

EEU

EEU



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 3P1 (2017.04) T / 211



1 609 92A 3P1

UniversalDetect



BOSCH

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

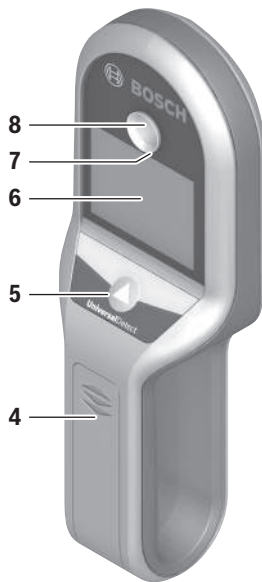
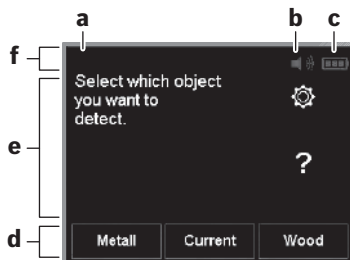
bg Оригинална инструкция
mk Оригинално упатство за работа
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija



2 |

Polski	Strona	6
Česky	.Strana	19
Slovensky	.Strana	30
Magyar	.Oldal	42
Русский	.Страница	55
Українська	.Сторінка	71
Қазақша	.Бет	84
Română	.Pagina	98
Български	.Страница	110
Македонски	.Страна	123
Srpski	.Strana	136
Slovensko	.Stran	148
Hrvatski	.Stranica	159
Eesti	.Lehekülg	171
Latviešu	.Lappuse	182
Lietuviškai	.Puslapis	194

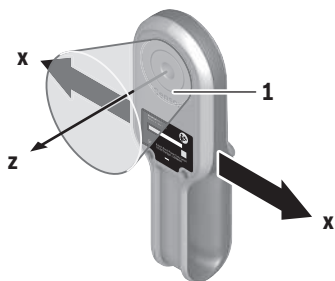
©



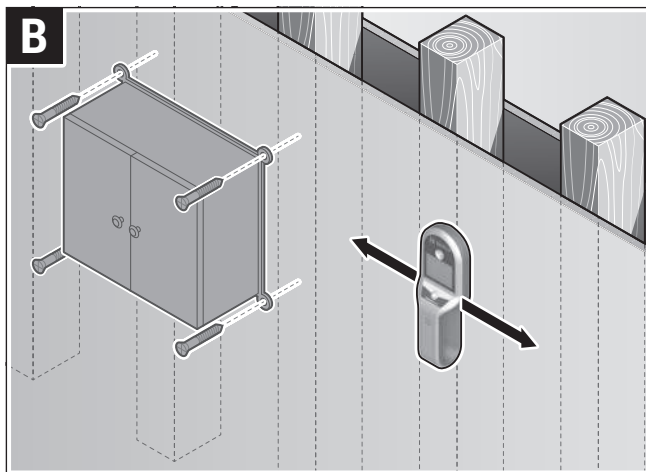
UniversalDetect

4 |

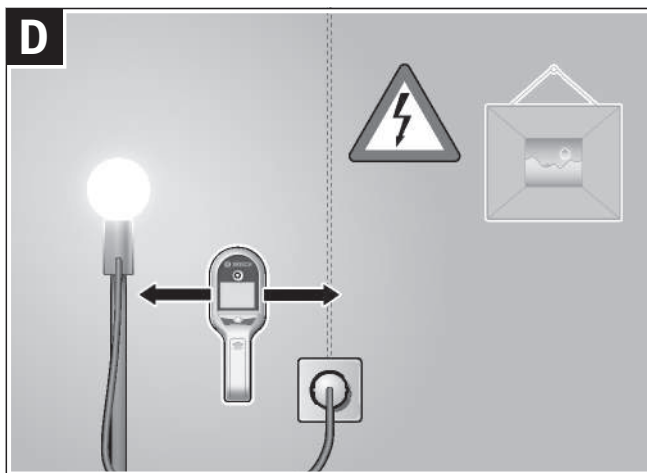
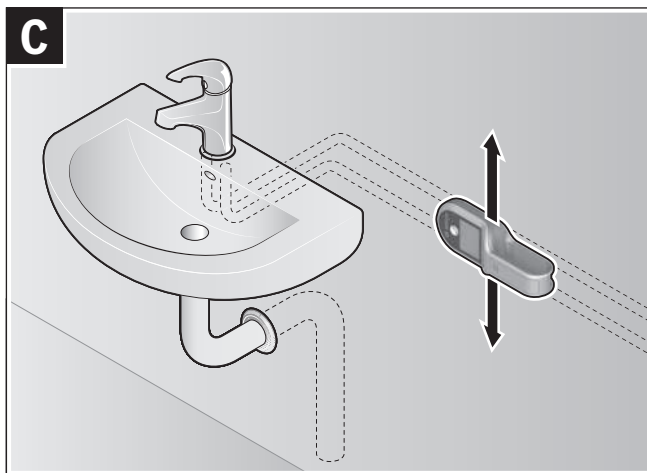
A



