezetéket talál, a **2** jelzőlámpa piros színben villog és felhangzik egy pulzáló, gyors hangszorozat. Mozgassa el a mérőműszert ismételt a felület felett, hogy pontosan lokalizálja a feszültség alatt álló vezetéket. Többszöri áthaladás után a feszültség alatt álló vezeték helyzetét nagyon pontosan ki lehet jelezni.

A készülék a feszültség alatt álló vezetékeket könnyebben megtalálja, ha a keresett vezetékheű áramfogyasztók (például lámpák, készülékek) vannak csatlakoztatva és be vannak kapcsolva.

Megjegyzés: Mindig ügyeljen arra, hogy a mérőműszert kesztyű nélkül, szorosan fogja a kezében, ez jó földelést biztosít. Ügyeljen ezen kívül arra, hogy a létrák/állványok is földelve legyenek. Kerülje el az olyan létrákat/állványokat, amelyek támasztóelemei a padlónál egy műanyag sapkával vannak ellátva. Ne viseljen szigetelő cipőt.

Bizonyos feltételek mellett (mint például fémfelületek vagy magas víztartalmú felületek mögött) a feszültség alatt álló vezetékeket nem lehet biztonságosan megtalálni. Ha a **2** jelzőlámpa egy nagyobb terület felett sárga vagy piros színben világít, akkor az anyag elektromos árnyékoló hatású 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, fémetek tartalmazó építőanyagok, alumíniummal kasírozott szigetelő anyagok valamint vezetőképes tapéták vagy csempék.** A falakban, mennyzetekben és padlóborításokban végrehajtandó fúrás, fűrészelés vagy marás megkezdése előtt használjon ezért más információforrásokat (pl. építési tervek) is.

Magyar | 41

Megjegyzés: Ne tartsa a készüléket az érzékelő tartománynál fogva, nehogy befolyásolja a mérést. Így pontosabb mérési eredményeket lehet elérni.

Tárgyak megjelölése

A megtalált tárgyakat szükség esetén meg lehet jelölni. Egy tárgy külső éleit a **2** jelzőlámpának sárgáról pirosra való átváltása jelzi. A fémtárgy közepének helyzetét a hangmagasság alapján lehet megállapítani. Jelölje meg a keresett helyet egy csappal a felső és az oldalsó **1** jelölési segédvonalon.

Tartós zöld/sárga/piros villogás

Ha a **2** jelzőlámpa akkor is váltakozva zöld, sárga és piros színben villog, amikor nincs sem fémtárgy, sem feszültség alatt álló kábel a közelében, a mérőműszert be kell küldeni szervizre.

Karbantartás és szerviz

Kézi kalibráció

Ha a **2** jelzőlámpa akkor is sárga vagy piros színben világít, amikor nincs fémtárgy a közelében, a mérőműszert újra kell kalibrálni.

- Ehhez kapcsolja be a **3** be-/kikapcsolóval a mérőműszert
- Vegye ki az egyik elemet a bekapcsolt mérőműszerből
- Kapcsolja ki a **3** be-/kikapcsolóval a mérőműszert, miközben az elem ki van véve.
- Tegye ismét be az elemeket a mérőműszerbe (ügyeljen a helyes polarításra!)
- Most távolítson el minden fémtárgyat a mérőműszer közeléből (a karóráját és a fémgyűrűit is), és tartsa a levegőbe a mérőműszert.
- Kapcsolja be a mérőműszert a **3** be-/kikapcsolóval, majd 3 másodpercen belül kapcsolja azt ismét ki. A mérőműszer **2** jelzőlámpája ezen a 3 másodpercen belül lassan, piros színben villog, és ezzel jelzi, hogy készen áll a kalibráció végrehajtására.
- Most 0,5 másodpercen belül kapcsolja ismét be a mérőműszert. Ezzel kiváltja a kalibrációt, ez ezután körülbelül 6 másodpercig tart. A **2** jelzőlámpa 6 másodpercig gyorsan, zöld színben villog, ez alatt a kalibráció végrehajtásra kerül. Ezután a berendezés ismét üzemkész és a **2** jelzőlámpa tartósan, zöld színben világít.

42 | Magyar

Megjegyzés: Ha a kikapcsolást és az ismételt bekapcsolást nem tartja be, a kalibráció nem kerül végrehajtásra. A **2** jelzőlámpa továbbra is sárga vagy piros színben világít, pedig nincs fém a közelében. Ismételve meg ebben az esetben a kalibrációt.

Hiba – Okok és elhárításuk

A hiba oka	Elhárítás módja
A 2 jelzőlámpa nem világít	
A mérőműszer nincs bekapcsolva	Tolja el a be-/kikapcsolót a „Be” helyzetbe.
A mérőműszer saját magától kikapcsolódott	Tolja el a be-/kikapcsolót először a „Ki” majd ismét a „Be” helyzetbe.
Nincsenek elemek a mérőműszerben, vagy az elemeket hibás helyzetben helyezték be	Tegyen be elemeket. Ügyeljen a helyes polarításra.
Az elemek üresek vagy akkumulátorokat tettek be	Cserélje ki újakra az elemeket. Akkumulátorokat ne használjon.
A 2 jelzőlámpa sárga vagy piros színben világít, pedig nincs fém a közelében (fém tárgyakra való figyelmeztetés)	
A környezeti hőmérséklet túl magas/túl alacsony	A mérőműszert csak a megadott 0 °C – 40 °C hőmérséklet tartományban használja.
Erős hőmérséklet-változás	Várja meg, amíg a mérőműszer felveszi a környezeti hőmérsékletet.
Az automatikus kalibráció nem volt sikeres	Hajtson végre egy kézi kalibrációt.

A hiba oka Elhárítás módja**A 2 jelzőlámpa a falon egy nagy mérési területen sárga vagy piros színben világít (fémtestekre való figyelmeztetés)**

Sok, egymáshoz közel elhelyezkedő fémtest	Ügyeljen a hangjelzés magasságára, hogy meg tudja különböztetni az egyes fémtesteket. A túl közel egymás mellett fekvő fémtesteket nem lehet külön-külön detektálni.*
---	---

Fém mint építőanyag	Fémes építőanyagok (például alumíniummal kasírozott hangszigetelő anyagok, hővezető lemezek) esetén nincs lehetőség az anyagok megbízható észlelésére.*
---------------------	---

Az automatikus kalibráció nem volt sikeres	Hajtson végre egy kézi kalibrációt.
--	-------------------------------------

A 2 jelzőlámpa egy nagy mérési terület felett mindenhol villog a falon (figyelmeztetés egy feszültség alatt álló kábelre)

A fal földelése nem elegendő	Érintse meg a szabad kezével a falat 20 – 30 cm-re a mérőműszertől, hogy így leföldelje a falat.
------------------------------	--

A készülék nem találja a feszültség alatt álló kábelt

Nincs feszültség/a tipikustól eltérő feszültség a kábelben	Kapcsoljon feszültséget a kábelre, például kapcsolja be a hozzárendelt lámpakapcsolót. A 110 – 240 V-on és 50 – 60 Hz-en kívüli tartományban a váltakozó feszültség alatt álló kábelt nem lehet megbízhatóan detektálni.*
--	---

A kábel túl mélyen fekszik	Az észlelési mélység az építőanyagtól függ, és kisebb is lehet, mint a maximális észlelési mélység.*
----------------------------	--

A kábel egy földelt fémcsőben van lefektetve	Használja a mérőműszert a fémcső megkeresésére.
--	---

A mérőműszer nincs földelve	Fogja meg szorosan kesztyű nélkül a mérőműszert. Ne álljon szigetelő létrára vagy állványra. Ne viseljen szigetelő cipőt.
-----------------------------	---

Árnyékoló hatású építőanyag vagy magas a levegő nedvességtartalma	Fémes vagy nedves építőanyagok (például magas nedvességtartalmú levegő) esetén nincs lehetőség az anyagok megbízható észlelésére.*
---	--

44 | Magyar

A hiba oka	Elhárítás módja
A készülék nem találja a fémtárgyat	
A készülék nem találja a fémtárgyat	Az észlelési mélység az építőanyagtól függ, és kisebb is lehet, mint a maximális észlelési mélység.*
A fémtárgy túl kicsi	Az észlelési mélység a tárgytól függ, és kisebb is lehet, mint a maximális észlelési mélység.*
Koordinálatlan zöld, sárga, piros villogás	
Elektromos vagy mágneses mezők okozta üzemzavar	Tartson be egy nagyobb távolságot az olyan készülékektől, amelyek erős elektromos vagy mágneses mezőket sugároznak ki (például számítógép, kapcsolós hálózati tápegységek).
A mérési eredmények pontatlanok/nem plauzibilisek	
Zavaró fémtárgyak vannak az érzékelő tartományban	Távolítson el minden zavaró fémtárgyat (például órát, karperecet, gyűrűt stb.) az érzékelő tartományból. A készüléket ne az érzékelő közelében fogja meg.
Az automatikus kalibráció nem volt sikeres	Hajtson végre egy kézi kalibrációt.
Tartós zöld/sárga/piros villogás, pedig nincs fém vagy feszültség alatt álló kábel a közelben.	
A mérőműszer meghibásodott	Küldje be szervizelésre a mérőműszert.

Tartós zöld/sárga/piros villogás,
pedig nincs fém vagy feszültség alatt álló kábel a közelben.

A mérőműszer meghibásodott	Küldje be szervizelésre a mérőműszert.
----------------------------	--

* Ezért a falakban, mennyezetekben vagy padlóknál végzendő fúrás, fűrészelés vagy marás megkezdése előtt nézzen utána más információforrásokban (például építési tervek) is.

Karbantartás és tisztítás

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

A mérési funkció befolyásolásának megelőzésére a **6** érzékelő tartományban a mérőműszer első és hátsó oldalára semmiféle ragasztós címkét és táblát (mindenek előtt fémtáblát) felrakni tilos.

Vevőszolgálat és használati tanácsadás

A Vevőszolgálat választ ad a termékének javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdéseire. A tartalékalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információk a címen találhatóak:

www.bosch-pt.com

A Bosch Használati Tanácsadó Team szívesen segít, ha termékeinkkel és azok tartozékaival kapcsolatos kérdései vannak.

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

Magyarország

Robert Bosch Kft.

1103 Budapest

Gyömrői út. 120.

Tel.: (061) 431-3835

Fax: (061) 431-3888

Eltávolítás

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

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

Csak az EU-tagországok számára:



Az elhasznált mérőműszerekre vonatkozó 2012/19/EU 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.

Русский

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, близости от горючих жидкостей, газов и пыли.** В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.

Описание продукта и услуг

Применение по назначению

Измерительный инструмент предназначен для поиска черных металлов (напр., стальной арматуры), цветных металлов (напр., медных труб) и электропроводки под напряжением в стенах, потолках и полу.

Изображенные составные части

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

- 1 Паз для маркировки
- 2 Сигнальная лампочка
- 3 Выключатель
- 4 Фиксатор крышки батарейного отсека
- 5 Крышка батарейного отсека
- 6 Сенсорная зона

Русский | 47

Технические данные

Цифровой детектор	PMD 7
Товарный №	3 603 F81 100
Глубина обнаружения, макс. *:	
– черные металлы	70 мм
– цветные металлы (медная труба)	60 мм
– медные кабели (под напряжением)**	50 мм
Калибровка	автоматическая
Автоматическое выключение прикл. через	10 мин
Рабочая температура	0 °C ... + 40 °C
Температура хранения	- 20 °C ... + 70 °C
Относительная влажность воздуха не более	80 %
Батарейки	3 x 1,5 В AAA
Продолжительность работы (щелочно-марганцевые батарейки), ок.	5 h
Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003	0,1 кг
* в зависимости от материала и размера объектов, а также материала и состояния основания (стен, потолков, пола)	
** меньшая глубина обнаружения, если электрокабель не находится под напряжением	
► При неблагоприятных свойствах основания результат измерения может оказаться с точки зрения точности и глубины исследования хуже.	

Заявление о соответствии 



Мы заявляем под нашу единоличную ответственность, что описанный в «Технических данных» продукт отвечает следующим нормам и нормативным документам:

EN 61010-1:2010-10, EN 61326-1:2006-05,
 EN 301489-3:2002-08, EN 301489-1:2011-09,
 EN 300330-1:2010-02, EN 300330-2:2010-02 в соответствии с
 предписаниями Директив 2011/65/EU, 1999/5/EC.

48 | Русский

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ETM9

ppa.
 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 26.08.2013

Сборка

Установка/замена батареек

В измерительном инструменте рекомендуется использовать щелочно-марганцевые батарейки.

Для открытия батарейного отсека **5** нажмите фиксатор **4** в направлении стрелки и снимите крышку. Вложите поставленные с инструментом батареи. Следите при этом за правильной направленностью полюсов в соответствии с изображением на внутренней стенке отсека.

- ▶ **Извлекайте батарейки из измерительного инструмента, если Вы продолжительное время не будете работать с ним.** При длительном хранении возможна коррозия или саморазрядка батареек.

Работа с инструментом

Эксплуатация

- ▶ **Защищайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.**
- ▶ **Не подвергайте измерительный инструмент воздействию экстремальных температур и температурных перепадов.** В частности, не оставляйте его на длительное время в машине. При больших перепадах температуры сначала дайте измерительному инструменту стабилизировать свою температуру, прежде чем начинать работать с ним. Экстремальные температуры и температурные перепады могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента.
- ▶ **Избегайте сильных толчков и падений измерительного инструмента.**

Включение/выключение

- ▶ **Перед включением измерительного инструмента убедитесь в сухом состоянии сенсорной зоны 6.** При необходимости вытрите измерительный инструмент насухо тряпкой.



Чтобы **включить** измерительный инструмент, передвиньте выключатель **3** вниз.

После короткого самотестирования измерительный инструмент готов к работе. О готовности к работе свидетельствует свечение сигнальной лампочки **2**. Если после включения сигнальная лампочка **2** не загорается, нужно заменить батарейки.



Чтобы **выключить** измерительный инструмент, передвиньте выключатель **3** вверх.

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

Указание: Если измерительный инструмент отключился автоматически, выключатель **3** еще находится в положении «Вкл.». Чтобы опять включить измерительный инструмент, сдвиньте выключатель **3** сначала в положение «Выкл.» и затем опять в положение «Вкл.».

Режимы работы

Измерительный инструмент обнаруживает объекты, находящиеся под сенсорной зоной **6**.

- ▶ **Прежде чем осуществлять сверление, распиливание или фрезерование в стене, Вам необходимо обезопасить себя информацией из других источников.** Поскольку точность и глубина измерения измерительного инструмента могут снизиться под влиянием условий окружающей среды или в результате свойств стены, существует опасность того, что в сенсорной зоне находятся объекты, а индикатор их не показывает (сигнальная лампочка **2** светится зеленым цветом).

50 | Русский

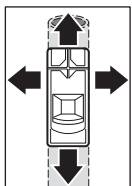
Сигнальная лампочка	Пояснение
зеленый	объектов не найдено
желтый	<ul style="list-style-type: none"> – металлический объект вблизи датчика – небольшой или глубоко залегающий металлический объект в сенсорной зоне или – снижение функциональной способности датчика в результате неблагоприятных свойств стены
красный и непрерывный звуковой сигнал	металлический объект найден в сенсорной зоне
красный (быстро) мигающий и пульсирующий звуковой сигнал	найдена проводка под напряжением

Обнаружение металлических объектов

После включения сигнальная лампочка **2** светится зеленым светом. Приставьте измерительный инструмент к исследуемой поверхности и водите им из стороны в сторону.

- Если в основании металлических объектов не найдено, сигнальная лампочка **2** по-прежнему светится зеленым цветом и звуковой сигнал не подается.
- При приближении измерительного инструмента к металлическому объекту сигнальная лампочка **2** светится желтым цветом и переключается при приближении к металлическому объекту на красный. Как только сигнальная лампочка загорится красным цветом, дополнительно подается звуковой сигнал, высота которого при дальнейшем приближении к металлическому объекту повышается.
- Над металлическим объектом сигнальная лампочка **2** светится красным цветом и звуковой сигнал подается на максимальной высоте.

► **При желтой сигнальной лампочке 2 под сенсорной зоной также может находиться металлический объект.** Вблизи датчика находятся небольшие или глубоко залегающие металлические объекты или на результате измерения отрицательно сказываются свойства стены.



При первом прохождении положение металлического объекта отображается лишь приблизительно. При многократном прохождении измерительного инструмента над металлическим объектом объект распознается все более точно. При многократном проведении (не отрывая измерительный инструмент от основания) положение металлического объекта отображается точно: если сигнальная лампочка **2** светится красным цветом и раздается звуковой сигнал, металлический объект находится под сенсорной зоной. При максимальной высоте звукового сигнала металлический объект находится под центром датчика.

Поиск электропроводки под напряжением

Измерительный инструмент отображает проводку с напряжением от 110 В до 240 В и с распространенной частотой (переменный ток 50 или 60 Гц). Другая проводка (постоянный ток, более высокая/более низкая частота или более высокое/более низкое напряжение), а также проводка, не находящаяся под напряжением, обнаруживается не надежно, однако инструмент может отображать ее как металлические предметы.

Поиск проводки под напряжением производится автоматически при каждом измерении. При нахождении проводки под напряжением сигнальная лампочка **2** мигает красным цветом и подается часто пульсирующий звуковой сигнал. Опять проведите измерительным инструментом по поверхности, чтобы более точно локализовать проводку под напряжением. После многократного прохождении положение проводки под напряжением может отображаться с большой точностью.

Поиск проводки под напряжением облегчается, если к искомой проводке подключены и включены потребители (напр., светильники, приборы).

Указание: Следите за тем, чтобы Вы крепко держали измерительный инструмент в руках без перчаток, что необходимо для хорошего заземления. Кроме того, следите за тем, чтобы стремянки/леса были заземлены. Не используйте стремянки/леса с пластмассовыми подпятниками. Не одевайте изолированную обувь.

При определенных условиях (напр., за металлическими поверхностями или за поверхностями с высоким содержанием воды) поиск проводки под напряжением производится не надежно. Если сигнальная лампочка **2** светится желтым или красным цветом на большом

52 | Русский

участке, это значит, что материал создает электрическое экранирование и поиск проводки производится не надежно.

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).

Указание: Не беритесь крепко за инструмент в зоне датчика, чтобы не влиять на результат измерения. Этим обеспечиваются более точные результаты измерения.

Маркировка объектов

При необходимости найденные объекты можно пометить. Наружный край объекта можно найти по переключению сигнальной лампочки **2** с желтого на красный. Середину металлического объекта можно найти по высоте звукового сигнала. Пометьте найденное место карандашом на верхней и боковой насечке для маркировки **1**.

Постоянное мигание зеленым/желтым/красным

Если сигнальная лампочка **2** мигает попеременно зеленым, желтым и красным, даже если поблизости нет металлического объекта или проводки под напряжением, измерительный инструмент нужно отправить в мастерскую.

Техобслуживание и сервис

Ручная калибровка

Если сигнальная лампочка **2** светится красным или желтым, хотя поблизости нет металла, измерительный инструмент нужно заново калибровать.

- Для этого включите измерительный инструмент с помощью выключателя **3**.
- Извлеките батарейку из выключенного измерительного инструмента.

- Выключите измерительный инструмент с помощью выключателя **3**, при этом в измерительном инструменте не должно быть батарейки.
- Снова вставьте батарейку в измерительный инструмент (следите за направлением полюсов!)
- Уберите все объекты, находящиеся вблизи измерительного инструмента (включая наручные часы и металлические кольца), и поднимите измерительный инструмент в воздух.
- Включите измерительный инструмент с помощью выключателя **3** и в течение 3 секунд опять выключите его. В подтверждение готовности к калибровке сигнальная лампочка **2** измерительного инструмента медленно мигает на протяжении 3 с красным цветом.
- Опять включите измерительный инструмент в течение 0,5 с. Калибровка начинается и продолжается прибл. 6 с. Сигнальная лампочка **2** быстро мигает в течение 6 с зеленым цветом, идет калибровка. После этого инструмент опять готов к работе и сигнальная лампочка **2** светится непрерывно зеленым цветом.

Указание: При несоблюдении очередности выключений и повторных включений калибровка не производится. Сигнальная лампочка **2** по-прежнему светится желтым или красным цветом, хотя вблизи нет металла. В таком случае повторите калибровку.

Неисправность – Причины и устранение

Причина	Устранение
Сигнальная лампочка 2 не светится	
Измерительный инструмент не включен	Передвиньте выключатель в положение «Вкл.».
Измерительный инструмент самопроизвольно выключился	Передвиньте выключатель сначала в положение «Выкл.» и затем в положение «Вкл.».
Отсутствуют или неправильно вставлены батарейки	Установите батарейки. Следите за направлением полюсов.
Батарейки сели или установлены аккумуляторные батареи	Поменяйте батарейки. Не используйте аккумуляторные батареи.

54 | Русский

Причина	Устранение
Сигнальная лампочка 2 светится желтым или красным цветом, хотя вблизи нет металла (предупреждение о металлических объектах)	
Температура окружающей среды слишком высокая/слишком низкая	Используйте измерительный инструмент только в указанном температурном диапазоне 0 °C – 40 °C.
Сильные перепады температуры	Подождите, пока измерительный инструмент не нагреется/не охладится до температуры окружающей среды.
Автоматическая калибровка не прошла успешно	Произведите ручную калибровку.
Сигнальная лампочка 2 светится желтым или красным цветом на большом участке стены (предупреждение о металлических объектах)	
Многочисленные, широко расположенные металлические объекты	Следите за высотой звукового сигнала, по которой можно различать отдельные металлические объекты. Слишком близко расположенные металлические объекты нельзя локализовать раздельно.*
Металл в качестве строительного материала	При металлических стройматериалах (напр., кашированных алюминием изоляционных материалах, теплопроводных листах) надежное обнаружение не возможно.*
Автоматическая калибровка не прошла успешно	Произведите ручную калибровку.
Сигнальная лампочка 2 мигает красным цветом на большом участке стены (предупреждение о проводке под напряжением)	
Недостаточное заземление стены	Прикоснитесь свободной рукой к стене на расстоянии 20 – 30 см от измерительного инструмента в целях заземления стены.

Причина	Устранение
---------	------------

Проводка под напряжением не найдена

Проводка не под напряжением/не под типичным напряжением	Подайте напряжение на проводку, напр., включив соответствующий выключатель освещения. Обнаружение проводки с переменным напряжением, выходящим за рамки 110 – 240 В, 50 – 60 Гц, производится не надежно.*
---	--

Проводка пролегает слишком глубоко	Глубина измерения зависит от строительного материала и может быть меньше чем максимальная глубина измерения.*
------------------------------------	---

Проводка проложена в заземленной металлической трубе	Найдите с помощью измерительного инструмента металлическую трубу.
--	---

Измерительный инструмент не заземлен	Крепко держите измерительный инструмент без перчаток. Не стойте на изолированных стремянках или лесах. Не одевайте изолированную обувь.
--------------------------------------	---

Экранирующий строительный материал или высокая влажность воздуха	При металлических или влажных стройматериалах надежное обнаружение не возможно.*
--	--

Металлический объект не найден

Металлический объект расположен слишком глубоко	Глубина измерения зависит от строительного материала и может быть меньше чем максимальная глубина измерения.*
---	---

Металлический объект слишком маленький	Глубина измерения зависит от объекта и может быть меньше чем максимальная глубина измерения.*
--	---

Некоординированное мигание зеленым, желтым и красным цветом

Помехи от электрических или магнитных полей	Сохраняйте дистанцию от приборов, излучающих сильные электрические или магнитные поля (напр., компьютеров, импульсных блоков питания).
---	--

56 | Русский

Причина	Устранение
Результаты измерения неточные/невероятные	
Мешающие металлические объекты в зоне датчика	Удалите все мешающие металлические объекты (напр., часы, браслеты, кольца и пр.) из сенсорной зоны. Никогда не беритесь за инструмент вблизи датчика.
Автоматическая калибровка не прошла успешно	Произведите ручную калибровку.
Постоянное мигание зеленым/желтым/красным, несмотря на то, что вблизи нет металла и проводки под напряжением.	
Измерительный инструмент неисправен	Отправьте измерительный инструмент в мастерскую.

* По этой причине примите во внимание перед сверлением, распиливанием или фрезерованием в стенах, потолках или полу также и другие источники информации (напр., строительные чертежи).

Техобслуживание и очистка

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

Сервис и консультирование на предмет использования продукции

Сервисная мастерская ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта и по запчастям. Монтажные чертежи и информацию по запчастям Вы найдете также по адресу:

www.bosch-pt.com

Коллектив сотрудников Bosch, предоставляющий консультации на предмет использования продукции, с удовольствием ответит на все Ваши вопросы относительно нашей продукции и ее принадлежностей.

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

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.: 8 800 100 8007

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

58 | Русский**Казахстан**

ТОО «Роберт Бош»

Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента

г. Алматы

Казахстан

050050

пр. Райымбека 169/1

уг. ул. Коммунальная

Тел.: +7 (727) 232 37 07

Факс: +7 (727) 233 07 87

E-Mail: info.powertools.ka@bosch.com

Официальный сайт: www.bosch.kz; 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 2012/19/EU отслужившие измерительные инструменты и в соответствии с европейской директивой 2006/66/EC поврежденные либо отработанные аккумуляторы/батарейки нужно собирать отдельно и сдавать на экологически чистую рекуперацию.

Возможны изменения.

Українська

Вказівки з техніки безпеки



Прочитайте і виконуйте усі вказівки. ДОБРЕ ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ.

- ▶ **Віддавайте свій вимірювальний прилад на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин.** Тільки за таких умов Ваш вимірювальний прилад і надалі буде залишатися безпечним.
- ▶ **Не працюйте з вимірювальним приладом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** У вимірювальному приладі можуть утворюватися іскри, від яких може займатися пил або пари.

Опис продукту і послуг

Призначення

Вимірювальний інструмент призначений для пошуку чорних металів (напр., арматурної сталі), кольорових металів (напр., мідних труб) і проводки під напругою в стінах, стелях і підлозі.

Зображені компоненти

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

- 1 Зарубка
- 2 Сигнальна лампочка
- 3 Вимикач
- 4 Фіксатор секції для батарейок
- 5 Кришка секції для батарейок
- 6 Сенсорна зона

60 | Українська

Технічні дані

Детектор	PMD 7
Товарний номер	3 603 F81 100
Макс. глибина чутливості*:	
– чорні метали	70 мм
– кольорові метали (мідні труби)	60 мм
– мідна проводка (електрична)**	50 мм
Калібрування	автоматичне
Автоматичне вимикання при бл. через	10 хвил.
Робоча температура	0 °C... +40 °C
Температура зберігання	-20 °C... +70 °C
Відносна вологість повітря макс.	80 %
Батарейки	3 x 1,5 В ААА
Тривалість роботи (лужно-марганцеві-батареї), при бл.	5 h
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01/2003	0,1 кг

* в залежності від матеріалу і розміру об'єктів, а також матеріалу і стану основи (стіл, стель і підлоги)

** менша глибина чутливості на проводку вимкненої електромережі



► При несприятливих властивостях основи результат вимірювання може з точки зору точності і глибини вимірювання погіршуватися.

Заява про відповідність 

Ми заявляємо під нашу одноособову відповідальність, що описаний у «Технічних даних» продукт відповідає таким нормам і нормативним документам:

EN 61010-1:2010-10, EN 61326-1:2006-05,
EN 301489-3:2002-08, EN 301489-1:2011-09,
EN 300330-1:2010-02, EN 300330-2:2010-02 відповідно до
положень Директив 2011/65/EU, 1999/5/EC.

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

PPa
 i.v. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 26.08.2013

Монтаж

Вставлення/заміна батарейок

У вимірювальному інструменті рекомендується використовувати лужно-марганцеві батареї.

Щоб відкрити кришку секції для батарейок **5**, натисніть на фіксатор **4** і зніміть кришку. Встроміть батарейки. Слідкуйте при цьому за правильним розташуванням полюсів, як це показано всередині секції для батарейок.

- ▶ **Виймайте батарейки з вимірювального інструменту, якщо Ви тривалий час не будете користуватися ним.** При тривалому зберіганні батарейки можуть кородувати або саморозряджатися.

Експлуатація

Початок роботи

- ▶ **Захищайте вимірювальний прилад від вологи і сонячних променів.**
- ▶ **Не допускайте впливу 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. Екстремальні температури та температурні перепади можуть погіршувати точність вимірювального приладу.
- ▶ **Уникайте сильних поштовхів та падіння вимірювального приладу.**

Вмикання/вимкання

- ▶ **Перед вмиканням вимірювального приладу перевірте, щоб сенсорна зона **6** не була вологою.** Якщо необхідно, витріть вимірювальний прилад ганчіркою.



Щоб **увімкнути** вимірювальний інструмент, посуньте вимикач **3** донизу.

62 | Українська

Після короткого самотестування вимірювальний інструмент готовий до роботи. Про готовність до роботи свідчить світіння сигнальної лампочки **2**. Якщо сигнальна лампочка **2** після увімкнення не світиться, Вам треба поміняти батарейки.



Щоб **вимкнути** вимірювальний інструмент, посуňte вимикач **3** угору.

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

Вказівка: Якщо вимірювальний інструмент автоматично вимкнувся, вимикач **3** ще знаходиться в положенні «Увімк.». Щоб знову увімкнути вимірювальний інструмент, посуňte вимикач **3** спочатку в положення «Вимк.» і після цього знову в положення «Увімк.».

Режими роботи

Вимірювальний прилад розпізнає об'єкти в межах сенсорної зони **6**.

- ▶ **Перш ніж свердлити, розпилювати або фрезерувати в стіні, Вам потрібно підстрахуватися інформацією з інших джерел.**

Оскільки точність і глибина вимірювання вимірювального інструменту може під впливом зовнішніх умов або властивостей стіни погіршуватися, існує можливість того, що в сенсорній зоні знаходяться об'єкти, хоча індикатор і не відображає їх (сигнальна лампочка **2** світиться зеленим кольором).

Сигнальна лампочка	Пояснення
зелений	об'єктів не знайдено
жовтий	– металевий об'єкт поблизу від датчика – невеличкий або глибоко розташований металевий об'єкт в сенсорній зоні або – погіршення функціональної здатності датчика з причин несприятливих властивостей стіни
червоний і безперервний звуковий сигнал	металевий об'єкт знайдений в сенсорній зоні
червоний (швидко) мигаючий і пульсуючий звуковий сигнал	знайдена проводка під напругою

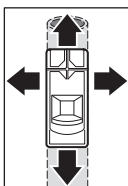
Пошук металу

Після увімкнення сигнальна лампочка **2** світиться зеленим кольором.

Приставте вимірювальний інструмент до обстежуваної поверхні і водить ним з боку в бік.

- Якщо в основі металевих об'єктів не знайдено, сигнальна лампочка **2** продовжує світитися зеленим кольором і звуковий сигнал не лунає.
- При наближенні вимірювального інструменту до металевого об'єкту сигнальна лампочка **2** загоряється спочатку жовтим кольором і перемикається при подальшому наближенні до металевого об'єкту на червоний колір. Тільки-но сигнальна лампочка загоряється червоним кольором, додатково лунає звуковий сигнал, висота якого зростає по мірі наближення до металевого об'єкту.
- Над металевим об'єктом сигнальна лампочка **2** горить червоним кольором і звуковий сигнал лунає на максимальній висоті.

► **При жовтій сигнальній лампочці 2 металевий об'єкт також може знаходитися під сенсорною зоною.** Невеличкі або глибоко розташовані металеві об'єкти знаходяться поблизу від датчика або властивості стіни негативно впливають на результат вимірювання.



При першому проходженні положення металевого об'єкта відображається лише приблизно. При багаторазовому проведенні вимірювальним інструментом над металевим об'єктом об'єкт розпізнається все точніше. При багаторазовому проведенні (не відриваючи вимірювальний інструмент від основи) положення металевого об'єкта відображається точно: якщо сигнальна лампочка **2** світиться червоним кольором і лунає звуковий сигнал, металевий об'єкт знаходиться в сенсорній зоні. Якщо звуковий сигнал подається на максимальній висоті, металевий об'єкт знаходиться в центрі датчика.

Пошук електропроводки

Вимірювальний інструмент знаходить проводку з напругою між 110 В і 240 В і розповсюджену частотою (змінний струм 50/60 Гц). Інша проводка (постійний струм, більш висока/більш низька частота або напруга), а також проводка без напруги, знаходиться не надійно, але її інструмент може відобразити в якості металевого об'єкта.

64 | Українська

Пошук проводки під напругою здійснюється автоматично при кожному вимірюванні. Якщо знайдена проводка під напругою, сигнальна лампочка **2** мигає червоним кольором і подається часто пульсуючий звуковий сигнал. Ще раз проведіть вимірювальним інструментом по поверхні, щоб більш точно локалізувати проводку під напругою. При багаторазовому проведеному положення проводки під напругою відображається з великою точністю.

Пошук проводки під напругою полегшується, якщо до шуканої проводки під'єднані і увімкнуті електроспоживачі (напр., світильники, прилади).

Вказівка: Слідкуйте за тим, щоб Ви міцно тримали вимірювальний інструмент в руці без рукавиці для забезпечення доброго заземлення. Крім того, слідкуйте за тим, щоб драбини/ліси були заземлені. Не використовуйте драбини/ліси із пластмасовими під'ятниками. Не вдягайте ізольоване взуття.

За певних умов (напр., під металевими поверхнями або під поверхнями з великим вмістом води) надійно знайти проводку під напругою не можливо. Якщо сигнальна лампочка **2** світиться жовтим або червоним кольором на великій ділянці, це свідчить про те, що матеріал створює електричне екранування і пошук проводки під напругою 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).

Вказівка: Не тримайте інструмент міцно в зоні датчика, щоб не впливати на вимірювання. Цим забезпечуються більш точні результати вимірювання.

Позначення об'єктів

За необхідністю знайдені об'єкти можна позначити. Зовнішні краї об'єкта визначаються по зміні кольору сигнальної лампочки **2** жовтого на червоний. Середина металевого об'єкта визначається по висоті звукового сигналу. Позначте шукане місце олівцем на верхній і бокових зарубках **1**.

Постійне мигання зеленим/жовтим/червоним

Якщо сигнальна лампочка **2** мигає поперемінно зеленим, жовтим і червоним, хоча поблизу немає металевих об'єктів та проводки під напругою, вимірювальний інструмент треба відправити в майстерню.

Технічне обслуговування і сервіс

Ручне калібрування

Якщо сигнальна лампочка **2** світиться червоним або жовтим кольором, хоча поблизу від вимірювального інструменту немає металу, вимірювальний інструмент потребує повторного калібрування.

- Для цього увімкніть вимірювальний інструмент вимикачем **3**.
- Вийміть батарейку з увімкнутого вимірювального інструменту.
- Вимкніть вимірювальний інструмент, з якого була виїнята батарейка, вимикачем **3**.
- Знову покладіть батарейку у вимірювальний інструмент (слідкуйте за направленістю полюсів!).
- Тепер приберіть усі об'єкти поблизу вимірювального інструменту (включаючи наручні годинники і кільця з металів) і підніміть вимірювальний інструмент у повітря.
- Увімкніть вимірювальний інструмент вимикачем **3** і протягом 3 с знову вимкніть його. Сигнальна лампочка **2** повільно мигає протягом 3 с червоним кольором, що свідчить про готовність до калібрування.
- Протягом 0,5 с знову увімкніть вимірювальний інструмент. Розпочинається калібрування, яке триває протягом прибіл. 6 с. Сигнальна лампочка **2** швидко мигає протягом 6 с зеленим кольором, здійснюється калібрування. Після цього інструмент знову готови до роботи і сигнальна лампочка **2** безперервно світиться зеленим кольором.

Вказівка: При недотриманні послідовності вимикань і повторних вмикань калібрування не здійснюється. Сигнальна лампочка **2** продовжує світитися жовтим або червоним кольором, хоча поблизу немає металу. В цьому випадку повторіть калібрування.

66 | Українська

Неполадки – причини і усунення

Причина	Що робити
Сигнальна лампочка 2 не світиться	
Вимірювальний інструмент не увімкнений	Посуньте вимикач в положення «Увімк.».
Вимірювальний інструмент мимоволі вимкнувся	Посуньте вимикач спочатку в положення «Вимк.» і потім в положення «Увімк.».
Немає батарейок або батарейки встромлені неправильно	Встроміть батарейки. Слідкуйте за направлєністю полюсів.
Батарейки розрядилися або встромлені акумуляторні батареї	Поміняйте батарейки. Не використовуйте акумуляторні батареї.
Сигнальна лампочка 2 світиться жовтим або червоним кольором, хоча поблизу немає металу (попередження про металеві об'єкти)	
Температура зовнішнього середовища занадто висока/занадто низька	Використовуйте вимірювальний інструмент лише в зазначеному температурному діапазоні 0 °C – 40 °C.
Сильний перепад температури	Зачекайте, поки вимірювальний інструмент не нагріється/не охолоне до температури зовнішнього середовища.
Автоматичне калібрування не було здійснене успішно	Здійсніть ручне калібрування.

Українська | 67

Причина	Що робити
---------	-----------

Сигнальна лампочка 2 світиться жовтим або червоним кольором на великій ділянці стіни (попередження про металеві об'єкти)

Чисельні близько розташовані металеві об'єкти	Слідкуйте за висотою звукових сигналів, щоб розрізнити окремі металеві об'єкти. Занадто близько розташовані металеві об'єкти не можна локалізувати окремо.*
---	---

Металевий будівельний матеріал	При металевих будівельних матеріалах (напр., ізоляційні матеріали, кашировані алюмінієм, або теплопровідні металеві листи) надійний пошук не можливий.*
--------------------------------	---

Автоматичне калібрування не було здійснено успішно	Здійсніть ручне калібрування.
--	-------------------------------

Сигнальна лампочка 2 мигає червоним кольором на великій ділянці стіни (попередження про проводку під напругою)

Недостатнє заземлення стіни	Приставте вільну руку до стіни на відстані 20 – 30 см від вимірювального інструменту для заземлення стіни.
-----------------------------	--

Інструмент не знаходить проводку під напругою

Проводка не під напругою/не під типовою напругою	Подайте напругу на проводку, увімкнувши, напр., відповідний вимикач освітлення. Надійний пошук проводки із змінним струмом за межами 110 – 240 В, 50 – 60 Гц не можливий.*
--	--

Проводка знаходиться занадто глибоко	Глибина вимірювання залежить від будівельного матеріалу і може бути меншою за максимальну глибину вимірювання.*
--------------------------------------	---

Проводка прокладена в металевій трубі	Знайдіть за допомогою вимірювального інструменту металеву трубу.
---------------------------------------	--

Вимірювальний інструмент не заземлений	Міцно тримайте вимірювальний інструмент без рукавиць. Не стійте на ізольованих драбинах/лісах. Не вдягайте ізольоване взуття.
--	---

Будівельний матеріал, що створює екранування, або висока вологість	При металевих або вологих будівельних матеріалах (напр., при високій вологості) надійний пошук не можливий.*
--	--

68 | Українська

Причина	Що робити
Інструмент не знаходить металевих об'єктів	
Металевий об'єкт знаходиться занадто глибоко	Глибина вимірювання залежить від будівельного матеріалу і може бути меншою за максимальну глибину вимірювання.*
Металевий об'єкт занадто малий	Глибина вимірювання залежить від об'єкту і може бути меншою за максимальну глибину вимірювання.*

Некоординоване блимання зеленим, жовтим і червоним кольором

Перешкоди від електричних або магнітних полів	Тримайтеся на відстані від приладів, які випромінюють сильні електричні або магнітні поля (напр., комп'ютерів, імпульсних блоків живлення).
---	---

Результати вимірювання не точні/не вірогідні

Металеві об'єкти, що створюють перешкоди, в зоні датчика	Приберіть усі металеві об'єкти, що створюють перешкоди (напр., годинники, браслети, кільця тощо), із сенсорної зони. Не беріться за інструмент поблизу датчика.
Автоматичне калібрування не було здійснене успішно	Здійсніть ручне калібрування.

Постійне мигання зеленим/жовтим/червоним,
хоча поблизу немає металу або проводки під напругою.

Вимірювальний інструмент несправний	Відправте вимірювальний інструмент в майстерню.
-------------------------------------	---

* З цієї причини перш, ніж свердлити, розпилувати або фрезерувати в стінах, стелях або підлозі, зважайте також і на інші джерела інформації (напр., будівельні плани).

Технічне обслуговування і очищення

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

Щоб не впливати на вимірювання, в сенсорній зоні **6** на передньому і задньому боці приладу не повинно бути наклейок або табличок, зокрема, з металу.

Сервіс та надання консультацій щодо використання продукції

Сервісна майстерня відповість на запитання стосовно ремонту і технічного обслуговування Вашого виробу. Малюнки в деталях і інформацію щодо запчастин можна знайти за адресою:

www.bosch-pt.com

Команда співробітників Bosch з надання консультацій щодо використання продукції із задоволенням відповість на Ваш запитання стосовно нашої продукції та приладдя до неї.

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

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

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

Україна

ТОВ «Роберт Бош»

Сервісний центр електроінструментів

вул. Крайня, 1, 02660, Київ-60

Україна

Тел.: (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!

70 | Қазақша

Лише для країн ЄС:

Відповідно до європейської директиви 2012/19/EU та європейської директиви 2006/66/EC відпрацьовані вимірювальні прилади, пошкоджені або відпрацьовані акумуляторні батареї/батареї повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.

Можливі зміни.

Қазақша

Қауіпсіздік нұсқаулары



Барлық құсқаулықтарды оқып орындау керек.
ОСЫ НҰСҚАУЛЫҚТАРДЫ ТОЛЫҚ ОРЫНДАҢЫЗ.

- ▶ **Өлшеу құралын тек білікті маманға және арнаулы бөлшектермен жөндетіңіз.** Сол арқылы өлшеу құрал қауіпсіздігін сақтайсыз.
- ▶ **Жанатын сұйықтықтар, газдар немесе шаң жиылған жарылыс қаупі бар ортада өлшеу құралын пайдаланбаңыз.** Өлшеу құралы ұшқын шығарып, шаңды жандырып, өрт тудыруы мүмкін.

Өнім және қызмет сипаттамасы

Тағайындалу бойынша қолдану

Осы өлшеу құралы қабырға, төбе және еденде қара метал (мысалы арматуралық болат), түсті метал (мысалы мыс құбырларды) және тоқ өткізетін сымдарды іздеуге арналған.

Бейнеленген құрамды бөлшектер

Көрсетілген құрамдастар нөмірі суреттер бар беттегі өлшеу құралының сипаттамасына қатысты.

- 1 Таңбалау
- 2 Сигнал шамы

Қазақша | 71

- 3 Қосқыш/өшіргіш
- 4 Батарея бөлімі қақпағының құлпы
- 5 Батарея бөлімі қақпағы
- 6 Сенсор аймағы

Техникалық мәліметтер

Сандық локатор	PMD 7
Өнім нөмірі	3 603 F81 100
макс. өлшеу тереңдігі*:	
– Қара метал	70 мм
– Түсті метал (мыс құбыр)	60 мм
– Мыс сымдар (тоқ өткізетін)**	50 мм
Калибрлеу	автоматты
Өшіру автоматикасы шамамен төмендегіден соң.	10 мин
Жұмыс температурасы	0 °C ... + 40 °C
Сақтау температурасы	- 20 °C ... + 70 °C
Салыстырмалы ауа ылғалдығы макс.	80 %
Батарея	3 x 1,5 В ААА
Пайдалану ұзақтығы (алкалин марганец батареясы) шам.	5 h
ЕРТА-Procedure 01/2003 құжатына сай салмағы	0,1 кг

* Объекттердің материалы мен көлеміне және табанның (қабырға, төбе, еден) материалына және күйіне байланысты

** тоқ өткізбейтін сымдарда өлшеу тереңдігі кішірек

► Табан күйі дұрыс болмаса, өлшеу және анықтау тереңдігі дұрыс болмайды.

Сәйкестік мәлімдемесі


„Техникалық мәліметтер“ де сипатталған өнім төмендегі ереже немесе нормативті құжаттарға сай екендігіне толықтай кепілдік береміз: 2011/65/EU, 1999/5/EC ережелеріндегі анықтамалары бойынша

EN 61010-1:2010-10, EN 61326-1:2006-05,
EN 301489-3:2002-08, EN 301489-1:2011-09,
EN 300330-1:2010-02, EN 300330-2:2010-02.

72 | Қазақша

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ETM9

PPa
 i.V. H. H.

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 26.08.2013

Жинау**Батареяны салу/алмастыру**

Өлшеу құралы жұмыс істеуі үшін алкалин марганец батареясын пайдалану ұсынылады.

Батарея бөлімінің қақпағын **5** ашу үшін құлпын **4** басып, батарея бөлімінің қақпағын ашыңыз. Батареяны салыңыз. Батарея бөлімінің ішіндегі суретте көрсетілгендей полюстардың дұрыс орналасуын қамтамасыз етіңіз.

- ▶ **Ұзақ уақыт пайдаланбасаңыз, батареяны өлшеу құралынан алып қойыңыз.** Ұзақ жатқан батареялар зарядын жоғалтуы немесе тот басуы мүмкін.

Пайдалану**Пайдалануға ендіру**

- ▶ **Өлшеу құралын сыздан және тікелей күн сәулелерінен сақтаңыз.**
- ▶ **Өлшеу құралына айрықша температура немесе температура тербелулері әсер етпеуі тиіс.** Оны мысалы автокөлікте ұзақ уақыт қалдырмаңыз. Үлкен температура тербелулері жағдайында алдымен өлшеу құралын температурасын дұрыстап соң пайдаланыңыз. Айрықша температура немесе температура тербелулері кезінде өлшеу құралының дәлдігі төменделуі мүмкін.
- ▶ **Өлшеу құралын қатты соққыдан немесе құлаудан сақтаңыз.**

Қосу/өшіру

- **Өлшеу құралын қосудан алдын сенсор аймағының 6 ылғал болмауына көз жеткізіңіз.** Қажет болса, өлшеу құралын шүберекпен құрғатып сүртіңіз.



Өлшеу құралын **қосу** үшін қосқыш/өшіргішті **3** төмен жылжытыңыз.

Қысқа сынақтан соң өлшеу құралы жұмыс істеуге дайын. Жұмыс істеуге дайындығын сигнал шамының **2** жануы білдіреді. Қосудан соң сигнал шамы **2** жанбаса, батареяны ауыстыру қажет.



Өлшеу құралын **өшіру** үшін қосқыш/өшіргішті **3** жоғары жылжытыңыз.

Егер шамамен 10 мин соң өлшеу орындалмаса, өлшеу құралы батарея зарядын сақтау үшін автоматты өшеді.

Ескертпе: Егер өлшеу құралы автоматты өссе, қосқыш/өшіргіш **3** „Қосулы“ күйде болады. Өлшеу құралын қайта қосу үшін қосқыш/өшіргішті **3** алдымен „Өшірулі“ күйіне жылжытып, сосын „Қосулы“ күйіне жылжытыңыз.

Пайдалану түрлері

Өлшеу құралы сенсор аймағының астындағы заттарды сезеді **6**.

- **Қабырғаны бұрғылау, аралау немесе фрезамен өңдеуден алдын басқа ақпарат көздері арқылы қауіптерден сақтануыңыз қажет.** Өлшеу құралының дәлдігіне және анықтау тереңдігіне қоршау немесе қабырға сипаты әсер етіп, сенсор аймағының астында зат тұрып, индикатор ешқандай затты көрсетпеу қаупі орын алуы мүмкін (сигнал шамы **2** жасыл жанып тұр).

Сигнал шамы	Түсіндірме
жасыл	ешқандай зат табылмады
сары	<ul style="list-style-type: none"> – сенсор жанында металды зат – сенсор аймағында кіші немесе терең жатқан металды зат немесе – қабырға сипаты себебінен сенсор зақымдануы

74 | Қазақша

Сигнал шамы	Түсіндірме
қызыл және ұзақ дыбыс	сенсор аймағында метал зат табылды
қызыл жыпылықтап тұр (жылдам) және жүріп тұрған дыбыс	тоқ өткізетін сым табылды

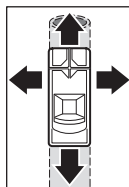
Метал заттарды іздеу

Қосудан соң сигнал шамы **2** жасыл жанып тұрады.

өлшеу құралын тексерілетін бетке қойып, шетіне жылжытыңыз.

- Егер табанда метал заты табылмаса сигнал шамы **2** жасыл жанып ешқандай сигнал дыбысы шықпайды.
- Егер өлшеу құралы метал затына жақындаса, алдымен сары сигнал шамы **2** жанып, метал затына жақынданғанда қызыл реңге өзгереді. Сигнал шамы қызыл жанғанда қосымша сигнал дыбысы шығып, металға жақынданған сайын дыбыс күшейеді.
- Метал объект үстінде сигнал шамы **2** қызыл жанып, сигнал дыбысы максималды жоғарылықпен шығады.

- ▶ **Сигнал шамы 2 сары болғанда да сенсор аймағы астында металды зат болуы мүмкін.** Яғни, сенсорға жақын шағын немесе үлкен тереңдікте метал заттарының болғаны не болмаса қабырға сипатының ықпал еткені.



Бірінші өткізуде метал заттың орналасқан жері шамамен көрсетіледі. Егер метал заты үстінен өлшеу құралын бірнеше рет өткізсе, затты нақты анықтауға болады. Бірнеше рет өткізуден соң (өлшеу құралын табаннан көтермей) метал заттың орналасқан жері анық көрсетіледі: қызыл сигнал шамы **2** жанып, сигнал дыбысы шықса, метал заттың сенсор аймағының астында жатқаны.

Дыбыстың күшейгені метал заттың сенсор ортасының астында жатқанының белгісі.

Тоқ өткізетін сымдарды іздеу

Өлшеу құралы 110 В пен 240 В арасындағы тоқты өткізетін және жиілігі кең таралған стандартқа сай болатын (айнымалы тоқ 50 немесе 60 Гц) сымдарды көрсетеді. Басқа сымдар (тұрақты тоқ, жоғары/төмен жиілік немесе қуаттылық) және тоқ өткізбейтін сымдар сенімді түрде анықталмай, метал заттары болып көрсетіледі.

Қазақша | 75

Тоқ өткізетін сымдарды әр өлшеуде автоматты ретте іздейсіз. Егер тоқ өткізетін сым табылса, сигнал шамы **2** қызыл жанып, сигнал дыбысы жылдам шығады. Өлшеу аспабын аймақ үстінен қайта өткізіп тоқ өткізетін сым жерін нақтырақ анықтаңыз. Бірнеше өткізуден соң тоқ өткізетін сым тұрған жері анық көрсетілуі мүмкін.

Тоқ өткізетін сымдар электр заттарына (мысалы электр шамы, аспаптар) ізделген сымға біріктіріліп қосылғаннан соң оңай табылады.

Ескертпе: Өлшеу аспабын қолғапсыз қолмен ұстап жерге қосу мүмкіндігін қамтамасыз етіңіз. Басқыш/қаңқалардың жерге қосылуына көз жеткізіңіз. Ол үшін қабырға және еденде пластмассалық бұқтырмалары бар басқыш/қаңқаларды пайдаланбаңыз. Оқшауландырылған аяқ киімін кимеңіз.

Кей жағдайларда (мысалы, метал беттер астында немесе ылғалды көп сіңіретін беттер артында) тоқ өткізетін сымдар сенімді табылмайды. Үлкен аймақ бетінде сигнал шамы **2** сары немесе қызыл жанса материалы электр тоғын өткізетін сымды бірден табу ықтималдылығы аз болады.

Пайдалану нұсқаулары

- ▶ **Өлшеу нәтижелерінің сапасы арнайы қоршау жағдайында төмендеуі ықтимал. Бұл мысалы, күшті магнит немесе электромагнит өрісін туындататын құралдардың жақындығын, ылғалды, металды қамтитын құрылыс, фольгамен оралған тежеу материалдарының және тоқ өткізетін тұсқағаздардың немесе плиткалардың болуының белгісі.** Сондықтан қабырға, төбе немесе еденде бұрғылау, аралау немесе фрезамен өңдеуден алдын қосымша мәлімет көздерін оқыңыз (мысалы құрылыс жоспарын).

Ескертпе: Құралды сенсор аймағында ұстамаңыз, әйтпесе өлшеу нәтижесіне әсер етеді. Осы шаралар арқылы сапалы өлшеу нәтижелеріне жетуге болады.

Заттарды белгілеу

Табылған заттарды қажет болса, белгілеуге болады. Заттың сыртқы шеттерін сигнал шамының **2** сарыдан қызылға ауысуынан табуға болады. Метал заттың ортасын дыбыстың күшеюінен анықтауға болады. Ізделген орынды маркермен жоғарғы және бүйір таңбалау арқылы **1** белгілеу қажет.

76 | Қазақша

Жасыл/сары/қызыл ұзақ жыпылықтау

Ешқандай метал заты немесе тоқ өткізетін кабель жақын болмаса да сигнал шамы **2** кезегімен ауысып жасыл, сары және қызыл шаммен жыпылықтаса, өлшеу құралын қызмет көрсету орталығына тапсыру керек.

Техникалық күтім және қызмет

Қолмен калибрлеу

Өлшеу құралына жақын жерде ешқандай метал болмаса да, сигнал шамы **2** қызыл немесе сары жанса, өлшеу құралын қайта калибрлеу керек.

- Ол үшін өлшеу құралын қосқыш/өшіргішпен **3** қосыңыз
- Батареяларды қосулы өлшеу құралынан алып қойыңыз
- Батареясы алынған өлшеу құралын қосқыш/өшіргішпен **3** өшіріңіз.
- Батареяларды өлшеу құралына қайта салыңыз (полюстарына назар аударыңыз!)
- Өлшеу құралының жанынан барлық заттарды (қол сағатын немесе метал шеңберді) алып тастап, оны ауада ұстаңыз.
- Өлшеу құралын қосқыш/өшіргішпен **3** қосып, 3 секундтан соң қайта өшіріңіз. Өлшеу құралының сигнал шамы **2** 3 секунд жай ретте қызыл жанып калибрлеуге дайындығын көрсетеді.
- Өлшеу құралын 0,5 секундтан соң қайта қосыңыз. Калибрлеу шамамен 6 секунд орындалады. Сигнал шамы **2** 6 секунд жылдам жасыл жыпылықтап калибрлеу орындалады. Сосын құрал жұмыс істеуге дайын болып сигнал шамы **2** үздіксіз жасыл жанады.

Ескертпе: Егер өшіру мен қайта қосу реттілігі орындалмаса калибрлеу орындалмайды. Сигнал шамы **2** метал жақын болмаса да сары немесе қызыл жанып тұр. Бұл жағдайда калибрлеуді қайталаңыз.