B



| 5



Polski

Wskazówki bezpieczeństwa



Wszystkie wskazówki należy uważnie przeczytać i stosować się do nich. Jeżeli narzędzie pomiarowe użyte zostanie niezgodnie z niniejszymi wskazówkami, funkcjonowanie zintegrowanych w urządzeniu zabezpieczeń może zostać zakłócone. **PROSIMY ZACHOWAĆ I STARAĆ SIĘ PRZECHOWYWAĆ NINIEJSZE WSKAZÓWKI.**

- ▶ **Ze względu na aktualny stan rozwoju technologii zagwarantowanie stuprocentowej dokładności narzędzia pomiarowego nie jest możliwe. Aby wyeliminować wszelkie zagrożenia, przed przystąpieniem do wiercenia, cięcia lub frezowania w ścianach, sufitach lub podłogach należy zabezpieczyć się dodatkowo, sięgając do innych źródeł informacji, takie jak plany i rysunki konstrukcyjne, zdjęcia z poszczególnych etapów budowy itp.** Czynniki środowiskowe, takie jak wilgotność powietrza lub bliskość innych urządzeń elektrycznych mogą negatywnie oddziaływać na dokładność narzędzia pomiarowego. Rodzaj ścian i ich stan (np. stopień zawilgocenia, materiały budowlane zawierające metal, tapety przewodzące, izolacja dźwiękochłonna, płytki ceramiczne), a także liczba, rodzaj, wielkość i położenie obiektów mogą również zafałszować wyniki pomiarowe. Na niedokładność pomiaru może mieć wpływ np. zawilgocenie materiałów budowlanych (przed wszystkim gipsu, tapet) spowodowane wysoką wilgotnością powietrza. Czynniki te mogą spowodować, że pierścień diodowy świeci się na zielono, mimo że w zakresie czujnika znajduje się jakiś obiekt, lub że pierścień diodowy świeci się na czerwono, mimo że żaden obiekt nie znajduje się w zakresie czujnika.
- ▶ **Podczas dokonywania pomiaru należy zwrócić uwagę na właściwe uziemienie.** Przy niewystarczającym uziemieniu (np. zastosowanie obuwia z izolowaną podeszwą lub wejście na drabinę) lokalizacja przewodów przewodzących prąd nie jest możliwa.
- ▶ **Jeżeli w budynku znajduje się instalacja gazowa, po przeprowadzeniu wszystkich prac należy sprawdzić, czy nie została uszkodzona żadna rura instalacji gazowej.**
- ▶ Przewody znajdujące się pod napięciem można znaleźć szybciej dzięki podłączeniu do poszukiwanego przewodu odbiorników prądu elektrycznego (np. lamp, urządzeń elektrycznych) i włączeniu ich. **Przed przystąpieniem do wiercenia, cięcia lub frezowania w ścianach, sufitach lub posadzkach należy wyłączyć odbiorniki prądu elektrycznego oraz wyłączyć bezpieczniki. Po wykonaniu wszystkich prac należy sprawdzić, czy obiekty zamocowane do podłoża nie znajdują się pod napięciem.**

- ▶ **Przed zamocowaniem obiektów do ścian gipsowo-kartonowych należy sprawdzić, czy ściana oraz materiały instalacyjne ma wystarczającą nośność, w szczególności dotyczy to mocowania do konstrukcji drewnianej ściany.**
- ▶ **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

Narzędzie pomiarowe jest przeznaczone do wykrywania metali (np. rur miedzianych lub stali zbrojeniowej), przewodów pod napięciem w ścianach, sufitach i posadzkach, a także konstrukcji drewnianych w ścianach gipsowo-kartonowych.