Ақаулар – Себептері және шешімдері

Себебі	Шешімі
Сигнал шамы 2 жанбай тұр	
Өлшеу құралы қосылмаған	Қосқыш/өшіргішті „Қосулы“ күйіне жылжытыңыз.
Өлшеу құралы өзі өшті	Қосқыш/өшіргішті алдымен „Өшірулі“ күйіне, сосын „Қосулы“ күйіне жылжытыңыз.
Батарея жоқ немесе батареялар дұрыс салынбаған	Батареяларды салыңыз. Полюстарына назар аударыңыз.
Батареялар бос немесе аккумулятор салынған	Батареяларды ауыстырыңыз. Аккумулятор пайдаланбаңыз.
Сигнал шамы 2 сары немесе қызыл жанып тұр, жақында метал болмаса да (Метал заттар ескертпесі)	
Қоршау температурасы өте жоғары/өте төмен	Өлшеу құралын тек 0 °C – 40 °C арнайы температура аймағында пайдаланыңыз.
Температураның күрт өзгеруі	Өлшеу құралы орта температурасына икемделгенше күте тұрыңыз.
Автокалибрлеу сәтсіз орындалған	Қолмен калибрлеуді орындаңыз.
Сигнал шамы 2 қабырғада үлкен аймақта сары немесе қызыл жанып тұр (метал заттар ескертуі)	
Тығыз тұрған метал заттар	Сигнал дыбысының жоғарылығына назар аударып, метал заттарын айырыңыз. Бір біріне тығыз жатқан метал заттар бөлек анықталмайды.*
Метал құрылыс материалы ретінде	Құрылыс материалында метал болса (мысалы фольгамен оралған тежеу материалдары, ыстық өткізгіштер) оны сенімді анықтауды орындау мүмкін емес.*
Автокалибрлеу сәтсіз орындалған	Қолмен калибрлеуді орындаңыз.

78 | Қазақша

Себебі

Шешімі

Сигнал шамы 2 қабырғадағы үлкен өлшеу аймағында қызыл жанып тұр (Тоқ өткізетін кабель ескертпесі)

Қабырғадағы кабель жерге дұрыс қосылмаған	Бос қолыңызбен өлшеу құралынан 20 – 30 см қашықтығында қабырғаны ұстап оны жерге қосыңыз.
---	---

Тоқ өткізетін кабель табылмады

Кабельде тоқ жоқ/әдеттегі емес	Тиісті шырақ өшіргішін қосып кабельде тоқ өткізіңіз. 110 – 240 В, 50 – 60 Гц аймағынан тыс болған айнымалы тоқ кабелін сенімді анықтау мүмкін болмайды.*
--------------------------------	--

Кабель өте терең жатыр	Анықтау тереңдігі құрылыс материалына байланысты болып, максималды анықтау тереңдігінен кіші болуы мүмкін.*
------------------------	---

Кабель жерге қосылған метал құбырында орналасқан	Өлшеу құралы арқылы метал құбырын пайдаланыңыз.
--	---

Өлшеу құралы жерге қосылмаған	Өлшеу құралын қолғапсыз қолмен ұстаңыз. Оқшауландырылған басқыштарда немесе қанқаларда тұрмаңыз. Оқшауландырылған аяқ киімін кимеңіз.
-------------------------------	---

Қалқалайтын құрылыс материалы немесе жоғары ауа ылғалдығы	Метал немесе ылғал құрылыс материалдарында (мысалы жоғары ауа ылғалдылығында) анықтау сенімді болмайды.*
---	--

Метал зат табылмады

Метал заты өте терең жатыр	Анықтау тереңдігі құрылыс материалына байланысты болып максималды анықтау тереңдігінен кіші болуы мүмкін.*
----------------------------	--

Метал зат өте майда	Анықтау тереңдігі затқа байланысты болып максималды анықтау тереңдігінен кіші болуы мүмкін.*
---------------------	--

Себебі**Шешімі****Жасыл, сары, қызыл шамдардың жыпылықтауы**

Электр немесе магнит өрісі ақаулары	Күшті электр немесе магнит өрісін туындататын аспаптардан алыс тұрыңыз (мысалы компьютер, импульстік тоқ көзі).
-------------------------------------	---

Өлшеу нәтижелері дұрыс емес/түсінікті емес

Сенсор аймағындағы кедергі жасайтын метал заттар	Барлық кедергі жасайтын метал заттарды (мысалы сағат, білезік, жүзік) сенсор аймағынан алыстаңыз. Өлшеу құралын сенсорға жақын ұстамаңыз.
Автокалибрлеу сәтсіз орындалған	Қолмен калибрлеуді орындаңыз.

Жасыл/сары/қызыл шамдардың ұзақ жыпылықтауы жақында метал немесе тоқ өткізетін кабель болмаса да.

Өлшеу құралы зақымдалған	Өлшеу құралын қызмет көрсету орталығына тапсырыңыз.
--------------------------	---

* Сол үшін қабырға, төбе немесе еденде бұрғылау, аралау немесе фрезамен өңдеуден алдын басқа мәлімет көздеріне де назар аударыңыз (мысалы құрылыс жоспарлары).

Қызмет көрсету және тазалау

Ластануларды құрғақ, жұмсақ шүберекпен сүртіңіз. Жуғыш заттарды немесе еріткіштерді пайдаланбаңыз.

Өлшеу функциясына әсер етпеу үшін сенсор аймағында **6** өлшеу құралының алдыңғы және артқы жағында ешқандай жапсырма немесе тақталар, әсіресе ешқандай метал тақталары болмауы қажет.

Тұтынушыға қызмет көрсету және пайдалану кеңестері

Қызмет көрсету шеберханасы өнімді жөндеу және күту, сондай-ақ қосалқы бөлшектер туралы сұрақтарға жауап береді. Қажетті сызбалар мен қосалқы бөлшектер туралы ақпаратты мына мекенжайдан табасыз:

www.bosch-pt.com

Keңес беруші Bosch қызметкерлері өнімді пайдалану және олардың қосалқы бөлшектері туралы сұрақтарыңызға тиянақты жауап береді.

80 | Қазақша

Сұрақтар қою және қосалқы бөлшектерге тапсырыс беру кезінде міндетті түрде өлшеу құралының зауыттық тақтайшасындағы 10-санды өнім нөмірін жазыңыз.

Өндіруші талаптары мен нормаларының сақталуымен электр құралын жөндеу және кепілді қызмет көрсету барлық мемлекеттер аумағында тек „Роберт Бош“ фирмалық немесе авторизацияланған қызмет көрсету орталықтарында орындалады.

ЕСКЕРТУ! Заңсыз жолмен әкелінген өнімдерді пайдалану қауіпті, денсаулығыңызға зиян келтіруі мүмкін. Өнімдерді заңсыз жасау және тарату әкімшілік және қылмыстық тәртіп бойынша Заңмен қудаланады.

Қазақстан

ЖШС „Роберт Бош“

Электр құралдарына қызмет көрсету орталығы

Алматы қаласы

Қазақстан

050050

Райымбек данғылы

Коммунальная көшесінің бұрышы, 169/1

Тел.: +7 (727) 232 37 07

Факс: +7 (727) 233 07 87

E-Mail: info.powertools.ka@bosch.com

Ресми сайты: www.bosch.kz; www.bosch-pt.kz

Кәдеге жарату

Өлшеу құралын, оның жабдықтары мен қаптамасын қоршаған ортаны қорғайтын кәдеге жарату орнына тапсыру қажет.

Өлшеу құралдарын және аккумуляторларды/батареяларды үй қоқысына тастамаңыз!

Тек қана ЕО елдері үшін:



Еуропа 2012/19/EU ережесі бойынша жарамсыз өлшеу құралдары және Еуропа 2006/66/ЕС ережесі бойынша зақымдалған немесе ескі аккумулятор/батареялар бөлек жиналып, кәдеге жаратылуы қажет.

Техникалық өзгерістер енгізу құқығы сақталады.

Română

Instrucțiuni privind siguranța și protecția muncii



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

- ▶ **Nu permiteți repararea aparatului de măsură decât de către personal de specialitate corespunzător calificat și numai cu piese de schimb originale.** Numai în acest mod poate fi garantată siguranța de exploatare a aparatului de măsură.
- ▶ **Nu lucrați cu aparatul de măsură în mediu cu pericol de explozie în care se află lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** În aparatul de măsură se pot produce scânteii care să aprindă praful sau vaporii.

Descrierea produsului și a performanțelor

Utilizare conform destinației

Aparatul de măsură este destinat detectării metalelor feroase (de exemplu oțel beton), metalelor neferoase (de exemplu țevi de cupru) cât și conductorilor sub tensiune îngropați în pereți, plafoane și pardoseli.

Elemente componente

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

- 1 Orificiu de marcare
- 2 Lumină de semnalizare
- 3 Întrerupător pornit/oprit
- 4 Dispozitiv de blocare compartiment baterie
- 5 Capac compartiment baterie
- 6 Sector senzor

82 | Română

Date tehnice

Detector digital	PMD 7
Număr de identificare	3 603 F81 100
Adâncime maximă de detectare*:	
– Metale feroase	70 mm
– Metale neferoase (țeavă de cupru)	60 mm
– Conductori de cupru (afilați sub tensiune)**	50 mm
Calibrare	automată
Deconectare automată după aprox.	10 min
Temperatură de lucru	0 °C... +40 °C
Temperatură de depozitare	-20 °C... +70 °C
Umiditate relativă maximă a aerului	80 %
Baterii	3 x 1,5 V AAA
Durată de funcționare (baterii alcaline cu mangan) aprox.	5 h
Greutate conform EPTA-Procedure 01/2003	0,1 kg

* în funcție de materialul și mărimea obiectelor cât și de starea substratului (pereți, plafoane, pardoseli)

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

► **Rezultatele măsurării, anume precizia și adâncimea de detectare, pot fi influențate negativ în cazul unei stări nefavorabile a substratului.**

Declarație de conformitate 

Declarăm pe proprie răspundere că produsul descris la paragraful „Date tehnice” corespunde următoarelor standarde sau documente normative: EN 61010-1:2010-10, EN 61326-1:2006-05, EN 301489-3:2002-08, EN 301489-1:2011-09, EN 300330-1:2010-02, EN 300330-2:2010-02 conform dispozițiilor directivelor 2011/65/UE, 1999/5/CE.

Henk Becker

Executive Vice President

Engineering

Helmut Heinzlmann

Head of Product Certification

PT/ETM9

PPa




Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 26.08.2013

Montare

Montarea/schimbarea bateriilor

Pentru funcționarea aparatului de măsură se recomandă utilizarea bateriilor alcaline.

Pentru deschiderea capacului compartimentului bateriei **5** apăsați dispozitivul de blocare **4** și ridicăți capacul compartimentului bateriei. Introduceți bateria. Respectați polaritatea corectă conform schiței din interiorul compartimentului bateriei.

- ▶ **Scoateți bateriile din aparatul de măsură atunci când urmează să nu-l folosiți o perioadă mai lungă de timp.** Bateriile se pot coroda sau autodescărca în caz de depozitare mai îndelungată.

Funcționare

Punere în funcțiune

- ▶ **Feriți aparatul de măsură de umezeală și de expunere directă la radiații solare.**
- ▶ **Nu expuneți aparatul de măsură unor temperaturi sau unor variații extreme de temperatură.** De ex. nu-l lăsați prea mult timp în autoturism. În cazul unor variații mai mari de temperatură lăsați mai întâi aparatul să se acomodeze înainte de a-l pune în funcțiune. Temperaturile sau variațiile extreme de temperatură pot afecta precizia aparatului de măsură.
- ▶ **Evitați șocurile puternice sau căderile aparatului de măsură.**

Conectare/deconectare

- ▶ **Înainte de conectarea aparatului de măsură asigurați-vă că zona senzorului 6 nu este umedă.** Dacă este necesar, uscați aparatul de măsură prin ștergere cu o lavetă.



Pentru **conectarea** aparatului de măsură împingeți în jos întrerupătorul Pornit/Oprit **3**.

84 | Română

După un scurt autotest, aparatul de măsură este gata de funcționare. Disponibilitatea pentru funcționare este semnalizată prin aprinderea lămpii de semnalizare **2**. Dacă, după conectare, lampa de semnalizare **2** nu se aprinde, trebuie să schimbați bateriile.



Pentru **deconectarea** aparatului de măsură împingeți în sus întrerupătorul Pornit/Oprit **3**.

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

Indicație: După ce aparatul de măsură s-a deconectat automat, întrerupătorul Pornit/Oprit **3** se mai află încă în poziția „Pornit”. Pentru a conecta din nou aparatul de măsură, împingeți mai întâi întrerupătorul Pornit/Oprit **3** în poziția „Oprit” și apoi din nou în poziția „Pornit”.

Moduri de funcționare

Aparatul de măsură detectează obiecte situate sub zona senzorului **6**.

- **Înainte de a găuri, tăia sau freza în pereți, ar trebui să vă asigurați împotriva pericolelor consultând și alte surse de informare.** Deoarece precizia și adâncimea de detectare a aparatului de măsură pot fi diminuate de influențele mediului sau de starea peretelui, este posibil ca în zona senzorului să existe obiecte, cu toate că afișajul nu indică niciun obiect (lampa de semnalizare **2** luminează verde).

Lampă de semnalizare	Explicație
verde	nu a fost detectat niciun obiect
galben	<ul style="list-style-type: none"> – obiect metalic în apropierea senzorului – obiect metalic mic sau adânc îngropat în zona senzorului sau – afectarea senzorului de starea nefavorabilă a peretelui
roșu și semnal sonor continuu	a fost detectat un obiect metalic în zona senzorului
clipește (rapid) roșu și succesiune pulsatorie de sunete	a fost detectat un conductor sub tensiune

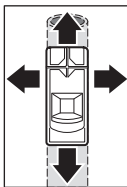
Detectarea obiectelor metalice

După conectare, lampa de semnalizare **2** luminează verde.

Puneți aparatul de măsură pe suprafața care trebuie scanată și deplasați-l lateral.

- Dacă în substrat nu este detectat niciun obiect metalic, atunci lampa de semnalizare **2** luminează în continuare verde și nu se aude niciun semnal sonor.
- Când aparatul de măsură se apropie de un obiect metalic, lampa de semnalizare **2** luminează mai întâi galben, iar pe măsură ce aparatul se apropie mai mult de obiectul metalic, culoarea luminii emise devine roșie. Imediat ce lampa de semnalizare luminează roșu, în mod suplimentar va fi emis un semnal sonor, a cărui intensitate va crește pe măsură ce aparatul se apropie mai mult de obiectul metalic.
- Deasupra unui obiect metalic, lampa de semnalizare **2** luminează roșu și se aude un semnal sonor de intensitate maximă.

► **Și în cazul în care lampa de semnalizare 2 luminează galben, este posibil ca sub zona senzorului să se afle un obiect metalic.** Obiectele metalice mici sau îngropate adânc în substrat, aflate în apropierea senzorului, sau starea peretelui afectează rezultatul măsurării.



La prima parcurgere, poziția obiectului metalic este indicată numai aproximativ. Dacă se trece de mai multe ori cu aparatul pe deasupra obiectului metalic, detectarea obiectului va fi din ce în ce mai precisă. După mai multe parcurgeri (fără a ridica aparatul de măsură de pe substrat) poziția obiectului metalic poate fi indicată exact: dacă lampa de semnalizare **2** luminează roșu și se aude un semnal sonor, înseamnă că obiectul metalic se află sub zona senzorului. Când intensitatea semnalului sonor este maximă, obiectul metalic este situat sub centrul senzorului.

Detectarea conductorilor sub tensiune

Aparatul de măsură localizează conductori aflați sub o tensiune cuprinsă între 110 V și 240 V și de o frecvență corespunzătoare standardului larg răspândit (curent alternativ de 50 respectiv 60 Hz). Alți conductori (curent continuu, frecvență sau tensiune mai înaltă/mai joasă) cât și conductori care nu se află sub tensiune nu pot fi detectați fiabil, ei fiind eventual semnalizați numai ca obiecte metalice.

86 | Română

Căutarea conductorilor sub tensiune are loc automat, la fiecare măsurare. Dacă nu sunt detectați conductori sub tensiune, lampa de semnalizare **2** clipește roșu și se aude un semnal sonor pulsatoriu, de cadență rapidă. Deplasați în mod repetat aparatul de măsură deasupra suprafeței scanate, pentru a localiza mai precis conductorul sub tensiune. După mai multe parcurgeri a suprafeței scanate, conductorul sub tensiune poate fi semnalizat foarte precis.

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.

Indicație: Aveți întotdeauna grijă să țineți strâns aparatul de măsură în mâini, fără mănuși, pentru a asigura o bună împământare. În plus, țineți seama de faptul că, scările/schelele trebuie să fie legate la pământ. Evitați în acest sens scările/schelele ale căror picioare de sprijin pe sol sunt prevăzute cu capace de protecție din plastic. Nu purtați încălțăminte izolantă. În anumite condiții (ca de exemplu în spatele suprafețelor de metal sau a suprafețelor cu un conținut ridicat de apă) conductorii sub tensiune nu pot fi detectați în mod sigur. Dacă, deasupra unei zone mai mari, lampa de semnalizare **2** luminează galben sau roșu, atunci înseamnă că materialul respectiv ecranează electric iar detectarea conductorilor sub tensiune nu este sigură.

Instrucțiuni de lucru

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

Indicație: Nu prindeți aparatul de măsură în zona senzorului pentru a nu influența măsurarea. Astfel veți obține rezultate de măsurare mai precise.

Marcarea obiectelor

Dacă este necesar, puteți marca obiectele detectate. Puteți localiza muchiile exterioare ale unui obiect orientându-vă după schimbarea culorii luminii emise de lampa de semnalizare **2** din galben în roșu. Puteți stabili

centrul obiectului metalic prin intermediul intensității sunetului emis de aparat. Marcați locul dorit cu un creion pe reperul de marcare superior și pe cele laterale **1**.

Clipire continuă verde/galben/roșu

Dacă lampa de semnalizare **2** clipește alternativ verde, galben și roșu, chiar atunci când în apropiere nu există niciun obiect metalic sau niciun cablu sub tensiune, aparatul de măsură trebuie trimis la service.

Întreținere și service

Calibrare manuală

Dacă lampa de semnalizare **2** luminează roșu sau galben, deși în apropierea aparatului de măsură nu există niciun metal, aparatul de măsură trebuie recalibrat.

- Conectați în acest scop aparatul de măsură acționând întrerupătorul Pornit/Oprit **3**
- Extrageți o baterie din aparatul de măsură conectat
- Deconectați aparatul de măsură acționând întrerupătorul Pornit/Oprit **3** cu bateria scoasă.
- Introduceți din nou bateriile în aparatul de măsură (respectați polaritatea!)
- Îndepărtați acum toate obiectele din apropierea aparatului de măsură (și ceasul de mână sau inelul de metal) și ridicați aparatul în aer.
- Conectați acum aparatul de măsură acționând întrerupătorul Pornit/Oprit **3** și după 3 secunde deconectați-l din nou. Lampa de semnalizare **2** a aparatului de măsură clipește roșu în cadență lentă în intervalul celor 3 secunde, indicând disponibilitatea pentru calibrare.
- După 0,5 secunde reconectați aparatul de măsură. Calibrarea este declanșată și durează aproximativ 6 secunde. Lampa de semnalizare **2** clipește verde în cadență rapidă timp de 6 secunde, se efectuează calibrarea. După aceasta aparatul de măsură este din nou gata de funcționare iar lampa de semnalizare **2** luminează continuu verde.

Indicație: Dacă nu se respectă succesiunea dintre deconectare și reconectare, calibrarea nu va avea loc. Lampa de semnalizare **2** va lumina în continuare galben sau roșu, cu toate că în apropiere nu există niciun obiect metalic. Repetați în acest caz procedura de calibrare.

88 | Română

Defecțiuni – cauze și remedieri

Cauză	Remediere
Lampa de semnalizare 2 nu luminează	
Aparatul de măsură nu este conectat	Împingeți întrerupătorul Pornit/Oprit în poziția „Pornit”.
Aparatul de măsură s-a deconectat de la sine	Împingeți întrerupătorul Pornit/Oprit mai întâi în poziția „Oprit” și apoi în poziția „Pornit”.
Bateriile nu au fost introduse deloc sau au fost introduse greșit	Introduceți bateriile. Respectați polaritatea.
Bateriile sunt descărcate sau au fost introduse acumulatori	Schimbați bateriile. Nu folosiți acumulatori.

Lampa de semnalizare 2 luminează galben sau roșu, cu toate că în apropiere nu există niciun obiect metalic (avertizare referitoare la obiecte metalice)

Temperatura ambianță prea ridicată/prea scăzută	Folosiți aparatul de măsură numai în intervalul specificat al temperaturilor 0 °C – 40 °C.
Variație puternică de temperatură	Așteptați până când aparatul de măsură s-a acodat cu temperatura ambiantă.
Autocalibrare eșuată	Efectuați o calibrare manuală.

Lampa de semnalizare 2 luminează galben sau roșu la parcurgerea unui domeniu mare de măsurare pe perete (avertizare referitoare la obiecte metalice)

Multe obiecte metalice, foarte apropiate între ele	Fți atenți la intensitatea semnalului sonor, pentru a distinge între diferitele obiecte metalice. Obiectele metalice prea apropiate între ele nu pot fi detectate separat.*
Metal ca material de construcții	În cazul materialelor de construcții metalice (de exemplu materiale de izolație cașerate cu folie de aluminiu, tablă termoconductoare) nu este posibilă o detectare fiabilă.*
Autocalibrare eșuată	Efectuați o calibrare manuală.

Cauză	Remediere
-------	-----------

Lampa de semnalizare 2 clipește roșu la parcurgerea unui domeniu mare de măsurare pe perete (avertizare referitoare la cablu sub tensiune)

Împământare insuficientă a peretelui	Atingeți cu mâna liberă peretele la o distanță de 20 – 30 cm de aparatul de măsură pentru a lega la pământ peretele.
--------------------------------------	--

Nu este detectat cablul sub tensiune

Nu există tensiune/tensiune netipică în cablu	Puneți cablul sub tensiune, de exemplu acționând comutatorul de lumină aferent. Detectarea fiabilă a cablurilor conductoare de curent alternativ în afara intervalului 110 – 240 V, 50 – 60 Hz nu este posibilă.*
---	---

Cablul este situat prea adânc	Adâncimea de detectare depinde de materialul de construcții respectiv și poate fi mai mică decât adâncimea maximă de detectare.*
-------------------------------	--

Cablul este protejat în tub metalic cu împământare	Folosiți aparatul de măsură pentru a localiza tubul metalic.
--	--

Aparatul de măsură nu este legat la pământ	Țineți strâns aparatul de măsură cu mâinile fără mănuși. Nu staționați pe scări sau schele izolante. Nu purtați încălțăminte izolantă.
--	--

Material de construcții care ecranează sau umiditate ridicată a aerului	În cazul materialelor de construcții metalice sau umede (de exemplu umiditate ridicată a aerului) nu este posibilă o detectare fiabilă.*
---	--

Obiectul metalic nu a fost detectat

Obiectul metalic este situat prea adânc	Adâncimea de detectare depinde de materialul de construcții respectiv și poate fi mai mică decât adâncimea maximă de detectare.*
---	--

Obiectul metalic este prea mic	Adâncimea de detectare depinde de obiectul respectiv și poate fi mai mică decât adâncimea maximă de detectare.*
--------------------------------	---

90 | Română**Cauză****Remediere****Clipire necoordonată în culorile verde, galben, roșu**

Perturbare cauzată de câmpuri electrice sau magnetice	Păstrați distanța față de aparatele care generează câmpuri electrice sau magnetice puternice (de exemplu computere, alimentatoare).
---	---

Rezultate de măsurare imprecise/neplauzibile

Obiecte metalice perturbatoare în zona senzorului	Îndepărtați toate obiectele metalice perturbatoare (de exemplu, ceas, brățară, inel etc.) din zona senzorului. Nu atingeți aparatul în zona senzorului.
Autocalibrare eșuată	Efectuați o calibrare manuală.

Clipire continuă verde/galben/roșu,

cu toate că în apropiere nu există niciun meal sau niciun cablu sub tensiune.

Aparat de măsură defect	Trimiteti aparatul de măsură la service.
-------------------------	--

* De aceea, înainte de a găuri, tăia sau freza în pereți, plafoane sau pardoseli, aveți în vedere și alte surse de informare (de exemplu planuri de construcție).

Întreținere și curățare

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

Pentru a nu influența funcția de măsurare, în zona senzorului **6** pe partera anterioară și posterioară a aparatului de măsură, nu este permisă aplicarea de etichete sau plăcuțe indicatoare, în special cele de metal.

Asistență clienți și consultanță privind utilizarea

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

www.bosch-pt.com

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

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

România

Robert Bosch SRL
Centru de service Bosch
Str. Horia Măcelariu Nr. 30 – 34
013937 București
Tel. service scule electrice: (021) 4057540
Fax: (021) 4057566
E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com
Tel. consultanță clienți: (021) 4057500
Fax: (021) 2331313
E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com
www.bosch-romania.ro

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 2012/19/UE 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.

Български

Указания за безопасна работа



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

92 | Български

- ▶ **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.

Описание на продукта и възможностите му

Предназначение на уреда

Измервателният уред е предназначен за откриване на черни метали (напр. арматурно желязо), цветни метали (напр. медни тръби), както и проводници под напрежение, скрити в стени, тавани и подове.

Изобразени елементи

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

- 1 Надрез за помощна маркировка
- 2 Светлинен индикатор
- 3 Пусков прекъсвач
- 4 Бутон за застопоряване на капака на гнездото за батерии
- 5 Капак на гнездото за батерии
- 6 Сензорна зона

Технически данни

Уред за откриване на метал и дърво	PMD 7
Каталожен номер	3 603 F81 100
макс. дълбочина на сканиране*:	
– черни метали	70 mm
– цветни метали (медна тръба)	60 mm
– медни сплави (под електрическо напрежение)**	50 mm

* в зависимост от материала и големината на обекта, както и материала и състоянието на основата (стена, таван, под)

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

- ▶ **При неблагоприятна структура на основата резултатът от измерването може и да е по-лош по отношение на точност и дълбочина на откриване.**

Български | 93

Уред за откриване на метал и дърво	PMD 7
Калибриране	автоматично
Автоматично изключване след пригл.	10 min
Работен температурен диапазон	0 °C ... + 40 °C
Температурен диапазон за съхраняване	- 20 °C ... + 70 °C
Относителна влажност на въздуха, макс.	80 %
Батерии	3 x 1,5 V AAA
Продължителност на работа (алкално-манганови батерии), пригл.	5 h
Маса съгласно EPTA-Procedure 01/2003	0,1 kg

* в зависимост от материала и големината на обекта, както и материала и състоянието на основата (стена, таван, под)

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

► **При неблагоприятна структура на основата резултатът от измерването може и да е по-лош по отношение на точност и дълбочина на откриване.**

Декларация за съответствие

С пълна отговорност ние декларираме, че описаният в раздела «Технически данни» продукт съответства на следните стандарти и нормативни документи:

EN 61010-1:2010-10, EN 61326-1:2006-05,
EN 301489-3:2002-08, EN 301489-1:2011-09,
EN 300330-1:2010-02, EN 300330-2:2010-02 съгласно изискванията на Директива 2011/65/EC, 1999/5/EO.

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

PPA
 i.V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 26.08.2013

94 | Български

Монтиране

Поставяне/смяна на батериите

За захранване на измервателния уред се препоръчва използването на алкално-манганови батерии.

За отваряне на капака на гнездото за батерии **5** натиснете бутона **4** и отворете капака нагоре. Поставете батериите. При това внимавайте полярността им да е правилна, както е показано на изображението от вътрешната страна на капака.

- ▶ **Когато не използвате уреда продължително време, изваждайте батериите от него.** При продължително съхранение батериите могат да кородират или да се разреждат.

Работа с уреда

Пускане в експлоатация

- ▶ **Предпазвайте измервателния прибор от овлажняване и директно попадане на слънчеви лъчи.**
- ▶ **Не излагайте измервателния уред на екстремни температури или резки температурни промени.** Напр. не го оставяйте продължително време в автомобил. При големи температурни разлики оставяйте измервателният уред да се темперира, преди да го включите. При екстремни температури или големи температурни разлики точността на измервателния уред може да се влоши.
- ▶ **Избягвайте силни удари върху измервателния уред; внимавайте да не го изпускате.**

Включване и изключване

- ▶ **Преди включване на измервателния уред се уверете, че сензорната зона **6** не е влажна.** При необходимост подсушете уреда с мека кърпа.