Przedstawione graficznie komponenty

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

- 1 Zakres czujnika
- 2 Czujnik ściany/Tabliczka znamionowa
- 3 Numer serii
- 4 Pokrywa wnęki na baterie
- 5 Wyłącznik urządzenia
- 6 Wyświetlacz z ekranem dotykowym
- 7 Dioda (w kształcie pierścienia)
- 8 Otwór zaznaczania

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

Elementy wskaźników

- a Wskazanie liczby stron (tylko w przypadku kilkunastu menu)
- b Symbol włączonego sygnału dźwiękowego
- c Wskaźnik naładowania baterii
- d Część nawigacyjna
- e Część informacyjna
- f Pasek stanu

8 | Polski

Dane techniczne

Wykrywacz	UniversalDetect
Numer katalogowy	3 603 F81 3..
Maks. głębokość detekcji ¹⁾	do:
– Metal	100 mm
– Jednofazowe przewody elektryczne (110–240 V, 50–60 Hz, znajdujące się pod napięciem) ²⁾	50 mm
– Konstrukcje nośne z drewna w ścianach gipsowo-kartonowych	25 mm ³⁾
Automatyczne wyłączanie po ok.	5 min
Temperatura pracy	– 5 °C... + 40 °C
Temperatura przechowywania	– 20 °C... + 70 °C
Względna wilgotność powietrza	
– Tryb pracy »Metal« i »Drewno«	30 %... 80 %
– Tryb pracy »Przewody«	< 50 %
Baterie	4 x 1,5 V LR3 (AAA)
Czas pracy ok.	4 h
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01:2014	0,34 kg

1) w zależności od trybu pracy, materiału i wielkości obiektów, a także rodzaju materiału i stanu podłoża

2) mniejsza głębokość pomiarowa przy przewodach nie będących pod napięciem

3) odpowiada grubości dwóch płyt gipsowo-kartonowych

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

Do jednoznacznej identyfikacji narzędzia pomiarowego służy numer serii **3**, znajdujący się na tabliczce znamionowej.

Montaż**Wkładanie/wymiana baterii**

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

Nie należy używać baterii o napięciu nominalnym wyższym niż 1,5 V.

Aby otworzyć pokrywkę wnęki na baterie **4**, należy zsunąć ją z wnęki w kierunku wskazanym przez strzałkę. Włożyć baterie do wnęki. Należy przy tym zwrócić uwagę na zachowanie prawidłowej biegunowości, zgodnej ze schematem umieszczonym wewnątrz wnęki.

Wskaźnik baterii **c** w wierszu stanu na wyświetlaczu ukazuje aktualny stan naładowania baterii.

 Jeżeli ukazane obok wskazanie pojawi się w wierszu stanu na wyświetlaczu narzędzia pomiarowego można używać jeszcze przez maks. 15 minut. Proszę wymienić baterie.

Należy wymieniać wszystkie baterie równocześnie. Stosować tylko baterie, pochodzące od tego samego producenta i o jednakowej pojemności.

▶ **Jeżeli urządzenie jest przez dłuższy czas nieużywane, należy wyjąć z niego baterie.** Mogą one przy dłuższym nieużywaniu ulec korozji i się rozładować.

Praca urządzenia

- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed wilgocią i bezpośrednim napromienianiem słonecznym.**
- ▶ **Narzędzie należy chronić przed ekstremalnie wysokimi lub niskimi temperaturami, a także przed wahaniami temperatury. W przypadku, gdy urządzenie pomiarowe poddane było większym wahaniom temperatury, należy przed włączeniem odczekać, aż powróci ono do normalnej temperatury.** Ekstremalnie wysokie lub niskie temperatury, a także silne wahania temperatury mogą mieć negatywny wpływ na precyzję pomiaru, a także na wskazanie wyświetlane na wyświetlaczu.

Użytkowanie ekranu dotykowego

- ▶ **Nie należy stosować narzędzia pomiarowego, gdy na ekranie dotykowym widoczne są uszkodzenia (np. zarysowana powierzchnia itp.).**

Wyświetlacz jest podzielony na pasek stanu **f** oraz ekran dotykowy z częścią informacyjną **e** i nawigacyjną **d**.