За **Включване** на измервателния уред преместете пусковия прекъсвач **3** надолу.

След кратък автоматичен тест измервателният уред е готов за работа. Готовността за работа се сигнализира чрез светване на сигналната лампа **2**. Ако след включване сигналната лампа **2** не светва, трябва да замените батериите.



За **Изключване** на измервателния уред преместете пусковия прекъсвач **3** нагоре.

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

Упътване: Ако измервателният уред се е изключил автоматично, пусковият прекъсвач **3** се намира в позиция «Включено». За да включите измервателния уред, първо преместете пусковия прекъсвач **3** до позиция «Изключено» и след това го върнете отново в позиция «Включено».

Режими на работа

Уредът открива обекти, намиращи се под сензорната зона **6**.

- **Преди да пробивате или режете в стената трябва да се осигурите срещу евентуални опасности и с помощта на други източници на информация.** Тъй като точността и дълбочината на откриване на обекти могат да бъдат влошени от фактори на околната среда или структурата на основата, съществува опасността в зоната на сензорите да се намират обекти, въпреки че индикаторът не показва наличието им (сигналната лампа **2** свети със зелена светлина).

Сигнална лампа	Обяснение
зелено	не е намерен обект
жълто	<ul style="list-style-type: none"> – метален обект в близост до сензора – малък или намиращ се надълбоко обект в зоната на сензора – възпрепятстване на сензора вследствие на неблагоприятна структура на стената
червено и непрекъснат звуков сигнал	открит е метален обект в зоната на сензора
мигащо червено и пулсиращ звуков сигнал	открити са проводници под напрежение

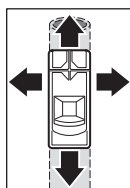
96 | Български

Откриване на метални обекти

След включване светлинният индикатор **2** свети със зелена светлина. Допрете измервателния уред до изследваната повърхност и го премествайте странично.

- Когато в основата не може да бъде открит метален обект, сигналната лампа **2** продължава да свети със зелена светлина и не се чува звукова сигнализация.
- Когато измервателният уред приближи метален обект, първоначално сигналната лампа **2** светва с жълта светлина, която с приближаване до обекта преминава в червена. Когато сигналната лампа светне с червена светлина, се чува звуков сигнал, който при намаляване на разстоянието до обекта става по-висок.
- Над металния обект сигналната лампа **2** свети с червена светлина и звуковият сигнал е с максимална височина.

► **Също и при жълта светлина на сигналната лампа 2 в зоната под сензора може да се намира метален обект.** В близост до сензора се намират малки или по-дълбоко разположени обекти или структурата на стената влошава резултата от измерването.



При първото преминаване позицията на металния обект се показва само грубо. Когато преминете с измервателния уред многократно над металния обект, разпознаването му става все по-точно. След многократно преминаване над обекта (без да повдигате измервателния уред от основата) позицията на металния обект може да бъде определена точно: когато сигналната лампа **2** свети с червена светлина и се чува звуков сигнал, металният обект се намира в зоната на сензора. В позицията, в която звуковият сигнал е най-висок, металният обект се намира под средата на сензора.

Откриване на проводници под напрежение

Измервателният уред различава проводници, които са под напрежение между 110 V и 240 V и чиято честота съответства на широко разпространените стандарти (променлив ток с честота 50 Hz или 60 Hz). Проводници с други параметри на тока (прав ток, по-висока/по-ниска честота или напрежение), както и проводници, които не са под напрежение не могат да бъдат откривани с достатъчна надеждност, като в някои случаи те се изобразяват като метални обекти.

Български | 97

Търсенето на проводници под напрежение се извършва автоматично при всяко измерване. Ако бъде открит проводник под напрежение, сигналната лампа **2** светва с червена светлина и се чува пулсиращ звук от сигнал с бърза последователност. За да локализирате по-точно проводника под напрежение, преминавайте неколкократно с измервателния уред върху него. След неколкократно преминаване позицията на проводника под напрежение може да бъде определена много точно.

Проводници под напрежение могат да бъдат откривани по-лесно, ако към тях бъдат включени консуматори (напр. лампи или уреди).

Упътване: За да осигурявате добро заземяване на уреда, винаги го дръжте здраво, без да използвате ръкавици. Освен това имайте предвид, че евентуално ползвани стълби/скелета трябва да бъдат заземени. Затова избягвайте стълби/скелета, чиито крака са с поставени пластмасови или гумени капачки. Не носете обувки с изолиращи подметки.

При определени обстоятелства (напр. зад метални повърхности или зад повърхности с високо съдържание на вода) проводници под напрежение не могат да бъдат откривани надеждно. Ако сигналната лампа **2** свети с жълта светлина върху голяма площ, това е указание, че има екраниране и откриването на проводници под напрежение не е надеждно.

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).

Упътване: Не дръжте измервателния уред в зоната на сензора, за да не пречите на измерването. Тази мярка помага за постигането на добри резултати при измерването.

98 | Български

Маркиране на обекти

При необходимост можете да маркирате мястото на открити обекти. Можете да определите външните ръбове на открит обект чрез смяната на цвета на сигналната лампа **2** от жълто на червено. Центъра на металния обект можете да определите въз основа на височината на звуковия сигнал. Маркирайте определеното място с молив, като използвате надрезките за маркиране **1** горе и встрани.

Непрекъснато мигане зелено/жълто/червено

Ако сигналната лампа **2** мига последователно със зелена, жълта и червена светлина, когато в близост няма метален обект или проводник под напрежение, измервателният уред трябва да бъде предаден за ремонт в оторизиран сервис.

Поддържане и сервис

Ръчно калибриране

Ако сигналната лампа **2** свети с жълта или червена светлина, въпреки че в близост няма метал, измервателният уред трябва да бъде калибриран отново.

- За цела първо включете измервателния уред с пусковия прекъсвач **3**
- Извадете батерията от включения измервателен уред.
- Докато батерията е извадена, изключете пусковия прекъсвач **3** на измервателния уред.
- Отново поставете батерията в уреда (внимавайте за полярността !)
- След това премахнете всички намиращи се наблизо метални предмети (включително ръчни часовници и метални пръстени), повдигнете и задръжте измервателния уред във въздуха.
- Включете измервателния уред с пусковия прекъсвач **3** за до 3 секунди и след това го изключете. През трите секунди, в които е включен, сигналната лампа **2** на измервателния уред мига бавно с червена светлина, с което указва готовността му за калибриране.
- В рамките на 0,5 секунди включете измервателния уред отново. Стартира се калибриране, което продължава припл. 6 секунди. През 6 секунди, в които се извършва калибрирането, сигналната лампа **2** мига бързо със зелена светлина. След това измервателният уред е готов за работа и сигналната лампа **2** започва да свети с непрекъсната зелена светлина.

Упътване: Ако последователността на изключване и включване не бъде спазена, не се извършва калибриране. Сигналната лампа **2** продължава да свети с жълта или червена светлина, въпреки че в близост няма метален обект. В такъв случай повторете процедурата за калибриране.

Грешки – причини за възникване и начини за отстраняването им

Причина	Отстраняване
Сигналната лампа 2 не свети	
Измервателният уред не е включен	Преместете пусковия прекъсвач до позиция «Включено».
Измервателният уред се е изключил автоматично	Преместете пусковия прекъсвач първо в позиция «Изключено» и след това отново в позиция «Включено».
Няма поставени батерии или батериите са поставени неправилно	Поставете батерии. Внимавайте за поляритета на батериите.
Батериите за изхабени или са поставени акумулаторни батерии	Заменете батериите. Не използвайте акумулаторни батерии.
Сигналната лампа 2 свети с жълта или червена светлина, въпреки че в близост няма метал (предупреждение за метални предмети)	
Околната температура е твърде висока или твърде ниска	Използвайте измервателния уред само в посочения температурен интервал от 0 °C – 40 °C.
Рязка промяна на температурата	Изчакайте, докато измервателният уред се темперира.
Необходимо е калибриране	Изпълнете ръчно калибриране.

100 | Български

Причина	Отстраняване
Сигналната лампа 2 свети с жълта или червена светлина в голяма зона от стената (предупреждение за метални предмети)	
Много близко разположение метални обекти	За да различите отделните метални обекти, обърнете внимание на височината на звуковия сигнал. Метални обекти, които са твърде наблизо един до друг, не могат да бъдат детектирани поотделно.*
Използван е метал като строителен материал	При метални строителни елементи (напр. каширани с алуминиево фолио изолационни плоскости, пренасящи топлина метални листове) не е възможно надеждно откриване на обекти.*
Необходимо е калибриране	Изпълнете ръчно калибриране.
Сигналната лампа 2 свети с жълта или червена светлина в голяма зона от стената (предупреждение за проводници под напрежение)	
Недостатъчно дълбоко заземяване на стената	За да заземите стената, я допрете плътно с ръка на разстояние прикл. 20 – 30 cm от измервателния уред.
Не се открива проводник под напрежение	
Проводникът не е под напрежение или напрежението е нетипично	Подайте напрежение на кабела, напр. като включите ключ за осветление. Откриването на проводници с променливо напрежение извън диапазона 110 – 240 V, 50 – 60 Hz не е надеждно.*
Кабелът е разположен твърде надълбоко	Дълбочината на откриване зависи от строителния материал и може да бъде по-малка от посочената максимална дълбочина на откриване.*
Кабелът преминава през заземена метална тръба	Използвайте измервателния уред за локализиране на металната тръба.
Измервателният уред не е заземен	Захванете здраво измервателния уред без ръкавици. Не стойте върху изолирани стълби или скелета. Не работете с обувки с изолираща подметка.
Основата е от екраниращ материал или влажността на въздуха е твърде висока	При метални или влажни строителни материали (напр. вследствие на висока влажност на въздуха) не е възможно надеждно откриване на обекти.*

Причина	Отстраняване
---------	--------------

Не се открива метален обект

Металният обект е твърде надълбоко	Дълбочината на откриване зависи от строителния материал и може да бъде по-малка от посочената максимална дълбочина на откриване.*
------------------------------------	---

Металният обект е твърде малък	Дълбочината на откриване зависи от обекта и може да бъде по-малка от посочената максимална дълбочина на откриване.*
--------------------------------	---

Некоординирано мигане със зелена, жълта и червена светлина

Смущение от електрически или магнитни полета	Дръжте на разстояние уреди, излъчващи силни електрически или магнитни полета (напр. компютри, контактори).
--	--

Резултатите от измерването са неточни/ненадеждни

Наличие на пречещи метални обекти в зоната на сензора	Отстранете от зоната в близост до сензора смущаващи измерването метални обекти (напр. ръчни часовници, гривни, пръстени и т.н.). Не захващайте измервателния уред в близост до сензора.
---	---

Необходимо е калибриране	Изпълнете ръчно калибриране.
--------------------------	------------------------------

Непрекъснато мигане зелено/жълто/червено,

въпреки че в близост няма метал или проводник под напрежение.

Измервателният уред е повреден	Изпратете го за ремонт в оторизиран сервиз.
--------------------------------	---

* Затова преди пробиване, рязане или фрезозване в стени, тавани или подове потърсете информация и от други източници (напр. строителни чертежи).

Поддържане и почистване

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

102 | Български**Сервиз и технически съвети**

Отговори на въпросите си относно ремонта и поддръжката на Вашия продукт можете да получите от нашия сервизен отдел. Монтажни чертежи и информация за резервни части можете да намерите също на адрес:

www.bosch-pt.com

Екипът на Бош за технически съвети и приложения ще отговори с удоволствие на въпросите Ви относно нашите продукти и допълнителните приспособления за тях.

Моля, при поръчка на резервни части и когато имате въпроси винаги посочвайте 10-цифрения каталожен номер, изписан на табелката на измервателния уред.

Роберт Бош ЕООД – България

Бош Сервиз Център
Гаранционни и извънгаранционни ремонти
бул. Черни връх 51-Б
FPI Бизнес център 1407
1907 София
Тел.: (02) 9601061
Тел.: (02) 9601079
Факс: (02) 9625302
www.bosch.bg

Бракуване

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

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

Само за страни от ЕС:

Съгласно Европейска директива 2012/19/ЕС 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.

Македонски

Безбедносни напомени



Сите упатства треба да се прочитаат и да се внимава на нив. ДОБРО ЧУВАЈТЕ ГИ ОБИЕ УПАТСТВА.

- ▶ **Мерниот уред смее да се поправа само од страна на квалификуван стручен персонал со оригинални резервни делови.** Само на тој начин ќе бидете сигурни во безбедноста на мерниот уред.
- ▶ **Не работете со мерниот уред во околина каде постои опасност од експлозија, каде има запаливи течности, гас или прашина.** Мерниот уред создава искри, кои може да ја запалат правта или пареата.

Опис на производот и моќноста

Употреба со соодветна намена

Мерниот уред е наменет за барање на железни метали (на пр. армиран челик), нежелезни метали (на пр. цевки од бакар) како и струјни кабли во ѕидови, плафони и подови.

Илустрација на компоненти

Нумерирањето на сликите со компоненти се однесува на приказот на мерните апарати на графичката страница.

- 1 Помош со ознаки
- 2 Сигнални светла
- 3 Прекинувач за вклучување/исклучување
- 4 Фиксирање на поклопецот на преградата за батерија
- 5 Поклопец на преградата за батеријата
- 6 Поле на сензор

104 | Македонски

Технички податоци

Дигитален детектор	PMD 7
Број на дел/артикл	3 603 F81 100
макс. регистрирање на длабочина*:	
– Железни метали	70 мм
– Нежелезни метали (бакарна цевка)	60 мм
– Бакарни кабли (спроводници)**	50 мм
Калибрација	автоматска
Автоматика за исклучување по околу	10 мин
Температура при работа	0 °C... +40 °C
Температура при складирање	-20 °C... +70 °C
релативна влажност на воздухот макс.	80 %
Батерија	3 x 1,5 V AAA
Времетраење (алкално-манганска батерија) околу.	5 h
Тежина согласно ЕРТА-Procedure 01/2003	0,1 кг

* во зависност од материјалот и големината на објектот како и материјалот и состојбата на подлогата (сидови, плафони, подови)

** помала длабочина на регистрација кај кабли кои не спроведуваат струја

► **Резултатот од мерењето може да биде полош во поглед на точноста и регистрирањето на длабочината доколку својствата на подлогата се неповолни.**

Изјава за сообразност 

Изјавуваме на наша одговорност, дека опишаните производи во „Технички податоци“ се во согласност со следните норми или нормативни документи:


EN 61010-1:2010-10, EN 61326-1:2006-05,

EN 301489-3:2002-08, EN 301489-1:2011-09,

EN 300330-1:2010-02, EN 300330-2:2010-02 според одредбите на регулативите 2011/65/EU, 1999/5/EC.

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ETM9

PPA
 *i.V. K. W. L.*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 26.08.2013

Монтажа

Вметнување/менување на батеријата

За работа на мерниот уред, се препорачува користење на алкално-мангански батерии.

За отворање на поклопецот на преградата за батерии **5** притиснете на блокадата **4** и отворете го поклопецот на преградата за батерии. Ставете ги батериите. Притоа внимавајте на правилната позиција на половите на батериите во зависност од приказот на внатрешната страна од преградата за батерии.

- ▶ **Извадете ги батериите од мерниот уред, доколку не е користен подолго време.** При подолго складирање, батериите може да кородираат или да се испразнат.

Употреба

Ставање во употреба

- ▶ **Заштитете го мерниот уред од влага и директно изложување на сончеви зраци.**
- ▶ **Не го изложувајте мерниот уред на екстремни температури или осцилации во температурата.** На пр. не го оставајте долго време во автомобилот. При големи осцилации во температурата, оставете го мерниот уред најпрво да се аклиматизира, пред да го ставите во употреба. При екстремни температури или осцилации во температурата, прецизноста на мерниот уред може да се наруши.
- ▶ **Избегнувајте ги ударите и превртувањата на мерниот уред.**

106 | Македонски

Вклучување/исклучување

- **Пред вклучување на мерниот уред, проверете, дали полето на сензорот 6 е влажно.** Доколку е влажно, исушете го мерниот уред со крпа.



За **Вклучување** на мерниот уред притиснете на прекинувачот за вклучување/исклучување **3** надолу.

По краткиот тест, мерниот уред е спремен за работа. Подготвеноста за ставање во употреба ќе биде прикажана со светење на сигналните светла **2**. Доколку по вклучувањето, сигналните светла **2** не светат, мора да го продолжите рокот на батериите.



За **Исклучување** на мерниот уред притиснете на прекинувачот за вклучување/исклучување **3** надолу.

Доколку по околу 10 мин, не се изврши мерење, мерниот уред автоматски се исклучува заради неѓа на батериите.

Напомена: Доколку мерниот уред автоматски се исклучил, прекинувачот за вклучување/исклучување **3** сè уште се наоѓа во позиција „Вклучено“. За повторно да го вклучите мерниот уред, турнете го прекинувачот за вклучување/исклучување **3** во позиција „Исклучено“ и потоа повторно во позиција „Вклучено“.

Видови употреба

Мерниот уред детектира објекти во границите на полето на сензорот **6**.

- **Пред да дупчите во ѕид, сечете или гледате, треба да се заштитите од опасности и со помош на други извори на информации.** Бидејќи прецизноста и длабочината на регистрација на мерниот уред може да се намали поради околните влијанија или својствата на ѕидот, постои опасност, да има објекти во полето на сензорот, иако приказот не покажува објект (сигналните светла **2** светат зелено).

Сигнални светла	Објаснување
зелено	не е пронајден објект
жолто	<ul style="list-style-type: none"> – метален објект во близина на сензорот – мал или метален објект што е длабоко поставен во полето на сензорот или – пречки на сензорот поради неповолни својства на ѕидот

Сигнални светла	Објаснување
црвено и непрекинат тон	пронајден е метален објект во полето на сензорот
црвено трепкаво (брзо) и пулсирачки тон	пронајден е струен кабел

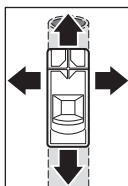
Барање на метални објекти

По вклучувањето, сигналните светла **2** светат зелено.

Поставете го мерниот уред на површината која треба да се провери и движете го странично.

- Доколку во внатрешноста нема метален објект, сигналните светла **2** светат зелено и не се слуша сигнален тон.
- Доколку мерниот уред се приближува кон метален објект, сигналните светла **2** светат жолто и со доближувањето до металниот објект преминуваат во црвено светло. Веднаш штом сигналните светла засветат со црвена боја, дополнително се слуша сигнален тон, а со приближувањето до металниот објект се засилува јачината на тонот.
- Над метален објект сигналните светла **2** светат црвено и се слуша сигнален тон со максимална јачина на звукот.

- **Исто така, при жолто светло 2 може да постои метален објект под полето на сензорот.** Малите или металните објекти што се длабоко поставени се наоѓаат во близина на сензорот, или својствата на сидот го нарушуваат мерниот резултат.



При првото преминување со уредот, грубо се прикажува позицијата на металниот објект. Доколку поминете повеќе пати со мерниот уред преку металниот објект, ќе се прецизира препознавањето на објектот. Доколку поминете повеќе пати (без да го подигате мерниот уред) може точно да се прикаже позицијата на металниот објект: Доколку сигналните светла **2** светат црвено и се слуша

сигнален тон, има метален објект под полето на сензорот. Доколку висината на сигналниот тон е на највисоко ниво, металниот објект се наоѓа под средината на сензорот.

108 | Македонски

Барање на струјни кабли

Металниот уред прикажува кабли, кои спроведуваат напон меѓу 110 V и 240 V и чија фреквенција одговара на пошироко користениот стандард (наизменична струја со 50 одн. 60 Hz). Другите кабли (истосмерна струја, повисока/пониска фреквенција или напон) како и каблите што не спроведуваат струја не може точно да се одредат, но ќе се прикажат како метални објекти.

При секоје мерење, автоматски се врши барање на струјни кабли. Доколку се пронајде струен кабел, сигналните светла **2** трепкаат црвено и се слуша пулсирачки брз сигнален тон. Повторете го движењето над површината со мерниот уред, за поточно да ги лоцирате струјните кабли. Доколку поминете повеќе пати, позицијата на струјниот кабел ќе се прикаже попрецизно.

Струјните кабли може полесно да се пронајдат (на пр. светла, уреди) доколку истите се приклучени и вклучени на кабелот што се бара.

Напомена: Постојано внимавајте на тоа, цврсто да го држите мерниот уред во дланката без ракавици, за да овозможите добро заземјување. Освен тоа, внимавајте на тоа дека каблите/конструкциите мора да бидат заземјени. Притоа, избегнувајте кабли/конструкции чии потпори на дното имаат пластични капачиња. Не носете изолирани обувки.

Под одредени околности (како на пр. метални површини или зад површини со голема содржина на вода) струјните кабли не може да се пронајдат со сигурност. Доколку над голема површина, сигналните светла **2** светат жолто или црвено, материјалот електрично се заштитува и барањето на струјни кабли не е прецизно.

Совети при работењето

- ▶ **Мерните резултати може да бидат нарушени поради одредени околности и услови. Овде спаѓаат на пр. близина на уреди, кои создаваат јаки магнетни или електромагнетни полиња, влага, градежни материјали што содржат метал, изолациони материјали со каширана фолија како и спроводливи тапети и плочки.** Затоа, пред дупчењето, сечењето или глодањето во ѕидови, плафони или подови, проверете и други извори на информации (на пр. градежни планови).

Напомена: Не го држете уредот во полето на сензорот, за да не влијае на мерењето. Така ќе добиете попрецизни резултати од мерењето.

Обележување на објекти

Пронајдениот објект, по потреба може да го обележите. Надворешните рабови на еден објект може да ги пронајдете преку менувањето на сигналите светла **2** од жолто во црвено. Средината на металниот објект може да ја утврдите со помош на висината на тонот. Местото што го барате обележете го со молив на горните и страничните обележувачи **1**.

Постојано трепкање зелено/жолто/црвено

Доколку сигналното светло **2** трепка наизменично зелено, жолто и црвено, иако нема метален објект или струен кабел во близина, мерниот уред мора да се прати на сервис.

Одржување и сервис**Рачна калибрација**

Доколку сигналните светла **2** светат црвено или жолто, иако не се наоѓа метал во близина на мерниот уред, мерниот уред мора одново да се калибрира.

- Вклучете го мерниот уред со прекинувачот за вклучување/исклучување **3**
- Извадете една батерија од вклучениот мерен уред
- Исклучете го мерниот уред со прекинувачот за вклучување/исклучување **3** додека е извадена батеријата.
- Повторно ставете ги батериите во мерниот уред (внимавајте на половите!)
- Отстранете ги сите објекти во близина на мерниот уред (и рачните часовници или прстенот од метал) и држете ги во воздух.
- Вклучете го мерниот уред со прекинувачот за вклучување/исклучување **3** и во рок од 3 секунди повторно вклучете го. Сигналните светла **2** на мерниот уред полека трепкаат црвено 3 секунди, за да ја покажат подготвеноста за калибрација.
- Повторно вклучете го мерниот уред во рок од 0,5 секунди. Калибрацијата се активира и трае околу 6 секунди. Кога сигналните светла **2** брзо трепкаат зелено 6 секунди, значи дека се врши калибрација. Потоа уредот е подготвен за работа и сигналните светла **2** светат непрекинато зелено.

Напомена: Доколку редоследот на исклучување и повторно вклучување се прекине, нема да се изврши калибрација. Сигналните светла **2** и понатаму светат или жолто или црвено, иако нема метал во близина. Во овој случај повторете ја калибрацијата.

110 | Македонски

Дефект – Причини и помош

Причина	Помош
Сигналните светла 2 не светат	
Мерниот уред не е вклучен	Турнете го прекинувачот во позиција вклучено/исклучено „Вклучено“.
Мерниот уред сам се исклучил	Турнете го прекинувачот во позиција „Исклучено“ и потоа во позиција „Вклучено“.
Нема батерии или батериите погрешно се поставени	Ставете ги батериите. Внимавајте на половите.
Батериите се празни или ставени внатре	Продолжете го рокот на батериите. Не користете батерии.
Сигналните светла 2 светат жолто или црвено, иако нема метал во близина (предупредување за метални објекти)	
Околната температура е превисока/ прениска	Користете го мерниот уред само во наведените граници на температура од 0 °C – 40 °C.
Голема промена на температурата	Причекајте додека мерниот уред не се прилагоди на околната температура.
Автоматската калибрација не е успешна	Извршете рачна калибрација.
Сигналните светла 2 светат жолто или црвено над големото мерно поле на сидот (предупредување за метални објекти)	
Многу метални објекти, поставени тесно еден до друг	Внимавајте на висината на тонот, за да направите разлика меѓу поединечните метални објекти. Металните објекти што се претесно поставени еден до друг не може одделно да се лоцираат.*
Метал како градежен материјал	Кај металните градежни материјали (на пр. изолациони материјални со каширана фолија, лимови што спроведуваат топлина) не е возможно прецизно лоцирање.*
Автоматската калибрација не е успешна	Извршете рачна калибрација.

Причина	Помош
---------	-------

Сигналните светла 2 трепкаат црвено над големото мерно поле на сидот (предупредување за струјни кабли)

Недоволно заземјување на сидот	Со вашата слободна дланка допрете го сидот на растојание од 20 – 30 см од мерниот уред за да го заземјите сидот.
--------------------------------	--

Не е пронајден струен кабел

Нема/нетипичен напон на кабелот	Доведете напон во кабелот, на пр. така што ќе го вклучите односниот прекинувач за светло. Лоцирањето на кабли со наизменичен напон вон границите на 110 – 240 V, 50 – 60 Hz не е возможно да се изврши прецизно.*
---------------------------------	---

Кабелот е поставен предлабоко	Длабочината на регистрација зависи од градежниот материјал и може да биде помала од максималната длабочина на регистрација.*
-------------------------------	--

Кабелот поминува во заземјена метална цевка	Употребете го мерниот уред за да ја најдете металната цевка.
---	--

Мерниот уред не е заземјен	Фатете го цврсто мерниот уред без ракавици. Не стојте на изолирани кабли или конструкции. Не носете изолирани обувки.
----------------------------	---

Заштитен градежен материјал или висока влажност на воздухот	Не е возможно прецизно лоцирање на метални или влажни градежни материјали (на пр. при висока влажност на воздухот).*
---	--

Металниот објект не е пронајден

Металниот објект е поставен предлабоко	Длабочината на регистрација зависи од градежниот материјал и може да биде помала од максималната длабочина на регистрација.*
--	--

Металниот објект е премал	Длабочината на регистрација зависи од објектот и може да биде помала од максималната длабочина на регистрација.*
---------------------------	--

Неоординирано трепкање на зелена, жолта и црвена боја

Пречка поради електрични или магнетни полиња	Држете растојание од уреди што зрачат со јаки електрични или магнетни полиња (на пр. компјутер, уреди приклучен на струја).
--	---

112 | Македонски

Причина	Помош
Мерните резултати се неточни/неуверливи	
Метални објекти што пречат во полето на сензорот	Отстранете ги сите метални објекти што пречат (напр. часовник, нараквици, прстен итн.) од полето на сензорот. Не го допирајте апаратот во близина на сензорот.
Автоматската калибрација не е успешна	Извршете рачна калибрација.

Постојано трепкање зелено/жолто/црвено,
иако нема метал или струен кабел во близина.

Мерниот уред е дефектен	Пратете го мерниот уред на сервис.
-------------------------	------------------------------------

* Затоа, пред дупчењето, сечењето или глодањето во сидови, плафони или подови, проверете и други извори на информации (напр. градежни планови).

Одржување и чистење

Избришете ги нечистотиите со сува, мека крпа. Не користете средства за чистење или раствори.

За да не се наруши мерната функција, во полето на сензорот **6** на предната и задната страна на мерниот уред не смее да има налепници и спецификациони плочки, особено не плочки од метал.

Сервисна служба и совети при користење

Сервисната служба ќе одговори на Вашите прашања во врска со поправката и одржувањето на Вашиот производ како и резервните делови. Експлозивен цртеж и информации за резервни делови ќе најдете на:

www.bosch-pt.com

Тимот за советување при користење на Bosch ќе ви помогне доколку имате прашања за нашите производи и опрема.

За сите прашања и нарачки на резервни делови, Ве молиме наведете го 10-цифрениот број од спецификационата плочка на полначот.

Македонија

Д.Д.Електрис
 Сава Ковачевиќ 47Њ, број 3
 1000 Скопје
 Е-пошта: dimce.dimcev@servis-bosch.mk
 Интернет: www.servis-bosch.mk
 Тел./факс: 02/ 246 76 10
 Моб.: 070 595 888

Отстранување

Мерните уреди, опремата и амбалажите треба да се отстранат на еколошки прифатлив начин.

Не ги фрлајте мерните уреди и батериите во домашната канта за ѓубре!

Само за земји во рамки на ЕУ

Според европската регулатива 2012/19/EU мерните уреди што се вон употреба и дефектните или искористените батерии според регулативата 2006/66/EC мора одделно да се соберат и да се рециклираат за повторна употреба.

Се задржува правото на промена.

Srpski

Uputstva o sigurnosti



Sva uputstva se moraju читати i на njih обраќати пајна.
 ЧУВАЈТЕ ОВА УПУТСТВА ДОБРО.

- ▶ **Neka Vam merni alat popravља стручно особље i samo sa originalnim rezervnim delovima.** Time se обезбедује, да сигурност mernog алата остаје сачувана.
- ▶ **Ne radite sa mernim alatom u okolini gde postoji опасност od eksplozija, u kojoj se nalaze zapaljive течности, gasovi ili prašine.** U mernom alatu se mogu proizvesti varnice, koje bi zapalile prašinu ili isparenja.

114 | Srpski

Opis proizvoda i rada

Upotreba koja odgovara svrsi

Merni alat je namenjen za pretragu metala koji sadrže gvožđe (npr. armaturni čelik), metala koji ne sadrže gvožđe (npr. bakarne cevi) kao i kablova koji provode napon u zidovima, tavanicama i podovima.

Komponente sa slike

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

- 1 Pomoć za obeležavanje
- 2 Signalna sijalica
- 3 Prekidač za uključivanje-isključivanje
- 4 Blokiranje poklopca prostora za bateriju
- 5 Poklopac prostora za bateriju
- 6 Senzorsko područje

Tehnički podaci

Aparat za detekciju	PMD 7
Broj predmeta	3 603 F81 100
Maks. dubina rada*:	
– Metal gvoždja	70 mm
– Neželjeni metali (bakarna cev)	60 mm
– Vodovi od bakra (provode napon)**	50 mm
Kalibracija	automatska
Automatika za isključivanje posle ca.	10 min
Radna temperatura	0 °C... +40 °C
Temperatura skladišta	-20 °C... +70 °C
Relativna vlaga vazduha max.	80 %
Baterije	3 x 1,5 V AAA
Trajanje baterije (alkalno-manganska baterija) ca.	5 h
Težina prema EPTA-Procedure 01/2003	0,1 kg

* u zavisnosti od materijala i veličine objekta kao i materijala i stanja podloge (zidovi, tavanice, podovi)

** Manja dubina rada kod provodnika koji ne provode napon

► **Rezultat merenja može da ispadne lošiji u pogledu preciznosti i registrovane dubine, ako je kvalitet podloge nepovoljan.**

Izjava o usaglašenosti

Izjavljujemo pod punom materijalnom i pravnom odgovornošću, da je proizvod koji je opisan pod „Tehnički podaci“ u skladu sa sledećim normama i normativnim dokumentima:


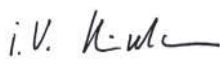
EN 61010-1:2010-10, EN 61326-1:2006-05,
EN 301489-3:2002-08, EN 301489-1:2011-09,
EN 300330-1:2010-02, EN 300330-2:2010-02 u skladu sa odredbama instrukcija 2011/65/EU, 1999/5/EC.

Henk Becker

Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann

Head of Product Certification
PT/ETM9

PPa
 i.V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 26.08.2013

Montaža

Ubacivanje baterije/promena

Za režim rada mernog alata preporučuje se upotreba alkalno-manganskih baterija.

Za otvaranje poklopca za prostor baterije **5** pritisnite na blokadu **4** i otvorite poklopac za prostor baterije. Ubacite bateriju. Pazite pritom na pravi pol prema prikazu na unutrašnjoj strani prostora za bateriju.

▶ **Ako merni alat ne koristite duže vreme, iz njega izvadite baterije.**

U slučaju dužeg skladištenja, baterije bi mogle da korodiraju ili da se isprazne same od sebe.

Rad

Puštanje u rad

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

▶ **Ne izlažite merni alat ekstremnim temperaturama ili temperaturnim kolebanjima.** Ne ostavljajte ga na primer u autu duže vreme.

116 | Srpski

Pustite merni alat pri većim temperaturnim kolebanjima da se prvo temperira, pre nego ga pustite u rad. Pri ekstremnim temperaturama ili temperaturnim kolebanjima može se oštetiti preciznost mernog alata.

► Izbegavajte snažne udarce ili padove mernog alata.

Uključivanje-isključivanje

► **Uverite se pre uključivanja mernog pribora, da područje senzora 6 nije vlažno.** Osušite brišući merni pribor u datom slučaju sa nekom krpom.



Za **uključivanje** mernog alata prekidač za uključivanje/isključivanje **3** gurnite na dole.

Posle kratkog samotestiranja merni alat je spreman za rad. Spremnost za rad se prikazuje tako što svetli signalna lampica **2**. Ako posle uključivanja signalna lampica **2** ne zasvetli, baterije morate da zamenite novim baterijama.



Za **isključivanje** mernog alata prekidač za uključivanje/isključivanje **3** gurnite na gore.

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

Uputstvo: Ako se merni alat automatski isključio, onda se prekidač za uključivanje/isključivanje **3** još nalazi u poziciji „Uklj.“. Kako biste merni alat ponovo uključili, prekidač za uključivanje/isključivanje **3** gurnite najpre u poziciju „Isklj.“, pa zatim ponovo u poziciju „Uklj.“.

Vrste rada

Merni pribor detektuje objekte unutar područja senzora **6**.

► **Pre nego što u zidu vršite radnje bušenja, sečenja testerom ili glodanja, od opasnosti bi trebalo da se zaštitite pomoću drugih informativnih izvora.** Pošto preciznost i registrovana dubina mernog alata mogu da se smanje zbog okolnih uticaja ili kvaliteta zida, može da postoji opasnost, da se objekti nalaze u zoni senzora, iako prikaz ne prikazuje objekat (signalna lampica **2** svetli zeleno).

Signalna lampica	Objašnjenje
zeleno	objekat nije pronaden
žuta	<ul style="list-style-type: none"> – metalni objekat u blizini senzora – u zoni senzora mali ili metalni objekat koji je smešten duboko ili – ugroženost senzora zbog nepovoljnog kvaliteta zida
crvena i konstantni ton	metalni objekat pronaden u zoni senzora
crvena trepćuća (brzo) i pulsirajući niz tonova	pronaden kabl koji provodi napon

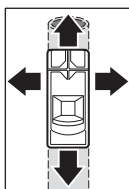
Traženje metalnih objekata

Posle uključivanja svetli signalna sijalica **2** zeleno.

Merni alat postavite na površinu koja treba da se pregleda i pomerajte ga u stranu.

- Ako u pozadini ne može da se identifikuje nijedan metalni objekat, onda signalna lampica **2** i dalje svetli zeleno i ne čuje se signalni ton.
- Ako se merni alat blizu nekom metalnom objektu, signalna lampica **2** najpre svetli žuto, a kada se približi metalnom objektu boja se menja u crvenu. Ukoliko signalna lampica svetli crveno, dodatno se emituje signalni ton, čija se visina tona povećava, ako se merni alat i dalje približava metalnom objektu.
- Iznad metalnog objekta signalna lampica **2** svetli crveno i čuje se signalni ton sa maksimalnom visinom tona.

► **Ako je signalna lampica 2 žuta metalni objekat može da se nalazi ispod zone senzora.** Mali ili metalni objekti, koji su smešteni duboko, nalaze se u blizini senzora ili kvalitet zida ugrožava rezultat merenja.



Prilikom prvog prelaženja pozicija metalnog objekta prikazuje se samo grubo. Ako mernim alatom više puta pređete preko metalnog objekta, identifikacija objekta je sve preciznija. Posle višestrukog prelaženja (a da ne podižete merni alat sa podloge) pozicija metalnog objekta može tačno da se prikaže: Ako signalna lampica **2** svetli crveno i čuje se signalni ton, metalni objekat se nalazi ispod zone senzora. Ako je visina tona signalnog tona najviša, metalni objekat se nalazi ispod središta senzora.

118 | Srpski

Traženje vodova koji provode napon

Merni alat prikazuje kablove, koji provode napon između 110 V i 240 V i one čija frekvencija odgovara široko rasprostranjenom standardu (naizmjenična električna struja sa 50 odnosno 60 Hz). Ostale kablove (jednosmerna električna struja, viša/niša frekvencija ili napon) kao i kablove, koji ne provode napon, ne možete pouzdano da pronađete, ali se oni eventualno prikazuju kao metalni objekti.

Pretraga kablova, koji provode napon, vrši se automatski prilikom svakog merenja. Ako ste pronašli kabl koji provodi napon, signalna lampica **2** treperi crveno i čuje se pulsirajući signalni ton u brzom nizu. Merni alat pomerajte ponovo preko površine, kako biste tačnije lokalizovali kabl koji provodi napon. Posle višestrukog prelaženja pozicija kablova, koji provodi napon, može da se prikaže veoma tačno.

Kablove, koji provode napon, možete lakše da pronađete, ako su potrošači električne struje (npr. svetla, uređaji) priključeni na traženi kabl i uključeni.

Uputstvo: Stalno pazite na to da merni alat bez rukavica čvrsto držite u ruci, kako biste omogućili dobro uzemljenje. Osim toga pazite na to da merdevine/skele moraju da budu uzemljene. Zato izbegavajte merdevine/skele čiji podupirači na podu imaju plastične kapice. Nemojte da nosite cipele sa izolacijom.

Pod određenim uslovima (kao npr. iza metalnih površina ili iza površina sa visokim sadržajem vode) kablove, koji provode napon, ne možete da pronađete sa sigurnošću. Ako signalna lampica **2** većim delom svetli žuto ili crveno, onda je materijal električno izolovan i pretraga kablova, koji provode napon, nije pouzdana.

Uputstva za rad

- ▶ **Merni rezultati mogu uslovljeni principima da budu oštećeni određenim uslovima okoline. U to spadaju na primer blizina uređaja, 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).

Uputstvo: U zoni senzora uređaj nemojte da držite čvrsto, kako ne biste uticali na merenje. Na taj način se postižu tačniji rezultati merenja.

Markiranje objekata

Po potrebi pronađene objekte možete da markirate. Spoljašnje ivice objekta možete da pronađete tako što signalna lampica **2** menja boju iz žute u crvenu. Središte metalnog objekta možete da utvrdite pomoću visine tona. Pisaljkom markirajte traženo mesto na gornjim i bočnim pomoćnim markerima **1**.

Konstantno treperenje zeleno/žuto/crveno

Ako signalna lampica **2** naizmenično treperi zeleno, žuto i crveno, čak i onda kada u blizini nema metalnog objekta ili kabla koji provodi napon, merni alat morate da pošaljete u servis.

Državanje i servis

Ručna kalibracija

Ako signalna lampica **2** svetli crveno ili žuto, iako se u blizini mernog alata ne nalazi metal, merni alat morate iznova da kalibrišete.

- Za to uključite merni uređaj pomoću prekidača za uključivanje/isključivanje **3**
- Iz uključenog mernog uređaja izvadite jednu bateriju
- Isključite merni uređaj pomoću prekidača za uključivanje/isključivanje **3** dok je baterija izvađena.
- Ponovo umetnite baterije u merni uređaj (Pazite na polove!)
- Sada uklonite sve objekte iz neposredne blizine mernog uređaja (takođe ručni časovnik ili prsten od metala) i držite ga u vazduhu.
- Uključite merni uređaj pomoću prekidača za uključivanje/isključivanje **3** i u roku od 3 sekunde ga ponovo isključite. Signalna lampica **2** mernog uređaja tokom 3 sekunde treperi crveno u sporom nizu, kako bi se prikazala spremnost za kalibrisanje.
- U roku od 0,5 sekundi ponovo uključite merni uređaj. Kalibracija se aktivira i traje otprilike 6 sekunde. Signalna lampica **2** na 6 sekunde treperi zeleno u brzom nizu, vrši se kalibracija. Posle toga je uređaj ponovo spreman za rad i signalna lampica **2** konstantno svetli zeleno.

Uputstvo: Ako se ne pridržavate redosleda isključivanja i ponovnog uključivanja, onda se kalibracija ne vrši. Signalna lampica **2** i dalje svetli ili žuto ili crveno, iako se u blizini ne nalazi metal. U tom slučaju ponovite kalibraciju.

120 | Srpski

Greške – uzroci i pomoć

Uzrok	Pomoć
Signalna lampica 2 ne svetli	
Merni alat nije uključen	Prekidač za uključivanje/isključivanje gurnite u poziciju „Uklj.“.
Merni alat se isključio sam od sebe	Prekidač za uključivanje/isključivanje najpre gurnite u poziciju „Isklj.“, pa zatim u poziciju „Uklj.“.
Nema baterija ili su baterije pogrešno umetnute	Umetnite baterije. Pazite na polove.
Baterije prazne ili su umetnute akumulacione baterije	Baterije zamenite novim. Nemojte da upotrebljavate akumulacione baterije.
Signalna lampica 2 svetli žuto ili crveno, iako u blizini nema metala (upozorenje na metalne objekte)	
Ambijentalna temperatura previsoka/preniska	Merni alat upotrebljavajte samo u specifikiranom opsegu temperature od 0 °C – 40 °C.
Jako kolebanje temperature	Sačekajte dok merni alat ne prihvati ambijentalnu temperaturu.
Automatska kalibracija nije uspešna	Izvršite ručnu kalibraciju.
Signalna lampica 2 svetli žuto ili crveno preko velikog mernog opsega na zidu (upozorenje na metalne objekte)	
Mnogo metalnih objekata, koji se nalaze tik jedan do drugog	Pazite na visinu tona signalnog tona, kako biste mogli da razlikujete pojedinačne metalne objekte. Metalni objekti, koji se nalaze tik jedan do drugog, ne mogu zasebno da se detektuju.*
Metal kao građevinski materijal	Kod metalnih građevinskih materijala (npr. aluminijumom prekriveni izolacioni materijali, limovi koji provode toplotu) nije moguća pouzdana detekcija.*
Automatska kalibracija nije uspešna	Izvršite ručnu kalibraciju.

Uzrok	Pomoć
Signalna lampica 2 treperi crveno preko velikog mernog opsega na zidu (upozorenje na kabl koji provodi napon)	

Nezadovoljavajuće uzemljenje zida	Slobodnom rukom predite po zidu u razmaku od 20 – 30 cm od mernog alata, kako biste uzemlili zid.
-----------------------------------	---

Kabl koji provodi napon nije pronađen	
--	--

Nema napona/netipičan napon na kابلu	Dajte napon kابلu, npr. tako što ćete da uključite odgovarajući prekidač za svetlo. Detekcija kablova sa naizmjeničnim naponom izvan opsega 110 – 240 V, 50 – 60 Hz nije pouzdano moguća.*
--------------------------------------	--

Kabl se nalazi predeboko	Registrovana dubina zavisi od građevinskog materijala i može da bude manja od maksimalne registrovane dubine.*
--------------------------	--

Kabl prolazi kroz uzemljenu metalnu cev	Merni alat upotrebite kako biste pronašli metalnu cev.
---	--

Merni alat nije uzemljen	Merni alat čvrsto obuhvatite rukama bez rukavica. Nemojte da stojite na izolovanim merdevinama ili skelama. Nemojte da nosite cipele sa izolacijom.
--------------------------	---

Izolacioni građevinski materijal ili velika vlažnost vazduha	Kod metalnih ili vlažnih građevinskih materijala (npr. u slučaju velike vlažnosti vazduha) nije moguća pouzdana detekcija.*
--	---

Metalni objekat nije pronađen	
--------------------------------------	--

Metalni objekat se nalazi predeboko	Registrovana dubina zavisi od građevinskog materijala i može da bude manja od maksimalne registrovane dubine.*
-------------------------------------	--

Metalni objekat je premali	Registrovana dubina zavisi od objekta i može da bude manja od maksimalne registrovane dubine.*
----------------------------	--

Nekoordinirano treperenje u zelenoj, žutoj, crvenoj boji	
---	--

Smetnja zbog električnih ili magnetnih polja	Održavajte razmak do uređaja koji emituju jaka električna ili magnetna polja (npr. kompjuter, glavne napojne jedinice).
--	---

122 | Srpski

Uzrok

Pomoć

Rezultati merenja netačni/neuverljivi

Metalni objekti koji prave smetnje u zoni senzora	Iz zone senzora uklonite sve metalne objekte koji prave smetnje (npr. časovnik, ručni časovnik, prsten itd.). Uređaj nemojte da hvatate za mesta u blizini senzora.
---	---

Automatska kalibracija nije uspešna	Izvršite ručnu kalibraciju.
-------------------------------------	-----------------------------

Konstantno treperenje zeleno/žuto/crveno, iako u blizini nema metala ili kabla koji provodi napon.

Merni alat u kvaru Merni alat pošaljite u servis.

* Iz tog razloga pre bušenja, sečenja testerom ili glodanja u zidovima, tavanicama ili podovima takođe obratite pažnju i na druge informativne izvore (npr. građevinske planove).

Održavanje i čišćenje

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 6 na prednjoj i zadnjoj strani mernog pribora nameštati neka nalepnica ili tablica, posebno nikakve tablice od metala.

Servisna služba i savetovanje o upotrebi

Servisna služba odgovoriće na vaša pitanja o popravcima i održavanju vašeg proizvoda i o rezervnim delovima. Uvećane crteže i informacije o rezervnim delovima možete naći na našoj adresi:

www.bosch-pt.com

Bosch tim za savetovanje o upotrebi će vam rado pomoći ako imate pitanja o našim proizvodima i priboru.

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

Srpski

Bosch-Service
Dimitrija Tucovića 59
11000 Beograd
Tel.: (011) 2448546
Fax: (011) 2416293
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 2012/19/EU ne moraju više neupotreblljivi merni alati a prema evropskoj smernici 2006/66/EC 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.

Slovensko

Varnostna navodila



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

- ▶ **Merilno orodje lahko popravlja samo kvalificirano strokovno osebe 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 iskenje, ki lahko vname prah ali hlape.

Opis in zmogljivost izdelka

Uporaba v skladu z namenom

Merilna naprava je namenjena iskanju železnih kovin (npr. armaturnega jekla), neželeznih kovin (npr. bakrenih cevi) kot tudi električnih vodnikov v stenah, stropih in tleh.

124 | Slovensko

Komponente na sliki

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

- 1 Označevalni pripomoček
- 2 Signalna svetilka
- 3 Vklonno/izklonno stikalo
- 4 Aretiranje pokrova predalčka za baterije
- 5 Pokrov predalčka za baterije
- 6 Območje senzorja

Tehnični podatki

Digitalni lokator	PMD 7
Številka artikla	3 603 F81 100
Maks. globina iskanja*:	
– železove kovine	70 mm
– neželezne kovine (bakrena cev)	60 mm
– bakreni vodniki (pod napetostjo)**	50 mm
Samodejno	umerjanje
Izklopna avtomatika po približno	10 min
Delovna temperatura	0 °C... +40 °C
Temperatura skladiščenja	-20 °C... +70 °C
Relativna zračna vlaga maks.	80 %
Bateriji	3 x 1,5 V AAA
Trajanje delovanja (alkalne manganske baterije) ca.	5 h
Teža po EPTA-Procedure 01/2003	0,1 kg

* odvisno od materiala in velikosti predmetov kot tudi materiala in stanja podlage (sten, stropov, tal)

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

► **Merilni rezultat je lahko glede na natančnost in globino merjenja pri neugodni sestavi podlage slabši.**

Izjava o skladnosti

Z izključno odgovornostjo izjavljamo, da izdelek, opisan v poglavju „Tehnični podatki“, ustreza naslednjim normam ali normativnim dokumentom: EN 61010-1:2010-10, EN 61326-1:2006-05, EN 301489-3:2002-08, EN 301489-1:2011-09, EN 300330-1:2010-02, EN 300330-2:2010-02 v skladu z določbami smernic 2011/65/EU, 1999/5/ES.

Henk Becker



Executive Vice President

Engineering

Helmut Heinzelmann

Head of Product Certification

PT/ETM9

TPA
 i.V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
 D-70745 Leinfelden-Echterdingen
 Leinfelden, 26.08.2013

Montaža

Vstavljanje/zamenjava baterij

Za delovanje merilne naprave priporočamo uporabo alkalno-manganovih baterij.

Če želite odpreti pokrov predalčka za baterije, pokrova **5** pritisnite na aretiranje **4** in odprite predalček. Vstavite baterije. Pri tem pazite na pravilnost polov, kot je prikazano na notranji strani predalčka za baterije.

- ▶ **Če merilne naprave dlje časa ne uporabljate, iz nje odstranite baterije.** Baterije lahko pri daljšem skladiščenju korodirajo ali se samodejno izpraznijo.

Delovanje

Zagon

- ▶ **Zavarujte merilno orodje pred vlago in direktnim sončnim sevanjem.**
- ▶ **Ne izpostavljajte merilnega orodja ekstremnim temperaturam ali ekstremnemu nihanju temperature.** Poskrbite za to, da npr. ne bo le-

126 | Slovensko

žalo dalj časa v avtomobilu. Če je merilno orodje bilo izpostavljeno večjim temperaturnim nihanjem, najprej pustite, da se temperatura pred uporabo uravna. Pri ekstremnih temperaturah ali temperaturnih nihanjih se lahko poškoduje natančnost delovanja merilnega orodja.

► Preprečite močne sonke v merilno orodje ali padce na tla.

Vklop/izklop

► Pred vklopom merilnega orodja preverite, če je območje senzorja 6 suho.

Merilno orodje po potrebi obrišite s krpo.



Za **vklop** merilne naprave potisnite stikalo za vklop/izklop **3** navzdol.

Po kratkem samopreizkusu je merilna naprava pripravljena na uporabo. Pripravljenost na uporabo označuje signalna lučka **2**, ki sveti. Če po vklopu signalna lučka **2** ne zasveti, morate zamenjati baterije.



Za **izklop** merilne naprave potisnite stikalo za vklop/izklop **3** navzgor.

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

Opozorilo: Če se merilna naprava samodejno izključi, stikalo za vklop/izklop **3** ostane v položaju za „vklop“. Za ponovni vklop merilne naprave potisnite stikalo za vklop/izklop **3** najprej v položaj za „izklop“ in nato ponovno v položaj za „vklop“.

Vrste delovanja

Merilno orodje preiskuje predmete, ki se nahajajo pod območjem s senzorji **6**.

► Pred vrтанjem, žaganjem ali rezkanjem v steno, se morate zavarovati pred nevarnostmi še z uporabo drugih virov informacij.

Ker se lahko natančnost in globina merjenja merilne naprave zmanjšata zaradi vplivov okolja ali sestave stene, lahko pride do nevarnosti, da se v območju senzorja nahajajo predmeti, čeprav na prikazovalniku to ni označeno (signalna lučka **2** sveti zeleno).

Signalna lučka	Razlaga
zelena	najden noben predmet
rumena	<ul style="list-style-type: none"> – kovinski predmet v bližini senzorja – majhen ali plitvo ležeč kovinski predmet v območju senzorja ali – motnje senzorja zaradi neugodne sestave stene
rdeča in trajni opozorilni zvok	v območju senzorja je najden kovinski predmet
rdeča utripajoča (hitro) in pulzirajoč zvočni niz	najden je električni vodnik

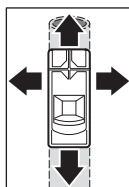
Iskanje kovinskih predmetov

Po vklopu signalna svetilka **2** sveti zeleno.

Merilno napravo postavite na površino, ki jo želite preiskati, in jo premikajte levo in desno.

- Če se v podlagi ne zazna nobenega kovinskega predmeta, signalna lučka **2** še naprej sveti zeleno in ne zasliši se noben opozorilni zvok.
- Če se merilna naprava približa kovinskemu predmetu, signalna lučka **2** najprej zasveti rumeno in se pri nadaljnjem približanju kovinskemu predmetu spremeni v rdečo. Takoj ko signalna lučka zasveti rdeče, se zasliši tudi opozorilni zvok, ki se pri nadaljnjem približanju kovinskemu predmetu zviša.
- Ko je naprava nad kovinskim predmetom, sveti signalna lučka **2** rdeče in oddaja se opozorilni ton maksimalne višine.

► **Tudi pri rumeni signalni lučki 2 se lahko pod območjem senzorja nahaja kovinski predmet.** Majhni ali globoko ležeči kovinski predmeti, ki se nahajajo v bližini senzorja, ali sestava stene vplivajo na merilni rezultat.



Ko prvič premaknete napravo prek predmeta, se položaj kovinskega predmeta prikaže le grobo. Če merilno napravo večkrat premaknete prek kovinskega predmeta, bo zaznavanje predmeta vedno bolj natančno. Po več premikih naprave prek predmeta (ne da bi merilno napravo dvignili s površine) je mogoče položaj kovinskega predmeta natančno prikazati: Če signalna lučka **2** sveti rdeče in se zasliši opozorilni zvok, leži kovinski predmet pod območjem senzorja. Če je višina tona opozorilnega zvoka najvišja, se kovinski predmet nahaja pod sredino senzorja.

128 | Slovensko

Iskanje vodnikov pod napetostjo

Merilna naprava kaže vodnike z napetostjo med 110 V in 240 V, katerih frekvenca ustreza široko razširjenemu standardu (izmenični tok s 50 oz. 60 Hz). Drugih vodnikov (enosmerni tok, višja/nizja frekvenca ali napetost) kot tudi vodnikov, ki niso pod napetostjo, ni mogoče zanesljivo najti, so pa po potrebi prikazani kot kovinski predmeti.

Iskanje električnih vodnikov poteka samodejno pri vsakem merjenju. Če je najden električni vodnik, signalna lučka **2** sveti rdeče in utripa ter zasliši se hitro pulzirajoč opozorilni zvok. Merilno napravo znova premaknite po površini, da natančneje določite lokacijo električnega vodnika. Po več premikih naprave prek predmeta je mogoče položaj električnega vodnika zelo natančno prikazati.

Električne vodnike je mogoče lažje najti, če so na iskani vodnik priključeni in vključeni porabniki električnega toka (npr. luči, naprave).

Opozorilo: Vedno pazite na to, da merilno napravo držite čvrsto v roki brez rokavic, zato da omogočite dobro ozemljitev. Poleg tega pazite na to, da morajo biti vodniki/ogrodja ozemljeni. V ta namen se izogibajte vodnikom/ogrodjem, katerih priključki na podlagi kažejo plastične kapice. Ne nosite izolirane obutve.

V določenih pogojih (kot npr. za kovinskimi površinami ali za površinami, ki vsebujejo veliko količino vode) električnih vodnikov ni mogoče zanesljivo najti. Če na večjem območju površine signalna lučka **2** sveti rumeno ali rdeče, je material električno izoliran in iskanje električnih vodnikov ni zanesljivo.

Navodila za delo

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

Opozorilo: Naprave ne držite čvrsto v območju senzorja, da ne vplivate na meritev. Tako boste dosegli natančnejše merilne rezultate.

Označevanje predmetov

Najdene predmete lahko po potrebi označite. Zunanje robove predmeta lahko najdete na podlagi spreminjanja signalne lučke **2** iz rumene v rdečo. Sredino kovinskega predmeta lahko določite na podlagi višine tona. Iskano mesto označite s svinčnikom na zgornjih in stranskih pomočeh za označevanje **1**.

Trajno utripajoča zelena/rumena/rdeča

Če signalna lučka **2** izmenično utripa zeleno, rumeno in rdeče, tudi če v bližini ni kovinskega predmeta ali električnega kabla, morate merilno napravo poslati na servis.

Vzdrževanje in servisiranje

Ročno umerjanje

Če signalna lučka **2** sveti rdeče ali rumeno, čeprav se v bližini merilne naprave ne nahaja nobena kovina, je treba merilno napravo na novo umeriti.

- V ta namen vključite merilno napravo s stikalom za vklop/izklop **3**
- Iz vključene merilne naprave odstranite eno baterijo
- Merilno napravo izključite s stikalom za vklop/izklop **3** pri čemer je ena baterija odstranjena.
- Ponovno namestite baterije v merilno napravo (pazite na pravilno usmerite polov!)
- Zdaj odstranite vse predmete iz bližine merilne naprave (tudi ročno uro ali kovinski prstan) in jo držite v zraku.
- Merilno napravo vključite s stikalom za vklop/izklop **3** in jo v roku treh sekund ponovno izključite. Signalna lučka **2** merilne naprave v času treh sekund počasi utripa rdeče, s čimer označuje svojo pripravljenost na umerjanje.
- V roku pol sekunde merilno napravo ponovno vključite. Umerjanje se sproži in traja približno 6 sekunde. Signalna lučka **2** 6 sekunde sveti zeleno in utripa v hitrem zaporedju – umerjanje se izvaja. Nato je naprava spet pripravljena na uporabo signalna lučka **2** trajno sveti zeleno.

Opozorilo: Če ne upoštevate zaporedja izklopov in ponovnih vklopov, umerjanje ne bo izvedeno. Signalna lučka **2** še naprej sveti rumeno ali rdeče, čeprav v bližini ni nobene kovine. V tem primeru ponovite postopek umerjanja.

130 | Slovensko

Napake – Vzroki in pomoč

Vzrok	Pomoč
Signalna lučka 2 ne sveti	
Merilna naprava ni vključena	Stikalo za vklop/izklop potisnite v položaj za „vklop“.
Merilna naprava se je samodejno izkjučila	Stikalo za vklop/izklop najprej potisnite v položaj za „izklop“ in nato v položaj za „vklop“.
Ni baterij oz. baterije niso pravilno vstavljene	Vstavite baterije. Pazite na pravilen položaj polov.
Baterije so prazne oz. vstavljene so akumulatorske baterije	Zamenjajte baterije. Ne uporabljajte akumulatorskih baterij.
Signalna lučka 2 sveti rumeno ali rdeče, čeprav v bližini ni nobene kovine (opozorilo na kovinske predmete)	
Temperatura okolice je previsoka/pre-nizka	Merilno napravo uporabljajte le v določenem temperaturnem območju od 0 °C do 40 °C.
Velike temperaturne spremembe	Počakajte, da merilna naprava privzame temperaturo okolice.
Samodejno umerjanje ni bilo uspešno izvedeno	Izvedite ročno umerjanje.
Signalna lučka 2 sveti rumeno ali rdeče na velikem območju meritev na steni (opozorilo na kovinske predmete)	
Številni tesno skupaj ležeči kovinski predmeti	Pazite na višino tona opozorilnega zvoka, da boste ločili med posameznimi kovinskimi predmeti. Preveč skupaj ležečih kovinskih predmetov ni mogoče zaznati ločeno.*
Kovina kot gradbeni material	Pri kovinskem gradbenem materialu (npr. z aluminijem prekrita izolacija, toplotno prevodne pločevine) zanesljivo zaznavanje ni možno.*
Samodejno umerjanje ni bilo uspešno izvedeno	Izvedite ročno umerjanje.

Vzrok	Pomoč
Signalna lučka 2 utripa rdeče na velikem področju merjenja na steni (opozorilo na električni kabel)	
Nezadostna ozemljitev stene	S prsto roko se dotaknite stene na razdalji 20 do 30 cm od merilne naprave, da ozemljite steno.
Električnega kabla ni mogoče najti	
Na kablu ni napetosti oz. napetost ni tipična	Na kablu ustvarite napetost, npr. tako da vključite dodeljeno stikalo za luč. Zaznavanje kablov z izmeničnimi napetostmi izven območja od 110 do 240 V, od 50 do 60 Hz ni možno z zanesljivostjo.*
Kabel leži pregloboko	Globina zaznavanja je odvisna od gradbenega materiala in je lahko manjša od maksimalne globine zaznavanja.*
Kabel je položen v ozemljeni kovinski cevi	Uporabite merilno napravo in poiščite kovinsko cev.
Merilna naprava ni ozemljena	Merilno napravo čvrsto primite brez rokavic. Ne stojte na izoliranih vodnikih ali ogrodjih. Ne nosite izolirane obutve.
Izolacijski gradbeni material ali visoka zračna vlaga	Pri kovinskih ali vlažnih gradbenih materialih (npr. pri visoki zračni vlagi) zanesljivo zaznavanje ni možno.*
Kovinskega predmeta ni mogoče najti	
Kovinski predmet leži pregloboko	Globina zaznavanja je odvisna od gradbenega materiala in je lahko manjša od maksimalne globine zaznavanja.*
Kovinski predmet je premajhen	Globina zaznavanja je odvisna od predmeta in je lahko manjša od maksimalne globine zaznavanja.*
Nekoordinirano utripanje v zeleni, rumeni in rdeči barvi	
Motnja zaradi električnih ali magnetnih polj	Ohranite zadostno razdaljo od naprav, ki povzročajo močna električna ali magnetna polja (npr. računalnik, napajalniki).

132 | Slovensko

Vzrok	Pomoč
Merilni rezultati niso točni/verjetni	
Moteči kovinski predmeti v območju senzorja	Odstranite vse moteče kovinske predmete (npr. uro, zapestnico, prstan itn.) iz območja senzorja. Naprave ne prijemajte v območju senzorja.
Samodejno umerjanje ni bilo uspešno izvedeno	Izvedite ročno umerjanje.
Trajno utripajoča zelena/rumena/rdeča, čeprav v bližini ni kovine ali električnega kabla.	
Merilna naprava je pokvarjena	Merilno napravo pošljite na servis.
* Zato pred vrtnanjem, žaganjem ali rezkanjem v stene, strope ali tla upoštevajte tudi druge vire informacij (npr. gradbene načrte).	

Vzdrževanje in čiščenje

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

V področju senzorja **6** na sprednji in hrbtni strani merilnega orodja ne meščajte nalepk ali ploščic, še posebno ne kovinskih. Le-te moteče vplivajo na funkcijo merjenja.

Servis in svetovanje o uporabi

Servis Vam bo dal odgovore na Vaša vprašanja glede popravila in vzdrževanja izdelka ter nadomestnih delov. Risbe razstavljenega stanja in informacije o nadomestnih delih se nahajajo tudi na spletu pod:

www.bosch-pt.com

Skupina svetovalcev o uporabi podjetja Bosch Vam bo z veseljem v pomoč pri vprašanjih o naših izdelkih in njihovega pribora.

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

Slovensko

Top Service d.o.o.
 Celovška 172
 1000 Ljubljana
 Tel.: (01) 519 4225
 Tel.: (01) 519 4205
 Fax: (01) 519 3407

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 2012/19/EU 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.

Hrvatski**Upute za sigurnost**

Sve upute treba pročitati i pridržavati ih se. MOLIMO SPREMITE 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.

134 | Hrvatski

Opis proizvoda i radova

Uporaba za određenu namjenu

Mjerni alat je namjenjen za traženje željeznih metala (npr. armaturni čelik), neželjeznih metala (npr. bakrene cijevi) te 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 Znak za obilježavanje
- 2 Signalna lampica
- 3 Prekidač za uključivanje/isključivanje
- 4 Aretiranje poklopca pretinca za baterije
- 5 Poklopac pretinca za baterije
- 6 Područje senzora

Tehnički podaci

Digitalni uređaj za lociranje	PMD 7
Kataloški br.	3 603 F81 100
Max. dubina registriranja*:	
– Željezni metali	70 mm
– Neželjezni metali (bakrena cijev)	60 mm
– Bakreni vodovi (pod naponom)**	50 mm
Kalibriranje	automatsko
Automatika isključivanja nakon cca.	10 min
Radna temperatura	0 °C... +40 °C
Temperatura uskladištenja	–20 °C... +70 °C
Relativna vlažnost max.	80 %
Baterije	3 x 1,5 V AAA
Trajanje rada (alkalno-manganskih baterija) cca.	5 h
Težina odgovara EPTA-Procedure 01/2003	0,1 kg

* ovisno o materijalu i veličini predmeta te materijalu i stanju podloge (zidovi, stropovi, podovi)

** manja dubina registriranja električnih vodova koji nisu pod naponom

► **Rezultat mjerenja može biti loš glede točnosti i dubine snimanja kod nepovoljnih svojstava podloge.**

Izjava o usklađenosti

Pod vlastitom odgovornošću izjavljujemo da je proizvod opisan pod „Tehnički podaci“ sukladan sa slijedećim smjernicama i normativnim dokumentima:


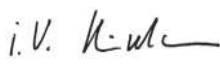
EN 61010-1:2010-10, EN 61326-1:2006-05,
EN 301489-3:2002-08, EN 301489-1:2011-09,
EN 300330-1:2010-02, EN 300330-2:2010-02 prema odredbama
smjernice 2011/65/EU, 1999/5/EC.

Henk Becker

Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann

Head of Product Certification
PT/ETM9

PPa
 i.v. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 26.08.2013

Montaža

Stavljanje/zamjena baterije

Za rad mjernog alata preporučamo uporabu alkalno-manganskih baterija.

Za otvaranje poklopca pretinca za baterije **5** pritisnite na aretiranje **4** i otvorite prema gore poklopac pretinca za baterije. Stavite baterije. Kod toga pazite na ispravan polaritet prema prikazu sheme na unutarnjoj strani pretinca za baterije.

- ▶ **Izvadite baterije iz mjernog alata ako ga nećete koristiti dulje vrijeme.** Kod duljeg uskladištenja baterije mogu korodirati ili se isprazniti.

Rad

Puštanje u rad

- ▶ **Zaštite mjerni alat od vlage i izravnog djelovanja sunčevih zraka.**
- ▶ **Mjerni alat ne izlažite ekstremnim temperaturama ili oscilacijama temperature.** Ne ostavljajte ga npr. dulje vrijeme u automobilu. Kod većih temperaturnih oscilacija, prije nego što ćete ga pustiti u rad,

136 | Hrvatski

ostavite mjerni alat da se prvo temperira. Kod ekstremnih temperatura ili oscilacija temperature može se smanjiti preciznost mjernog alata.

► **Izbjegavajte snažne udarce ili padove mjernog alata.**

Uključivanje/isključivanje

► **Prije uključivanja mjernog alata, područje senzora 6 ne smije biti vlažno.** Prema potrebi sa krpom istrljajte mjerni alat na suho.



Za **Uključivanje** mjernog alata pritisnite prema dolje tipku za uključivanje/isključivanje **3**.

Nakon kratkog automatskog testa mjerni alat je spreman za rad. Spremnost za rad se prikazuje na način da svijetli signalna lampica **2**. Ako nakon uključivanja signalna lampica **2** ne svijetli, trebate zamijeniti baterije.



Za **Isključivanje** mjernog alata pritisnite prema gore tipku za uključivanje/isključivanje **3**.

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

Napomena: Ako se mjerni alat automatski isključio, tipka za uključivanje/isključivanje **3** je još u položaju „Uklj“. Kako biste ponovno uključili mjerni alat, najprije pritisnite tipku za uključivanje/isključivanje **3** u položaj „Isklj“ a zatim ponovno u položaj „Uklj“.

Načini rada

Mjerni alat detektira predmete ispod područja senzora **6**.

► **Prije bušenja u zid, piljenja ili glodanja trebate se još osigurati od drugih izvora opasnosti.** Budući da točnost i dubina snimanja mogu biti smanjene zbog okolnih utjecaja ili svojstava zida, može postojati opasnost da se predmeti nalaze u području senzora iako pokazatelj ne prikazuje predmet (signalna lampica **2** svijetli zeleno).

Signalna lampica	Objašnjenje
zeleno	nije pronađen predmet
zeleno	<ul style="list-style-type: none"> – Metalni predmetu blizini senzora – mali ili nizak metalni predmet u području senzora ili – Kvar na senzoru zbog nepovoljnih svojstava zida

Signalna lampica	Objašnjenje
crveno i stalni signal	Pronađen metalni predmet u području senzora
crveno treperi (brzo) i pulsirajući signal	Pronađen vod pod naponom

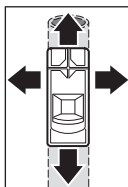
Traženje metalnih predmeta

Nakon uključivanja upalit će se zelena signalna lampica **2**.

Stavite mjerni alat na površinu koja se ispituje i pomičite se bočno.

- Ako na podlozi nema metalnog predmeta, signalna lampica **2** dalje svijetli zeleno i ne čuje se zvučni signal.
- Ako se mjerni alat približava metalnom predmetu, signalna lampica **2** najprije svijetli žuto te kada se približava metalnom predmetu prelazi u crveno. Čim signalna lampica svijetli crveno, dodatno se čuje zvučni signal koji se pojačava približavanjem metalnom objektu.
- Iznad metalnog objekta signalna lampica **2** svijetli crveno i čuje se najglasnije zvučni signal.

- ▶ **I kod žute signalne lampice 2 može se nalaziti metalni predmet ispod područja senzora.** Mali ili niski metalni predmeti nalaze se u blizini senzora ili svojstva zida loše utječu na rezultat mjerenja.



Kod prvog prelaznja položaj metalnog predmeta se samo grubo prikazuje. Kada više puta prelazite preko metalnog predmeta mjernim alatom, predmet se preciznije vidi. Kada više puta prelazite preko metalnog predmeta (a da ne podižete mjerni alat od podloge), može se položaj istog točno prikazati: Signalna lampica **2** svijetli crveno i čuje se zvučni signal ako se metalni predmet nalazi ispod područja senzora. Kada se zvučni signal najglasnije čuje, metalni predmet se nalazi ispod sredine senzora.

Traženje električnih vodova pod naponom

Mjerni alat prikazuje vodove koji su pod naponom između 110 V i 240 V i čija frekvencija odgovara širokom standardu (izmjenična struja od 50 odn. 60 Hz). Ostali vodovi (istosmjerna struja, viša/niša frekvencija ili napon) te vodovi koji nisu pod naponom ne mogu se pouzdano pronaći. Oni se po potrebi prikazuju kao metalni predmeti.

138 | Hrvatski

Kod svakog mjerenja automatski se traže vodovi pod naponom. Ako je pronađen vod pod naponom, signalna lampica **2** svijetli crveno i čuje se pulsirajući zvučni signal s tendencijom ubrzavanja. Pomičite mjerni alat preko površine kako biste točnije lokalizirali vod pod naponom. Kada više puta prelazite preko metalnog predmeta može se jako točno prikazati položaj voda pod naponom.

Vodovi pod naponom mogu se lakše pronaći ako je trošilo struje (npr. lampice, uređaji) priključeno i uključeno na traženi vod.

Napomena: Stalno pazite da mjerni alat čvrsto držite u ruci bez rukavica kako biste omogućili dobro uzemljenje. Osim toga pazite da su vodiči/konstrukcije uzemljeni. Izbjegavajte vodiče/konstrukcije čiji oslonci na podu pokazuju plastične polklopce. Ne nosite izolirajuću obuću.

U određenim okolnostima (kao npr. iza metalnih površina ili iza površina s visokim udjelom vode) ne mogu se sigurno pronaći vodovi pod naponom. Ako iznad većeg područja signalna lampica **2** svijetli žuto ili crveno, materijal se električno zasjeni te traženje 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).

Napomena: Nemojte čvrsto držati uređaj u području senzora kako ne biste utjecali na mjerenje. Time dobivate točnije rezultate mjerenja.

Označavanje objekata

Pronađene predmete možete po potrebi označiti. Vanjske rubove predmeta možete pronaći promjenom boje signalne lampice **2** iz žute u crvenu. Sredinu metalnog predmeta možete odrediti pomoću visine signala. Označite traženo mjesto olovkom na gornjem i bočnim markirnim pomagalima **1**.

Trajno treperenje zeleno/žuto/crveno

Ako signalna lampica **2** naizmjenice svijetli zeleno, žuto i crveno, iako nema metalnog predmeta ili kabela pod vodom u blizini, morate odnijeti mjerni alat na servisiranje.

Održavanje i servisiranje

Ručno kalibriranje

Ako signalna lampica **2** svijetli crveno ili žuto, iako nema metala u blizini mjernog alata, morate ponovno kalibrirati mjerni alat.

- Stoga uključite mjerni uređaj tipkom za uključivanje/isključivanje **3**
- Izvadite jednu bateriju iz uključenog mjernog uređaja
- Isključite mjerni uređaj tipkom za uključivanje/isključivanje **3** kada ste izvadili bateriju.
- Ponovno stavite baterije u mjerni uređaj (Pazite na polove!)
- Uklonite sada sve predmete iz blizine mjernog uređaja (metalni ručni sat ili prsten) i držite ga u zraku.
- Uključite mjerni uređaj tipkom za uključivanje/isključivanje **3** te ga unutar 3 sekunde ponovno isključite. Signalna lampica **2** na mjernom uređaju treperi crveno polako u trajanju od 3 sekunde, kako bi se pokazalo da je spreman za kalibriranje.
- Ponovno uključite mjerni uređaj unutar 0,5 sekunde. Kalibriranje se pokreće i traje oko 6 sekunde. Signalna lampica **2** treperi zeleno brzo u trajanju od 6 sekunde. Kalibriranje se provodi. Nakon toga je uređaj ponovno spreman za rad i signalna lampica **2** stalno svijetli zeleno.

Napomena: Ako se ne pridržavate slijeda da prvo trebate isključiti pa ponovno uključiti mjerni uređaj, kalibriranje se neće provesti. Signalna lampica **2** dalje svijetli žuto ili crveno iako nema metala u blizini. U ovom slučaju ponovite kalibriranje.

140 | Hrvatski

Greške – uzroci i otklanjanje

Uzrok	Otklanjanje
Signalna lampica 2 ne svijetli	
Mjerni alat nije uključen	Pritisnite tipku za uključivanje/isključivanje u položaj „Uklj“.
Mjerni alat se sam isključio	Najprije pritisnite tipku za uključivanje/isključivanje u položaj „Isklj“ a potom u položaj „Uklj“.
Baterije nisu umetnute ili su neispravno umetnute	Umetnite baterije. Pazite na polove.
Baterije su prazne ili je umetnuta aku-baterija	Zamijenite baterije. Ne koristite aku-baterije.
Signalna lampica 2 svijetli žuto ili crveno iako nema metala u blizini (upozorenje na metalne predmete)	
Okolna temperatura previsoka/preniska	Koristite mjerni alat samo u određenom području temperature od 0 °C – 40 °C.
Nagla promjena temperature	Pričekajte da mjerni alat prihvati okolnu temperaturu.
Autokalibriranje nije uspješno	Provedite ručno kalibriranje.
Signalna lampica 2 svijetli žuto ili crveno iznad velikog mjernog područja na zidu (upozorenje na metalne predmete)	
Mnogi usko poredani metalni predmeti	Pazite na visinu zvučnog signala kako biste mogli razlikovati pojedine metalne predmete. Preusko poredane metalne predmete ne možete odvojeno detektirati.*
Metal kao građevni materijal	Kod metalnih građevnih materijala (npr. alu-kaširani izolacijski materijali, toplinski vodljivi limovi) nije moguće pouzdano detektiranje.*
Autokalibriranje nije uspješno	Provedite ručno kalibriranje.

Uzrok Otklanjanje**Signalna lampica 2 svijetli crveno iznad velikog mjernog područja na zidu (upozorenje na kabel pod naponom)**

Nedovoljno uzemljenje zida	Dodirnite slobodnom rukom zid u razmaku od 20 – 30 cm od mjernog alata za uzemljenje zida.
----------------------------	--

Nije pronađen kabel pod naponom

Nema napona/netipičan napon na kabelu	Dovedite napon na kabel, npr. tako da uključite pripadajuće rasklopne sklopke. Detektiranje kabela izmjeničnim naponima unutar područja 110 – 240 V, 50 – 60 Hz nije pouzdano moguće.*
---------------------------------------	--

Kabel se nalazi prenisko	Dubina snimanja ovisi o građevnom materijalu ili može biti manja od maksimalne dubine snimanja.*
--------------------------	--

Kabel prolazi kroz uzemljenu metalnu cijev	Koristite mjerni alat za pronalaženje metalne cijevi.
--	---

Mjerni alat nije uzemljen	Čvrsto uhvatite mjerni alat bez rukavica. Nemojte stajati na izolirajućim vodičima ili konstrukcijama. Ne nosite izolirajuću obuću.
---------------------------	---

Zasjenjeni građevni materijal ili velika vlažnost zraka	Kod metalnih ili vlažnih građevnih materijala (npr. kod velike vlažnosti zraka) nije moguće pouzdano detektiranje.*
---	---

Nije pronađen metalni predmet

Metalni predmet se nalazi prenisko	Dubina snimanja ovisi o građevnom materijalu ili može biti manja od maksimalne dubine snimanja.*
------------------------------------	--

Metalni predmet je premalen	Dubina snimanja ovisi o predmetu ili može biti manja od maksimalne dubine snimanja.*
-----------------------------	--

Nekoordinirano treperenje u zelenoj, žutoj, crvenoj boji

Smetnja zbog električnih ili magnetskih polja	Držite razmak uređaja koji emitiraju jaka električna ili magnetska polja (npr. kompjuter, dijelovi uklopljene mreže).
---	---

Netočni/nevjerodostojni rezultati mjerenja

Metalni predmeti koji smetaju u području senzora	Uklonite sve metalne predmete koji smetaju (npr. sat, narukvica, prsten itd.) iz područja senzora. Ne hvatajte uređaj u blizini senzora.
--	--

Autokalibriranje nije uspješno	Provedite ručno kalibriranje.
--------------------------------	-------------------------------

142 | Hrvatski

Uzrok Otklanjanje

Trajno treperenje zeleno/žuto/crveno,
iako nema metala ili kabela pod naponom u blizini.

Mjerni alat u kvaru Odnosite mjerni alat na servisiranje.

* Pridržavajte se prije bušenja, piljenja ili glodanja u zidovima, stropovima ili podovima i drugih izvora informacija (npr. građevinski nacrti).

Održavanje i čišćenje

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 **6**, na prednjoj i stražnjoj strani mjernog alata ne smiju se nalaziti nikakve naljepnice ili natpisne pločice, a osobito ne natpisne pločice od metala.

Servisiranje i savjetovanje o primjeni

Ovlašteni servis će odgovoriti na vaša pitanja o popravcima i održavanju vašeg proizvoda te o rezervnim dijelovima. Povećane crteže i informacije o rezervnim dijelovima možete naći na adresi:

www.bosch-pt.com

Bosch tim za savjetovanje o primjeni rado će vam pomoći odgovorom na pitanja o našim proizvodima i priboru.

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

Hrvatski

Robert Bosch d.o.o
Kneza Branimira 22
10040 Zagreb
Tel.: (01) 2958051
Fax: (01) 2958050

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 2012/19/EU, neuporabivi mjerni alati i prema Smjernicama 2006/66/EC neispravne ili istrošene aku-baterije/baterije moraju se odvojeno sakupljati i dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Zadržavamo pravo na promjene.

Eesti

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 toimel võib tolm või aur süttida.

Seadme ja selle funktsioonide kirjeldus

Nõuetekohane kasutus

Mõõteseadme on ette nähtud raudmetallide (nt armatuurteras), mitteraudmetallide (nt vasktorud) ja pingestatud juhtmete lokaliseerimiseks seinetes, lagedes ja põrandates.

Seadme osad

Seadme osade numeratsiooni aluseks on jooniste leheküljel toodud numbrid.

- 1 Märgistusabi
- 2 Signaaltuli

144 | Eesti

- 3** Lüliti (sisse/välja)
- 4** Patareikorpuse kaane lukustus
- 5** Patareikorpuse kaas
- 6** Sensorpiirkond

Tehnilised andmed

Digitaalne lokaliseerimisseade	PMD 7
Tootenumbr	3 603 F81 100
max lokaliseerimissügavus*:	
– mustad metallid	70 mm
– värvilised metallid (vasktorud)	60 mm
– vaskjuhtmed (pinge all olevad)**	50 mm
Kalibreerimine	automaatne
Automaatne väljalülitus ca	10 min
Töötemperatuur	0 °C... +40 °C
Hoiutemperatuur	-20 °C... +70 °C
Suhteline õhuniiskus max.	80%
Patareid	3 x 1,5 V AAA
Tööaeg (leelismangaanpatareid) ca	5 h
Kaal EPTA-Procedure 01/2003 järgi	0,1 kg

* sõltuvalt objektide materjalist ja suurusest ning aluspinna (seinad, laed, põrandad) materjalist ja seisukorrast

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

▶ **Kui aluspind on halvema kvaliteediga, võivad mõõtetäpsus ja mõõtesügavus väheneda.**

Vastavus normidele 

Kinnitame ainuvastutajatena, et punktis „Tehnilised andmed“ kirjeldatud toode vastab järgmistele normidele ja standarditele:

EN 61010-1:2010-10, EN 61326-1:2006-05,
EN 301489-3:2002-08, EN 301489-1:2011-09,
EN 300330-1:2010-02, EN 300330-2:2010-02 kooskõlas direktiivide
2011/65/EL, 1999/5/EÜ nõuetega.

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ETM9

PPA
Henk Becker i.V. *H. Heinzelmann*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 26.08.2013

Montaaž

Patareide paigaldamine/vahetamine

Mõõteseadmes on soovitatav kasutada leelis-mangaan-patareid.

Patareikorpuse kaane **5** avamiseks vajutage lukustusele **4** ja tõmmake patareikorpuse kaas lahti. Asetage patareid kohale. Jälgige seejuures patareide õiget polaarsust vastavalt patareikorpuse siseküljel toodud sümbolitele.

- ▶ **Kui Te mõõteseadet pikemat aega ei kasuta, võtke patareid mõõteseadmest välja.** Patareid, mis jäävad pikemaks ajaks seadmesse, võivad korrodeeruda või iseeneslikult tühjeneda.

Kasutamine

Kasutuselevõtt

- ▶ **Kaitske mõõteseadet niiskuse ja otsese päikese kiirguse eest.**
- ▶ **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. Äärmuslikel temperatuuridel ja temperatuurikõikumiste korral võib seadme mõõtetäpsus väheneda.
- ▶ **Kaitske mõõteseadet tugevate löökide ja kukkumiste eest.**

146 | Eesti

Sisse-/väljalülitus

- **Enne seadme sisselülitamist veenduge, et sensoripiirkond 6 ei ole niiske.** Vajadusel pühkige seade lapiga kuivaks.



Mõõteseadme **sisselülitamiseks** vajutage lüliti (sisse/välja) **3** alla.

Pärast lühikest automaatset testi on mõõteseadme töövalmis. Töövalmidust näitab signaaltuli **2** süttimine. Kui signaaltuli **2** pärast sisselülitamist ei sütti, tuleb patareid välja vahetada.



Mõõteseadme **väljalülitamiseks** vajutage lüliti (sisse/välja) **3** alla.

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

Märkus: Kui mõõteseadme ei ole automaatselt välja lülitunud, on lüliti (sisse/välja) **3** veel asendis „sees“. Selleks et mõõteseadet uuesti sisse lülitada, lükake lüliti (sisse/välja) **3** esmalt asendisse „väljas“ ja seejärel uuesti asendisse „sees“.

Kasutusviisid

Seade lokaliseerib sensoripiirkonna **6** alla jäävad objektid.

- **Enne seina puurimist, saagimist või freesimist tuleb töö ohutuses veenduda ka teiste infoallikate abil.** Kuna ümbritseva keskkonna mõju või seina struktuur võib mõõteseadme täpsust ja mõõtesügavust vähendada, tekib oht, et sensori piirkonnas on esemeid, kuigi näidik ei kuva ühtegi eset (signaaltuli **2** põleb rohelise tulega).

Signaaltuli	Selgitus
roheline	ei tuvastatud ühtegi objekti
kollane	<ul style="list-style-type: none"> – sensori lähedal tuvastati metallobjekt – sensori piirkonnas on väike või sügaval asetsev metallobjekt või – seina kvaliteet on mõjutanud sensori toimivust
punane tuli ja püsiv helisignaali	sensori piirkonnas tuvastati metallobjekt
punane (kiiresti) vilkuv tuli ja pulseeriv helisignaali	tuvastatud on pingestatud elektrijuhtmed

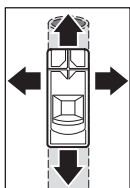
Metallobjektide lokaliseerimine

Pärast sisselülitamist süttib signaaltuli **2** rohelise tulega.

Asetage mõõteseade uuritavale pinnale ja juhtige seda külgsuunas.

- Kui pinnas metallobjekti ei tuvastatud, põleb signaaltuli **2** endiselt rohelise tulega ja helisignaali ei kõla.
- Kui mõõteseade läheneb metallobjektile, põleb signaaltuli **2** esmalt kollase tulega ja muutub metallobjektile lähenedes punaseks. Niipea kui süttib punane signaaltuli, kõlab lisaks helisignaali, mille helikõrgus muutub seda suuremaks, mida lähemale seade objektile jõuab.
- Metallobjekti kohal põleb signaaltuli **2** punase tulega ja kõlab maksimaalse kõrgusega helisignaali.

- ▶ **Ka kollase signaaltule 2 korral võib sensori all paikneda metallobjekt.** Väikesed või sügaval asetsevad metallobjektid paiknevad sensori lähedal või mõjutab mõõtetulemust seina kvaliteet.



Kui liigute mõõteseadmega üle metallobjekti esimest korda, lokaliseeritakse metallobjekti asend vaid ligikaudselt. Kui liigute mõõteseadmega üle metallobjekti mitu korda, tuvastab seade objekti asukohta üha täpsemalt. Pärast mitmekordset üleliikumist (mõõteseadet pinnalt tõstmata) saab metallobjekti asendit kuvada täpselt: kui süttib punane signaaltuli **2** ja kõlab helisignaali, asub sensori piirkonnas metallobjekt. Kui helisignaali on kõige kõrgem, on metallobjekt sensori keskpunkti all.

Pinge all olevate juhtmete lokaliseerimine

Mõõteseade kuvab elektrijuhtmeid, mille pinge on vahemikus 110 V kuni 240 V ja mille sagedus vastab levinud standardile (vahelduvvool 50 või 60 Hz). Teisi elektrijuhtmeid (alalisvool, kõrgem/madalam sagedus või pinge) ja pingestamata juhtmeid ei ole võimalik usaldusväärselt tuvastada, teatavatel juhtudel näidatakse neid aga metallobjektidena.

Pingestatud elektrijuhtmete otsing toimub automaatselt igal mõõtmisel. Pingestatud juhtme tuvastamise korral hakkab signaaltuli **2** punase tulega vilkuma ja kõlab suure sagedusega pulseeriv helisignaali. Pingestatud juhtmete täpseks lokaliseerimiseks juhtige mõõteseadet üle pinna korduvalt. Pärast mitmekordset üleliikumist saab pingestatud juhtme asukohta lokaliseerida väga täpselt.

148 | Eesti

Pingestatud juhtmeid saab lokaliseerida kergemini, kui lokaliseeritava juhtmega ühendada elektritarvitid (nt valgustid, elektriseadmed) ja need sisse lülitada.

Märkus: Veenduge, et hoiate mõõteseadet paljakäsi tugevasti käes, et tagada hea maandus. Peale selle pidage meeles, et redelid/tellingud peavad olema maandatud. Ärge kasutage redelid/tellinguid, mille tugeudel on vastu maapinda plastkatted. Ärge kandke isoleerivaid jalatseid.

Teatavate tingimuste puhul (nt metallpindade või suure veesisaldusega pindade taga) ei ole võimalik pingestatud juhtmeid usaldusväärselt lokaliseerida. Kui laia ala ulatuses põleb kollane või punane signaal tuli **2**, on materjal varjestatud ja pingestatud juhtmete lokaliseerimine ei ole täpne.

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, alumiiniumkattedega isolatsioonimaterjalid ja elektrijuhtivad seinakatted.** Seetõttu tutvuge enne puurimise, saagimise või freesimise alustamist seintes, lagedes ja põrandates ka teiste infoallkatega (nt ehitusprojektiga või tööjoonistega).

Märkus: Et vältida mõõtmise mõjutamist, ärge hoidke seadet sensori piirkonnas kinni. Nii tagate täpsemad mõõtetulemused.

Objektide märgistamine

Tuvastatud objekte saate vajaduse korral märgistada. Objekti välisservi märgistab kollase signaalitule **2** muutumine punaseks. Metallobjekti keskpunkti saate tuvastada helisignaali kõrguse järgi. Markeerige otsitav koht pliitsiga ülemiste ja külgmiste märgistussoonte **1** abil.

Pidev vilkuv roheline/kollane/punane tuli

Kui signaalituli **2** vilgub vaheldumisi rohelse, kollase ja punase tulega, kuigi läheduses ei ole metallobjekti ega pingestatud juhet, tuleb mõõteseadet hooldada.

Hooldus ja teenindus

Kätsi kalibreerimine

Kui signaaltuli **2** põleb punase või kollase tulega, kuigi mõõteseadme läheduses ei ole metallobjekte, tuleb mõõteseadme uuesti kalibreerida.

- Selleks lülitage mõõteseadme lülitist (sisse/välja) **3** sisse
- Võtke sisselülitatud mõõteseadmest üks patarei välja
- Kui patarei on välja võetud, lülitage mõõteseadme lülitist (sisse/välja) **3** välja.
- Pange patareid mõõteseadmesse tagasi (jälgige polaarsust!)
- Nüüd eemaldage mõõteseadme lähedusest kõik objektid (ka käekell või metallist sõrmus) ja hoidke mõõteseadet õhus.
- Lülitage mõõteseadme lülitist (sisse/välja) **3** sisse ja 3 sekundi jooksul uuesti välja. Mõõteseadme signaaltuli **2** vilgub 3 sekundi jooksul aeglaselt punase tulega ja annab märku kalibreerimisvalmidusest.
- Lülitage mõõteseadme 0,5 sekundi jooksul uuesti sisse. Kalibreerimine käivitub ja kestab umbes 6 sekundit. Signaaltuli **2** vilgub 6 sekundit kiiresti rohelise tulega, seadet kalibreeritakse. Seejärel on seade jälle töövalmis ja signaaltuli **2** põleb pideva rohelise tulega.

Märkus: Kui väljalülitamise ja uuesti sisselülitamise järjekorrast ei peeta kinni, siis kalibreerimist ei toimu. Signaaltuli **2** põleb edasi kas kollase või punase tulega, kuigi läheduses ei ole metallobjekte. Sellisel juhul korra kalibreerimist.

Vead – põhjused ja kõrvaldamine

Põhjus	Vea kõrvaldamine
Signaaltuli 2 ei põle	
Mõõteseadme ei ole sisse lülitatud	Lükake lüliti (sisse/välja) asendisse „sees“.
Mõõteseadme on automaatselt välja lülitunud	Lükake lüliti (sisse/välja) esmalt asendisse „väljas“ ja seejärel asendisse „sees“.
Patareid puuduvad või on paigaldatud valesti	Paigaldage patareid. Jälgige polaarsust.
Patareid on tühjad või on paigaldatud akud	Vahetage patareid välja. Ärge kasutage akusid.

150 | Eesti

Põhjus **Vea kõrvaldamine****Signaaltuli 2 põleb kollase või punase tulega, kuigi läheduses ei ole metallobjekte** (hoiatab metallobjektide eest)

Ümbritseva keskkonna temperatuur on liiga kõrge/liiga madal	Kasutage mõõteseadet ainult kindlaksmääratud temperatuurivahemikus 0 °C – 40 °C.
---	--

Suur temperatuuririnevus	Oodake, kuni mõõteseadet on ümbritseva keskkonna temperatuuriga kohanenud.
--------------------------	--

Automaatne kalibreerimine ei olnud edukas	Kalibreerige seade käsitsi.
---	-----------------------------

Signaaltuli 2 põleb kollase või punase tulega suure seinapinna ulatuses (hoiatab metallobjektide eest)

Palju tihedalt üksteise kõrval olevaid metallobjekte	Pöörake tähelepanu helisignaali kõrgusele, et teha üksikute metallobjektide vahel vahet. Liiga tihedalt koos olevaid metallobjekte ei saa lokaliseerida ükshaaval.*
--	---

Metall kui ehitusmaterjal	Metallmaterjalide puhul (nt alumiiniumkattega isolatsioonimaterjalid, soojust juhtiv lehtmaterjal) ei ole täpne lokaliseerimine võimalik.*
---------------------------	--

Automaatne kalibreerimine ei olnud edukas	Kalibreerige seade käsitsi.
---	-----------------------------

Signaaltuli 2 vilgub punase tulega suure seinapinna ulatuses (hoiatab pingestatud juhtmete eest)

Sein on ebapiisavalt maandatud	Seina maandamiseks puudutage seinat oma vaba käega mõõteseadmest 20 – 30 cm kaugusel.
--------------------------------	---

Põhjus **Vea kõrvaldamine****Pingestatud elektrijuhet ei tuvastata**

Juhtmes ei ole pinget/pinge on ebatüüpiline	Pingestage kaabel, lülitades näiteks vastavast lülitist sisse valgusti. Vahelduvvooluga juhtmeid väljaspool vahemikku 110 – 240 V, 50 – 60 Hz ei ole võimalik täpselt lokaliseerida.*
---	---

Juhe on liiga sügaval	Lokaliseerimissügavus sõltub materjalist ja võib olla maksimaalsest sügavusest väiksem.*
-----------------------	--

Juhe kulgeb maandatud metalltorus	Kasutage mõõteseadet metalltoru tuvastamiseks.
-----------------------------------	--

Mõõteseadet ei ole maandatud	Võtke mõõteseadmest paljakäsi tugevasti kinni. Ärge seiske isoleerivatel redelitel ega tellingutel. Ärge kandke isoleerivaid jalatseid.
------------------------------	---

Varjestatud ehitusmaterjal või suur õhuniiskus	Metall- või niiskete materjalide puhul (nt suure õhuniiskuse puhul) ei ole täpne tuvastamine võimalik.*
--	---

Metallobjekti ei tuvastata

Metallobjekt on liiga sügaval	Lokaliseerimissügavus sõltub ehitusmaterjalist ja võib olla maksimaalsest sügavusest väiksem.*
-------------------------------	--

Metallobjekt on liiga väike	Lokaliseerimissügavus sõltub objektist ja võib olla maksimaalsest sügavusest väiksem.*
-----------------------------	--

Rohelise, kollase ja punase tule suvaline vilkumine

Elektri- või magnetväljade tekitatud häire	Olge piisavalt kaugel seadmetest, mis tekitavad enda ümber tugevaid elektri- või magnetvälju (nt arvutid, võrguseadmed).
--	--

Mõõtetulemused on ebatäpsed/arusaamatud

Sensori piirkonnas on häirivaid metallobjekte	Eemaldage sensori piirkonnast kõik häirivad metallobjektid (nt kell, käevõru, sõrmus). Ärge puudutage seadet sensori läheduses.
---	---

Automaatne kalibreerimine ei olnud edukas	Kalibreerige seade käsitsi.
---	-----------------------------

152 | Eesti

Põhjus **Vea kõrvaldamine**

Pidevalt vilkuv roheline/kollane/punane tuli,
kuigi läheduses ei ole metallobjekte ega pingestatud elektrijuhet.

Mõõteseadme on de- Toimetage mõõteseadme hooldekeskusse.
fektne

* Enne seinte, lagede ja põrandate puurimise, saagimise või freesimise alustamist veenduge töö ohutuses ka teiste infoallikate abil (nt ehitusprojekt).

Hooldus ja puhastus

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

Lokaliseerimisfunktsiooni säilitamiseks ei tohi sensorpiirkonda **6** seadme esi- ja tagaküljele paigaldada kleebiseid ega silte, eelkõige metallsilte.

Klienditeenindus ja müügijärgne nõustamine

Klienditeeninduses vastatakse toote paranduse ja hoolduse ning varuosade kohta esitatud küsimustele. Joonised ja teabe varuosade kohta leiate ka veebisaidilt:

www.bosch-pt.com

Boschi nõustajad osutavad Teile toodete ja tarvikute küsimustes meeleldi abi.

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

Eesti Vabariik

Mercantile Group AS

Boschi elektriliste käsitööriistade remont ja hooldus

Pärnu mnt. 549

76401 Saue vald, Laagri

Tel.: 679 1122

Faks: 679 1129

Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlus

Mõõteseadmed, lisatarvikud ja pakendid tuleks keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Ärge käideldge mõõteseadmeid ja akusid/patareisid koos olmejäätmetega!

Ūksnes EL liiķmesriiķidele:

Vastavalt Euroopa Liidu direktiivile 2012/19/EL elektri- ja elektroonikaseadmete jātmete kohta ja vastavalt direktiivile 2006/66/EŪ tuleb kasutusressursi ammandanud mōōteseadmed ja defektsed vōi kasutusressursi ammandanud akud/patareid eraldi kokku koguda ja keskkonnasāastlikult korduskasutada.

Tootja jātba endale ōiguse muudatuste tegemiseks.

Latviešu

Drošības noteikumi



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

- ▶ **Nodrošiniet, lai mērinstrumentu remontētu tikai kvalificēts speciālists, nomainīti 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.

Izstrādājuma un tā darbības apraksts

Pielietojums

Mērinstrumentis ir paredzēts dzelzi saturošu metālu (piemēram, tērauda stieģrojuma elementu) un dzelzi nesaturošu metālu (piemēram, vara cauruļu), kā arī spriegumnesošu vadu uzmeķlēšanai sienās, griestos un grīdās.

154 | Latviešu

Attēlotās sastāvdaļas

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

- 1 Ieroces marķēšanai
- 2 Gaismas signāls
- 3 Ieslēdzējs
- 4 Baterijas nodalījuma vāciņa fiksators
- 5 Bateriju nodalījuma vāciņš
- 6 Sensora lauks

Tehniskie parametri

Digitālā meklēšanas ierīce	PMD 7
Izstrādājuma numurs	3 603 F81 100
Maks. uzmeklēšanas dziļums*:	
– melnajiem metāliem	70 mm
– krāsainajiem metāliem (vara caurulēm)	60 mm
– vara vadiem (spriegumnesošiem)**	50 mm
Kalibrēšana	automātiska
Automātiska izslēgšanās pēc apt.	10 min.
Darba temperatūra	0 °C... +40 °C
Uzglabāšanas temperatūra	-20 °C... +70 °C
Maks. relatīvais gaisa mitrums	80 %
Baterijas	3 x 1,5 V AAA
Darbības laiks (ar sārma-mangāna baterijām), apt.	5 h
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01/2003	0,1 kg

* atkarībā no objekta materiāla un izmēriem, kā arī no seguma (sienas, griestu vai grīdas) materiāla un stāvokļa

** mazākais uzmeklēšanas dziļums, ja uz vadiem nav sprieguma

► **Pie nelabvēlīgām seguma materiāla īpašībām mērījumu rezultāti to precizitātes un objektu uzmeklēšanas dziļuma ziņā var būt manāmi sliktāki.**

Atbilstības deklarācija

Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka sadaļā „Tehniskie parametri“ aprakstītais izstrādājums atbilst šādiem standartiem vai normatīvajiem dokumentiem:

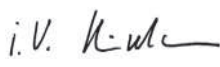
EN 61010-1:2010-10, EN 61326-1:2006-05,
EN 301489-3:2002-08, EN 301489-1:2011-09,
EN 300330-1:2010-02 un EN 300330-2:2010-02, kā arī direktīvām
2011/65/ES un 1999/5/EK.

Henk Becker

Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann

Head of Product Certification
PT/ETM9

PPa
 i.v. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 26.08.2013

Montāža

Bateriju ievietošana/nomaiņa

Mērinstrumenta darbināšanai ieteicams izmantot sārma-mangāna baterijas.

Lai atvērtu bateriju nodalījuma vāciņu **5**, nospiediet fiksatoru **4** un paceļiet vāciņu. Ievietojiet baterijas nodalījumā. Ievērojiet pareizu pievienošanas polaritāti, kas attēlota bateriju nodalījuma iekšpusē.

- ▶ **Ja mērinstruments ilgāku laiku netiek lietots, izņemiet no tā baterijas.** Ilgstošas uzglabāšanas laikā var notikt bateriju korozija vai pašizlāde.

Lietošana

Uzsākot lietošanu

- ▶ **Sargājiet mērinstrumentu no mitruma un saules staru tiešas iedarbības.**
- ▶ **Nepakļaujiet instrumentu ļoti augstas vai ļoti zemas temperatūras iedarbībai un straujām temperatūras izmaiņām.** Piemēram, neat-

156 | Latviešu

stājiet mērinstrumentu uz ilgāku laiku automašīnā. Pie straujām temperatūras izmaiņām vispirms nogaidiet, līdz izlīdzinās temperatūras starpība, un tikai pēc tam uzsāciet mērinstrumenta lietošanu. Ekstremālu temperatūras vērtību vai strauju temperatūras izmaiņu iedarbība uz mērinstrumentu var nelabvēlīgi ietekmēt tā precizitāti.

- ▶ **Sargājiet mērinstrumentu no spēcīgiem triecieniem, neļaujiet tam krist.**

Ieslēgšana un izslēgšana

- ▶ **Pirms mērinstrumenta ieslēgšanas pārlicinieties, ka tā sensora lauks 6 nav mitrs.** Ja izrādās, ka tā ir, aplaukiet mērinstrumentu ar auduma gabaliņu, līdz tas kļūst sauss.



Lai **ieslēgtu** mērinstrumentu, pārvietojiet ieslēdzēju **3** lejup.

Pēc neilgas pašpārbaudes procedūras mērinstruments ir gatavs lietošanai. Par mērinstrumenta gatavību lietošanai liecina gaismas signāla **2** iedegšanās. Ja pēc mērinstrumenta ieslēgšanas gaismas signāls **2** neiedegas, jānomaina baterijas.



Lai **izslēgtu** mērinstrumentu, pārvietojiet ieslēdzēju **3** augšup.

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

Piezīme. Ja mērinstruments ir automātiski izslēdzies, tā ieslēdzējs **3** prorojām atrodas stāvoklī „ieslēgts“. Lai šādā gadījumā mērinstrumentu atkal ieslēgtu, vispirms pārvietojiet ieslēdzēju **3** stāvoklī „Izslēgts“ un tad no jauna stāvoklī „ieslēgts“.

Darba režīmi

Mērinstruments atklāj objektus, kas atrodas zem tā sensora lauka **6**.

- ▶ **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 nelabvēlīgi ietekmēt apkārtējā vide un pārbaudāmās sienas materiāla īpašības, bīstamas situācijas var rasties arī tad, ja sensora lauka robežās netiek parādīts neviens objekts (gaismas signāls **2** deg zaļā krāsā).

Gaismas signāls	Izskaidrojums
zaļa	Nav atrasts neviens objekts
dzeltens	<ul style="list-style-type: none"> – Sensora lauka tuvumā atrodas metāla objekts – Sensora lauka robežās atrodas mazs vai dziļi izvietots metāla objekts vai arī – sensora jutību nelabvēlīgi ietekmē pārbaudāmās sienas materiāla īpašības
sarkans un skan pastāvīgs tonālais signāls	Sensora lauka robežās atrodas metāla objekts
sarkans , (ātri) mirgo un skan pulsējošs tonālais signāls	Ir atrasts spriegumnesošs vads

Metāla objektu meklēšana

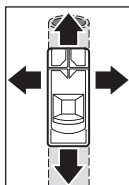
Pēc mērinstrumenta ieslēgšanas tā gaismas signāls **2** izgaismojas zaļā krāsā.

Novietojiet mērinstrumentu uz pārmeklējamās virsmas un pārvietojiet sānu virzienā.

- Ja seguma materiālā netiek atklāts neviens metāla objekts, gaismas signāls **2** turpina degt zaļā krāsā un neskan tonālais signāls.
- Ja mērinstruments tuvojas metāla objektam, gaismas signāls **2** vispirms iedegas dzeltenā krāsā un, mērinstrumentam vēl vairāk tuvojoties metāla objektam, gaismas signāla dzelteni krāsu nomaina sarkana krāsa. Gaismas signālam iedegoties sarkanā krāsā, sāk skanēt tonālais signāls, kura tonis paaugstinās, mērinstrumentam turpinot tuvoties metāla objektam.
- Tieši virs metāla objekta gaismas signāls **2** deg sarkanā krāsā un tonālā signāla tonis sasniedz maksimālo augstumu.

► **Metāla objekts var atrasties zem sensora lauka arī tad, ja gaismas signāls 2 deg dzeltenā krāsā.** Šādā gadījumā iespējams, ka sensora lauka robežās atrodas nelieli vai dziļi izvietoti metāla priekšmeti vai arī sensora jutību nelabvēlīgi ietekmē pārbaudāmās sienas materiāla īpašības.

158 | Latviešu



Pirmo reizi pārvietojot mērinstrumentu pāri uzmeklējamajam metāla objektam, tā atrašanās vieta tiek parādīta tikai aptuveni. Ja mērinstruments tiek pārvietots pāri metāla objektam vairākas reizes, objekta atrašanās vietas iezīmēšanas precizitāte pieaug ar katru pārvietošanas reizi. Pēc mērinstrumenta vairākkārtējas pārvietošanas pāri metāla objektam (to nepaceļot no seguma materiāla virsmas), objekta atrašanās vieta tiek parādīta ļoti precīzi: ja gaismas signāls **2** iedegas sarkanā krāsā un skanēt tonālais signāls, tas nozīmē, ka metāla objekts atrodas zem sensora lauka. Ja tonālā signāla tonis ir visaugstākais, tas nozīmē, ka metāla objekts atrodas zem sensora lauka viduspunkta.

Spriegumnesošu vadu meklēšana

Mērinstruments spēj atklāt un parādīt elektriskos vadus, uz kuriem ir maiņspriegums robežās no 110 V līdz 240 V ar standarta frekvenci 50 vai 60 Hz. Citi elektriskie vadi (uz kuriem ir līdzspriegums vai arī augstāka vai zemāka sprieguma vai frekvences maiņspriegums), kā arī vadi bez sprieguma nevar tikt droši uzmeklēti un parasti tiek atainoti kā metāla objekti.

Spriegumnesošu vadu uzmeklēšana notiek automātiski ikviena mērījuma laikā. Ja tiek atklāts spriegumnesošs vads, gaismas signāls **2** mirgo sarkanā krāsā un skan ātrā tempā pulsējošs tonālais signāls. Lai precīzi noteiktu spriegumnesošā vada atrašanās vietu, vairākkārt pārvietojiet mērinstrumentu pāri tam pa seguma materiāla virsmu. Pēc mērinstrumenta vairākkārtējas pārvietošanas pāri spriegumnesošajam vadam tā atrašanās vieta tiek parādīta ļoti precīzi.

Spriegumnesošus vadus var vieglāk uzmeklēt, ja meklējamajam vadam ir pievienota un ieslēgta strāvu patērējoša elektroierīce (piemēram, elektroapgaismošanas vai cita ierīce).

Piezīme. Lai mērinstrumentam nodrošinātu labu zemējumu, vienmēr stingri satveriet to rokā, nelietojot cimdus. Ja mērinstrumenta lietotājs stāv uz kāpnēm vai sastatnēm, tām jābūt labi iezemētām. Tāpēc sekojiet, lai kāpņu vai sastatņu vietas, ar kurām tās balstās uz zemes, nebūtu aprīkotas ar plastmasas uzliktniem. Nevalkājiet izolējošus apavus.

Noteiktos apstākļos (piemēram, ja seguma materiāla aizmugurējā virsma ir no metāla vai materiāls satur daudz ūdens) spriegumnesošie vadi var netikt droši uzmeklēti. Ja gaismas signāls **2** deg dzeltenā vai sarkanā krāsā,

sā, pārvietojot mērinstrumentu pāri plašam seguma materiāla virsmas apgabalam, tas nozīmē, ka seguma materiālam piemīt ekranējošas īpašības un šā iemesla dēļ spriegumnesošie vadi nevar tikt droši uzmeklēti.

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 flizes.** Tāpēc pirms urbšanas, zāģēšanas vai frēzēšanas sienās, griestos vai gridā izmantojiet arī citus informācijas avotus (piemēram, būvplānus).

Piezīme. Lai netiktu nelabvēlīgi ietekmēti mērījumu rezultāti, nesatveriet un neturiet mērinstrumentu sensora lauka apvidū. Tas ļaus paaugstināt mērīšanas precizitāti.

Objektu marķēšana

Uzmeklēto objektu atrašanās vietu vajadzības gadījumā iespējams marķēt. Objekta ārējās malas parasti atrodas vietā, kur gaismas signāls 2 maina krāsu no dzeltenas uz sarkanu. Objekta vidus punktu var noteikt, sekojot tonālā signāla toņa augstumam. Ar zīmuli marķējiet uzmeklēto objektu, vadoties pēc augšējās un sānu marķēšanas ierobēm 1.

Gaismas signāla ilgstoša mirgošana zaļā/dzeltenā/sarkanā krāsā

Ja gaismas signāls 2 mirgo pārmaiņus zaļā, dzeltenā un sarkanā krāsā arī tad, ja tā tuvumā neatrodas neviens metāla objekts vai spriegumnesošs kabelis, mērinstruments jānosūta uz servisa centru remontam.

Apkalpošana un apkope

Kalibrēšana rokas režīmā

Ja gaismas signāls 2 deg dzeltenā vai sarkanā krāsā arī tad, ja tā tuvumā neatrodas metāla objekti, mērinstrumentam nepieciešama kalibrēšana.

- Ar ieslēdzēja 3 palīdzību ieslēdziet mērinstrumentu.
- Izņemiet no ieslēgtā mērinstrumenta vienu bateriju.
- Ar ieslēdzēja 3 palīdzību izslēdziet mērinstrumentu laikā, kad no tā ir izņemta baterija.
- No jauna ievietojiet mērinstrumentā bateriju (ievērojiet pareizu pievienošanas polaritāti!).

160 | Latviešu

- Novāciet visus objektus, kas atrodas mērinstrumenta tuvumā un varētu uz to iedarboties, tai skaitā metāla rokas pulksteņi un gredzenus, un turiet mērinstrumentu paceltu gaisā.
- Ar ieslēdzēja **3** palīdzību ieslēdziet mērinstrumentu un 3 sekunžu laikā no jauna to izslēdziet. Gaismas signāls **2** lēni mirgo sarkanā krāsā 3 sekundes ilgi norādot, ka mērinstruments ir gatavs kalibrēšanai.
- 0,5 sekunžu laikā no jauna ieslēdziet mērinstrumentu. Līdz ar to sākas mērinstrumenta kalibrēšana, kas ilgst aptuveni 6 sekundes. Gaismas signāls **2** ātri mirgo zaļā krāsā 6 sekundes ilgi, norādot, ka notiek kalibrēšana. Pēc tam gaismas signāls **2** pastāvīgi iedegas zaļā krāsā, norādot, ka kalibrēšana ir pabeigta un mērinstruments no jauna ir gatavs lietošanai.

Piezīme. Ja netiek ievērota mērinstrumenta ieslēgšanas un izslēgšanas secība, kalibrēšana nenotiek. Dažkārt pēc kalibrēšanas gaismas signāls **2** turpina degt dzeltenā vai sarkanā krāsā arī tad, ja tā tuvumā neatrodas metāla objekti. Šādā gadījumā atkārtojiet mērinstrumenta kalibrēšanu.

Kļūmes un to novēršana

Kļūmes cēlonis	Novēršana
Gaismas signāls 2 nedeg	
Mērinstruments nav ieslēgts	Pārvietojiet ieslēdzēju stāvokli „ieslēgts“.
Mērinstruments ir automātiski izslēdzies	Vispirms pārvietojiet ieslēdzēju stāvokli „Izslēgts“ un tad no jauna pārvietojiet to stāvokli „ieslēgts“.
Mērinstrumentā nav ievietotas baterijas vai arī tās ir ievietotas nepareizi	Ievietojiet baterijas. Ievērojiet pareizu bateriju pievienošanas polaritāti.
Mērinstrumentā ir ievietotas nolietotas baterijas vai akumulatori	Ievietojiet mērinstrumentā jaunās baterijas. Neizmantojiet mērinstrumentā akumulatorus.

Kļūmes cēlonis Novēršana

Gaismas signāls 2 deg dzeltenā vai sarkanā krāsā arī tad, ja mērinstrumenta tuvumā neatrodas metāla objekti (brīdinājums par metāla objektiem)

Apkārtējā gaisa temperatūra ir pārāk augsta vai pārāk zema	Lietojiet mērinstrumentu vienīgi norādītajā darba temperatūras vērtību diapazonā, kas ir 0 °C – 40 °C.
--	--

Pastāv stipras temperatūras izmaiņas	Nogaidiet, līdz mērinstrumenta temperatūra ir izlīdzinājusies ar apkārtējā gaisa temperatūru.
--------------------------------------	---

Automātiskā kalibrēšana nav bijusi veiksmīga	Veiciet kalibrēšanas procedūru rokas režīmā.
--	--

Gaismas signāls 2 deg dzeltenā vai sarkanā krāsā, pārvietojot mērinstrumentu pāri plašam sienas virsmas apgabalam (brīdinājums par metāla objektiem)

Zem seguma materiāla virsmas atrodas daudzi savstarpēji tuvu esoši metāla objekti	Lai izšķirtu atsevišķus metāla objektus, sekojiet tonālā signāla toņa augstumam. Ja metāla objekti atrodas ļoti tuvu, tos nevar izdalīt kā atsevišķus objektus.*
---	--

Metālu saturošs seguma materiāls	Ja seguma materiāls satur metālu (pie tādiem materiāliem pieder, piemēram, alumīnēti gaismu aizturoši materiāli, siltumvadošs skārds u.c.), objektu droša uzmeklēšana nav iespējama.*
----------------------------------	---

Automātiskā kalibrēšana nav bijusi veiksmīga	Veiciet kalibrēšanas procedūru rokas režīmā.
--	--

Gaismas signāls 2 mirgo sarkanā krāsā, pārvietojot mērinstrumentu pāri plašam sienas virsmas apgabalam (brīdinājums par spriegumnesošu kabeli)

Nepietiekošs sienas zīmējums	Lai iezemētu sienu, ar brīvo roku pieskarieties tai 20 – 30 cm attālumā no mērinstrumenta.
------------------------------	--

162 | Latviešu

Kļūmes cēlonis

Novēršana

Spriegumnesošais kabelis netiek atklāts

Kabeli nav sprieguma vai arī sprieguma un/vai tā frekvences vērtības nav tipiskas

Pievadiet kabelim spriegumu, piemēram, ieslēdziet apgaismojošās ierīces ar sienas ieslēdzēja palīdzību. Maiņsprieguma kabelus, kuru spriegums un frekvence neatrodas 110 – 240 V, 50 – 60 Hz robežās, droši uzmeklējiet nav iespējams.*

Kabelis atrodas pārāk dziļi

Uzmeklēšanas dziļums ir atkarīgs no seguma materiāla īpašībām un var būt mazāks par norādīto maksimālo uzmeklēšanas dziļuma vērtību.*

Kabelis atrodas iezemētā metāla caurulē

Lietojiet mērinstrumentu metāla caurules uzmeklēšanai.

Mērinstruments nav iezemēts

Stingri satveriet mērinstrumentu ar roku, kurā nav uzvilkti cimdus. Nestāviet uz izolētām kāpnēm vai sastatnēm. Nenēsājiet izolējošus apavus.

Seguma materiāls ir ekranēts vai arī ir pārāk liels gaisa mitrums

Ja seguma materiāls satur metālu vai ir mitrs (piemēram, pie liela gaisa mitruma), objektu droša uzmeklēšana nav iespējama.*

Metāla objekts netiek atklāts

Metāla objekts atrodas pārāk dziļi

Uzmeklēšanas dziļums ir atkarīgs no seguma materiāla īpašībām un var būt mazāks par norādīto maksimālo uzmeklēšanas dziļuma vērtību.*

Metāla objekts ir pārāk mazs

Uzmeklēšanas dziļums ir atkarīgs no objekta īpašībām un var būt mazāks par norādīto maksimālo uzmeklēšanas dziļuma vērtību.*

Gaismas signāls nekoordinēti mirgo zaļā, dzeltenā un sarkanā krāsā

Elektriskais vai magnētiskais lauks rada traucējumus mērinstrumenta darbībai

Ieturiet attālumu līdz elektroiekārtām, kas izstaro stiprus elektriskos vai magnētiskos laukus (piemēram, līdz datoriem, komutācijas tīklu daļām u.c.).

Kļūmes cēlonis Novēršana**Mērījumu rezultāti ir neprecīzi vai nav ticami**

Zem sensora lauka atrodas traucējoši metāla objekti	Pārvietojiet visus traucējošos objektus (piemēram, rokas pulksteņi, gredzenus u.c.) prom no mērinstrumenta sensora lauka. Nesatveriet un neturiet mērinstrumentu sensora lauka apvidū.
---	--

Automātiskā kalibrēšana nav bijusi veiksmīga	Veiciet kalibrēšanas procedūru rokas režīmā.
--	--

Gaismas signāls ilgstoši mirgo zaļā, dzeltenā un sarkanā krāsā, lai gan mērinstrumenta tuvumā neatrodas metāla objekti vai spriegumnesoši kabeļi.

Mērinstruments ir bojāts	Nosūtiet mērinstrumentu uz servisa centru remontam.
--------------------------	---

* Pirms urbšanas, zāģēšanas vai frēzēšanas sienās, griestos vai grīdā izmantojiet arī citus informācijas avotus (piemēram, būvplānus).

Apkalpošana un tīrīšana

Apslaukiet netirumus ar sausu, mīkstu auduma gabaliņu. Nelietojiet apkopei tīrīšanas līdzekļus vai šķīdinātājus.

Lai netiktu ietekmētas mērīšanas funkcijas, uz sensora lauka **6** mērinstrumenta priekšpusē un mugurpusē nedrīkst pielīmēt uzlīmes vai uzrakstus, īpaši uzlīmes ar metāla pārklājumu.

Klientu konsultāciju dienests un konsultācijas par lietošanu

Klientu konsultāciju dienesta darbinieki atbildēs uz Jūsu jautājumiem par izstrādājuma remontu un apkalpošanu, kā arī par rezerves daļu iegādi. Izklājuma zīmējumus un informāciju par rezerves daļām var atrast arī interneta vietnē:

www.bosch-pt.com

Bosch klientu konsultāciju grupa centīsies Jums palīdzēt vislabākajā veidā, sniedzot atbildes uz jautājumiem par mūsu izstrādājumiem un to pieredzēm.

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

164 | Lietuviškai**Latvijas Republika**

Robert Bosch SIA
 Bosch elektroinstrumentu servisa centrs
 Dzelzavas ielā 120 S
 LV-1021 Rīga
 Tālr.: 67146262
 Telefakss: 67146263
 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 2012/19/ES, lietošanai nederīgie mērinstrumenti, kā arī, atbilstoši direktīvai 2006/66/EK, bojātie vai nolietotie akumulatori un baterijas jāsavāc atsevišķi un jānogādā atbilstoši pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Tiesības uz izmaiņām tiek saglabātas.

Lietuviškai**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 susikaupę garai.

Gaminio ir techninių duomenų aprašas

Prietaiso paskirtis

Matavimo prietaisas skirtas juodiesiems (pvz., armatūrai) ir spalvotiesiems metalams (pvz., variniams vamzdžiams), taip pat laidams su įtampa sienose, lubose ir grindyse ieškoti.

Pavaizduoti prietaiso elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka matavimo prietaiso schemas numerius.

- 1 Pagalbinis žymėjimo griovelis
- 2 Signalinė lemputė
- 3 Įjungimo-išjungimo jungiklis
- 4 Baterijų skyriaus dangtelio fiksatorius
- 5 Baterijų skyriaus dangtelis
- 6 Jutiklio zona

Techniniai duomenys

Skaitymeninis ieškiklis	PMD 7
Gaminio numeris	3 603 F81 100
Maks. randamų objektų gylis*:	
– juodieji metalai	70 mm
– spalvotieji metalai (variniai vamzdžiai)	60 mm
– variniai laidai (kuriuose yra įtampa)**	50 mm
Kalibravimas	automatinis

* priklausomai nuo objektų medžiagos ir dydžio, taip pat nuo pagrindo medžiagos ir būklės (sienų, lubų, grindinio)

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

- **Esant nepalankioms pagrindo savybėms, matavimo rezultatas randamų objektų gylio ir tikslumo atžvilgiu gali būti blogesnis.**

166 | Lietuviškai

Skaitmeninis iškiklis	PMD 7
Automatinis išsijungimas po maždaug	10 min
Darbinė temperatūra	0 °C... +40 °C
Sandėliavimo temperatūra	-20 °C... +70 °C
Maks. santykinis oro drėgnis	80 %
Baterijos	3 x 1,5 V AAA
Veikimo trukmė (šarminė mangano baterija) apytikriai	5 h
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01/2003“	0,1 kg

* priklausomai nuo objektų medžiagos ir dydžio, taip pat nuo pagrindo medžiagos ir būklės (sienų, lubų, grindinio)

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

► **Esant nepalankioms pagrindo savybėms, matavimo rezultatas randamų objektų gylis ir tikslumo atžvilgiu gali būti blogesnis.**


Atitikties deklaracija

Atsakingai pareiškiame, kad skyriuje „Techniniai duomenys“ aprašytas gaminytis atitinka toliau įvardytus standartus ir norminius dokumentus:

EN 61010-1:2010-10, EN 61326-1:2006-05,
EN 301489-3:2002-08, EN 301489-1:2011-09,
EN 300330-1:2010-02, EN 300330-2:2010-02 pagal direktyvų
2011/65/ES, 1999/5/EB reikalavimus.

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ETM9

PPA
 *i.v. K. W. M.*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 26.08.2013

Montavimas

Baterijų įdėjimas ir keitimas

Matavimo prietaisą patariama naudoti su šarminėmis mangano baterijomis.

Norėdami atidaryti baterijų skyriaus dangtelį **5**, paspauskite fikساتorių **4** ir atlenkite baterijų skyriaus dangtelį. Įdėkite baterijas. Įdėdami baterijas atkreipkite dėmesį į baterijų skyriaus viduje nurodytus baterijų polių.

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

Naudojimas

Parengimas naudoti

- ▶ **Saugokite matavimo prietaisą nuo drėgmės ir tiesioginio saulės spindulių poveikio.**
- ▶ **Saugokite matavimo prietaisą nuo ypač aukštos ir žemos temperatūros bei temperatūros svyravimų.** Pvz., nepalikite jo ilgesnį laiką automobilyje. Esant didesniems temperatūros svyravimams, prieš pradėdami prietaisą naudoti, palaukite, kol matavimo prietaiso temperatūra stabilizuosis. Esant ypač aukštai ir žemai temperatūrai arba temperatūros svyravimams, gali būti pakenkiama matavimo prietaiso tikslumui.
- ▶ **Saugokite, kad matavimo prietaisas nenukristų ir nebūtų sutrenkiamas.**

Įjungimas ir išjungimas

- ▶ **Prieš įjungdami prietaisą įsitikinkite, kad jutiklio zona 6 nėra drėgna.** Jei reikia, sausai nušluostykite matavimo prietaisą šluoste.



Norėdami matavimo prietaisą **įjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį **3** pastumkite žemyn.

Po trumpos automatinės savitikros matavimo prietaisas yra paruoštas naudoti. Šviečianti signalinė lemputė **2** praneša, kad prietaisas yra paruoštas naudoti. Jei įjungus signalinė lemputė **2** nešviečia, reikia pakeisti baterijas.

168 | Lietuviškai



Norėdami matavimo prietaisą **išjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį **3** pastumkite aukštn.

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

Nuoroda: Matavimo prietaisui automatiškai išsijungus, įjungimo-išjungimo jungiklis **3** dar tebėra padėtyje „Įjungta“. Norėdami matavimo prietaisą įjungti iš naujo, įjungimo-išjungimo jungiklį **3** pirmiausia pastumkite į padėtį „Išjungta“ ir po to vėl į padėtį „Įjungta“.

Veikimo režimai

Matavimo prietaisas aptinka objektus, esančius po jutiklio zona **6**.

- **Prieš pradėdami sieną gręžti, pajuti ar frezuoti, turite taip pat ir remdamiesi kitais informaciniais šaltiniais įsitikinti, kad negresia pavojus.** Kadangi matavimo rezultatų tikslumui ir aptikimo gilumui neišvengiamai įtakos gali turėti aplinka ir sienos savybės, gali egzistuoti pavojus, kad jutiklio zonoje yra objektų, nors objektai neparodomi (signalinė lemputė **2** šviečia žaliai).

Signalinė lemputė	Paiškinimas
Žalias	Objektų neaptikta
Geltona	<ul style="list-style-type: none"> – Metalinis objektas arti jutiklio – Jutiklio zonoje yra mažas ar giliai esantis objektas arba – jutiklis trikdomas dėl netinkamų sienos savybių
Raudona ir nuolatinis garsinis signalas	Jutiklio zonoje aptiktas metalinis objektas
Raudona mirksi (greitai) ir pulsuojantis garsinis signalas	Aptiktas laidas su įtampa

Metalinių objektų paieška

Prietaisą įjungus signalinė lemputė **2** šviečia žaliai.

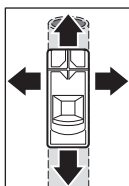
Uždėkite prietaisą ant tiriamo paviršiaus ir vedžiotkite jį į šalis.

- Jei pagrindu neaptinkama metalinių objektų, signalinė lemputė **2** ir toliau šviečia žaliai ir nepasigirsta jokio garsinio signalo.
- Matavimo prietaisui artėjant prie metalinio objekto, signalinė lemputė **2** pradeda šviesti geltonai ir, kai prie metalinio objekto priartėjama,

pereina į raudoną. Kai tik signalinė lemputė pradeda šviesti raudonai, papildomai siunčiamas garsinis signalas, kuris tuo labiau stiprėja, kuo labiau prie metalinio objekto artėjama.

- Virš metalinio objekto signalinė lemputė 2 šviečia raudonai ir girdimas maksimalaus garsumo signalas.

► **Metalinis objektas po jutiklio gali būti ir tuomet, kai signalinė lemputė 2 šviečia geltonai.** Matavimo rezultatams neigiamą poveikį daro arti jutiklio esantys maži ar giliai slypintys metaliniai objektai, taip pat sienos savybės.



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 (nepakeliant jo nuo pagrindo), matavimo objekto padėtis gali būti parodoma tiksliai: jei signalinė lemputė 2 šviečia raudonai ir pasigirsta garsinis signalas, vadinasi metalinis objektas yra po jutiklio zonoje. Kai garsinis signalas girdisi garsiausia, metalinis objektas yra po jutiklio viduriu.

Laidininkų, kuriuose yra įtampa, paieška

Matavimo prietaisas parodo laidas, kurie yra su įtampa nuo 110 V iki 240 V ir kurių dažnis atitinka plačiai paplitusį standartą (kintamoji srovė, 50 ar 60 Hz). Kitokių laidų (nuolatinės srovės, aukštesnio ar žemesnio dažnio ir įtamos), taip pat laidų be įtamos patikimai aptikti negalima, tačiau jie gali būti parodomi kaip metaliniai objektai.

Laidų su įtampa paieška vyksta automatiškai, atliekant bet kokį matavimą. Jei aptinkamas laidas su įtampa, pradeda raudonai mirksėti signalinė lemputė 2 ir pasigirsta pulsuojantis greito dažnio garsinis signalas. Kad tiksliau nustatytumėte laidų su įtampa vietą, matavimo prietaisą dar kelis kartus praveskite per paviršius. Kelis kartus pravedus prietaisą per paviršius, laido su įtampa padėtis parodoma labai tiksliai.

Laidus su įtampa aptikti lengviau, kai prie ieškomo laido yra prijungti ir įjungti srovės naudotojai (pvz., šviestuvai, prietaisai).

Nuoroda: Dirbkite be pirštinių ir matavimo prietaisą visuomet tvirtai laikykite rankoje, kad būtų tinkamas žeminimas. Be to, visada užtikrinkite, kad būtų žeminti pastoliai ir kopėčios. Nenaudokite tokių pastolių ir kopėčių, kurių ant grindinio statomos atramos yra su plastikiniais antgaliais. Neavėkite izoliuojančios avalynės.

170 | Lietuviškai

Esant tam tikroms sąlygoms (pvz., po metalinių paviršiumi arba po paviršiumi, kuriame yra didelė vandens dalis), laidai su įtampa gali būti aptinkami nepatikimai. Jei signalinė lemputė **2** virš didelio ploto šviečia geltonai arba raudonai, vadinasi metalas 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).

Nuoroda: Nelaikykite prietaiso už jutiklio srities, kad nepadarytumėte įtakos matavimui. Jei laikysitės šio nurodymo, bus tikslesni matavimo rezultatai.

Objektų žymėjimas

Aptiktus objektus, jei reikia, galite pažymėti. Išorines objekto ribas galite nustatyti pagal signalinės lemputės **2** spalvos pasikeitimą iš geltonos į raudoną. Metalinio objekto vidurį galite nustatyti pagal garsinio signalo aukštumą. Pažymėkite ieškomą vietą rašikliu ties viršutiniu ir šoniniu pagalbinu žymėjimo grioveliais **1**.

Nuolatinis mirksėjimas žalia/geltona/raudona

Jei signalinė lemputė **2** pakaitomis mirksi žaliai, geltonai ir raudonai, nors arti nėra nei metalinių objektų, nei laidų su įtampa, matavimo prietaisą reikia iššiušti į įrankių remonto dirbtuves.

Priežiūra ir servisas

Rankinis kalibravimas

Jei signalinė lemputė **2** šviečia raudonai arba geltonai, nors arti matavimo prietaiso nėra metalo, matavimo prietaisą reikia iš naujo sukalibruoti.

- Tuo tikslu matavimo prietaisą įjunkite įjungimo-išjungimo jungikliu **3**.
- Iš įjungto matavimo prietaiso išimkite vieną bateriją.

- Matavimo prietaisą, kai išimta baterija, išjunkite įjungimo-išjungimo jungikliu **3**.
- Į matavimo prietaisą vėl sudėkite baterijas (Atkreipkite dėmesį į nurodytus baterijos polių!).
- Tuo tikslu pašalinkite visus netoli matavimo prietaiso esančius objektus (taip pat ir rankinį laikrodį ar metalinį žiedą) ir laikykite matavimo prietaisą ore.
- Matavimo prietaisą įjunkite įjungimo-išjungimo jungikliu **3** ir 3 sekundžių laikotarpyje vėl išjunkite. Matavimo prietaiso signalinė lemputė **2** per šias 3 sekundes lėtai mirksi raudonai ir praneša, kad prietaisas paruoštas kalibruoti.
- Matavimo prietaisą per 0,5 sekundės vėl įjunkite. Pradedamas kalibravimas, kuris trunka apytikriai 6 sekundes. Signalinė lemputė **2** 6 sekundes greitai mirksi žaliai, vyksta kalibravimas. Po to prietaisas yra vėl parengtas naudoti ir signalinė lemputė **2** nuolat šviečia žaliai.

Nuoroda: nesilaikant išjungimo ir pakartotinio įjungimo sekos, kalibravimas neatliekamas. Signalinė lemputė **2** tebešviečia geltonai arba raudonai, nors arti nėra metalo. Tokiu atveju pakartokite kalibravimą.

Gedimai – priežastys ir pašalinimas

Priežastis

Pašalinimas

Signalinė lemputė 2 nešviečia

Matavimo prietaisas neįjungtas	Įjungimo-išjungimo jungiklį pastumkite į padėtį „Įjungta“.
Matavimo prietaisas pats išsijungė	Įjungimo-išjungimo jungiklį pirmiausia pastumkite į padėtį „Išjungta“ ir po to į padėtį „Įjungta“.
Neįdėtos arba netinkamai įdėtos baterijos	Įdėkite baterijas. Atkreipkite dėmesį į nurodytus polių.
Baterijos išsikrovusios arba įdėti akumuliatoriai	Įdėkite naujas baterijas. Nenaudokite akumuliatorių.

172 | Lietuviškai

Priežastis

Pašalinimas

Signalinė lemputė 2 šviečia geltonai arba raudonai, nors arti nėra metalo (Ispėjimas apie metalinius objektus)

Aplinkos temperatūra per aukšta arba per žema	Matavimo prietaisu naudokitės tik specifikacijoje nurodytame temperatūros intervale 0 °C – 40 °C.
---	---

Smarkus temperatūros pasikeitimas	Palaukite, kol matavimo prietaiso temperatūra sušilys su aplinkos temperatūra.
-----------------------------------	--

Automatinis kalibravimas nesėkmingas	Atlikite rankinį kalibravimą.
--------------------------------------	-------------------------------

Signalinė lemputė 2 virš didelio matuojamo sienos ploto šviečia geltonai arba raudonai (Ispėjimas apie metalinius objektus)

Keli arti vienas kito esantys metaliniai objektai	Stebėkite garso signalo aukštumą, kad metalinius objektus atskirtumėte vieną nuo kito. Arti vienas kito esančių metalinių objektų negalima aptikti atskirai.*
---	---

Metalas kaip statybinė medžiaga	Kai statybinių medžiagų sudėtyje yra metalų (pvz., aliuminiu dengtos izoliacinės medžiagos, šilumai laidūs skardos lakštai), patikimas aptikimas negalimas.*
---------------------------------	--

Automatinis kalibravimas nesėkmingas	Atlikite rankinį kalibravimą.
--------------------------------------	-------------------------------

Signalinė lemputė 2 mirksi raudonai virš didelio matuojamo sienos ploto (Ispėjimas apie laidus su įtampa)

Siena nepakankamai įžeminta	Palieskite laisva ranka sieną apytikriai 20 – 30 cm atstumu nuo matavimo prietaiso, kad ją įžemintumėte.
-----------------------------	--

Priežastis**Pašalinimas****Neaptinkamas laidas su įtampa**

Laidas be įtampos arba su netipine įtampa

Sukurkite laide įtampą, pvz., įjunkite tam laidui priskirtą šviesos jungiklį. Kintamos įtampos laidų su įtampa už 110 – 240 V, 50 – 60 Hz intervalo ribų patikimas aptikimas negalimas.*

Laidas nutiestas per gilias

Aptikimo gilumas priklauso nuo statybinės medžiagos rūšies ir gali būti mažesnis negu maksimalus aptikimo gilumas.*

Laidas yra įžemintame metaliniame vamzdyje

Naudokite matavimo prietaisą metaliniam vamzdžiui aptikti.

Matavimo prietaisas neįžemintas

Būdami be pirštinių, tvirtai suimkite matavimo prietaisą. Nestovėkite ant izoliuotų kopėčių ar pastolių. Neavėkite izoliuojančios avalynės.

Statybinė medžiaga sudaro ekraną arba yra didelis oro drėgnis

Jei statybinių medžiagų sudėtyje yra metalų arba jos yra drėgnos (pvz, kai didelis oro drėgnis), patikimas aptikimas negalimas.*

Metalinis objektas neaptinkamas

Metalinis objektas per gilias

Aptikimo gilumas priklauso nuo statybinės medžiagos rūšies ir gali būti mažesnis negu maksimalus aptikimo gilumas.*

Metalinis objektas per mažas

Aptikimo gilumas priklauso nuo objekto ir gali būti mažesnis negu maksimalus aptikimo gilumas.*

Nekoordinuotas mirksėjimas geltona, raudona, žalia spalvomis

Elektrinių ar magnetinių laukų trikdžiai

Išlaikykite reikiamą atstumą nuo prietaisų, sukuriiančių stiprius elektrinius ar magnetinius laukus (pvz., kompiuteriai, impulsiniai maitinimo šaltiniai).

174 | Lietuviškai

Priežastis**Pašalinimas****Netikslus ar nelogiškas matavimo rezultatas**

Jutiklio veikimo zonoje yra trikdančių metalinių objektų

Iš jutiklio veikimo zonos pašalinkite visus trikdančius metalinius objektus (pvz., laikrodį, apyrankę, žiedą ir kt.). Nelaikykite prietaiso suėmę arti prie jutiklio.

Automatinis kalibravimas nesėkmingas

Atlikite rankinį kalibravimą.

Nuolatinis mirksėjimas žalia/geltona/raudona,

nors arti nėra nei metalo, nei laidų su įtampa.

Matavimo prietaisas pažeistas

Matavimo prietaisą išsiųskite į įrankių remonto dirbtuves.

* Todėl prieš pradėdami gręžti, pjauti ar frezuoti sienas, lubas ar grindis, atsižvelkite ir į kituose šaltiniuose pateiktą informaciją (pvz., statybinius planus).

Priežiūra ir valymas

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

Jutiklio zonoje **6** nei priekinėje, nei nugarėlės pusėje neturi būti jokių lipdukų ar etikečių, ypač kokių nors metalinių ženklų, nes jie gali turėti įtakos matavimo funkcijoms.

Klientų aptarnavimo skyrius ir naudotojų konsultavimo tarnyba

Klientų aptarnavimo skyriuje gausite atsakymus į klausimus, susijusius su jūsų gaminio remontu, technine priežiūra bei atsarginėmis dalimis. Detalius brėžinius ir informaciją apie atsargines dalis rasite čia:

www.bosch-pt.com

Bosch naudotojų konsultavimo tarnybos specialistai mielai atsakys į klausimus apie mūsų gaminius ir papildomą įrangą.

Teiraudamiesi informacijos ir užsakydami atsargines dalis, būtinai nurodykite dešimtženklį gaminio numerį, nurodytą prietaiso firminėje lentelėje.

Lietuva

Bosch įrankių servisas
Informacijos tarnyba: (037) 713350
Įrankių remontas: (037) 713352
Faksas: (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 konteinerius!

Tik ES šalims:

Pagal Europos direktyvą 2012/19/ES, naudoti nebetinkami matavimo įrankiai ir, pagal Europos direktyvą 2006/66/EB, pažeisti ir išekvoti akumuliatoriai bei baterijos turi būti surenkami atskirai ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Galimi pakeitimai.