Pasek stanu **f** ukazuje aktualne ustawienie sygnału dźwiękowego **b**, wskazanie baterii **c** oraz liczby stron **a** (w przypadku kilkustronicowego menu).

Sterowanie narzędziem pomiarowym odbywa się za pomocą przycisków umieszczonych na ekranie dotykowym.

10 | Polski

- ▶ Ekran dotykowy należy obsługiwać wyłącznie palcami.
- ▶ Ekran dotykowy należy chronić przed kontaktem z wodą i z urządzeniami elektrycznymi.
- ▶ Przed przystąpieniem do czyszczenia ekranu dotykowego urządzenie pomiarowe należy wyłączyć. Następnie można wytrzeć zanieczyszczenia np. za pomocą ściereczki z mikrofibry.

Nawigacja w menu

Aby sterować narzędziem pomiarowym za pomocą ekranu dotykowego, (oprócz przycisków w danym języku) wyświetlane są także następujące przyciski ogólne:

Przycisk	Działanie
	Przejdź do poprzedniej strony
	Przejdź do następnej strony
	Jeden poziom menu niżej/wyżej
	Pokaż menu »Ustawienia«
	Pokaż menu »Menu Pomoc«

Włączenie**Włączanie/wyłączanie**

- ▶ **Przed włączeniem urządzenia pomiarowego należy upewnić się, czy okolice czujnika 1 nie uległy zawilgoceniu.** W przypadku stwierdzenia wilgoci, urządzenie pomiarowe należy wytrzeć do sucha ściereczką.

Aby **włączyć** narzędzie pomiarowe, należy nacisnąć włącznik/wyłącznik **5**. Należy przestrzegać wskazówek dotyczących eksploatacji narzędzia pomiarowego. Szczegółowe zalecenia dotyczące poniższych procedur obsługi można wyłączyć (zob. »Wskazówki«, str. 14).

Aby **wyłączyć** narzędzie pomiarowe, należy nacisnąć i przytrzymać włącznik/wyłącznik **5**.

Jeżeli przez ok. 5 minut nie zostanie naciśnięty żaden przycisk ani nie zostaną wykryte żadne obiekty, narzędzie pomiarowe wyłączy się automatycznie w celu oszczędzania baterii.

Sposób funkcjonowania (zob. rys. A)

Za pomocą narzędzia pomiarowego kontrolowane jest podłoże w zakresie czujnika **1** w kierunku **z** aż do maks. głębokości detekcji (zob. »Dane techniczne«, str. 8).

Proszę wybrać żądany tryb pracy.

Narzędzie pomiarowe należy przesuwac po linii prostej w kierunku osi **x**, lekko dociskając je do podłoża. Należy przy tym unikać odsuwania narzędzia od podłoża oraz zmiany siły nacisku. Aby pomiar został wykonany prawidłowo, czujnik ściany **2** musi mieć zapewniony stały kontakt z podłożem.

Narzędzie pomiarowe należy równo trzymać za uchwyt, a podczas pomiaru nie dotykać miejsc znajdujących się w zakresie czujnika **1**.

Jeżeli narzędzie pomiarowe wykryje sygnał, zostanie to pokazane w części informacyjnej **e**, a pierścień diodowy **7** zaświeci się na żółto. Należy postępować zgodnie z dalszymi instrukcjami w części informacyjnej. Należy pamiętać, że kilkakrotne przesunięcie narzędzia po podłożu zwiększa precyzję lokalizacji. Zlokalizowanie obiektu zostanie pokazane w części informacyjnej; pierścień diodowy **7** świeci się na czerwono i emitowany jest sygnał dźwiękowy.

Rodzaj wykrytego obiektu (w zależności od trybu pracy) jest wskazywany na wyświetlaczu:

- przewód pod napięciem,
- obiekt metalowy,
- konstrukcja nośna.

Jeśli żaden obiekt nie zostanie wykryty, pierścień diodowy **7** nadal będzie się świecił na zielono, a na wyświetlaczu nie pojawi się żadne wskazanie.

Rodzaje pracy

W celu zlokalizowania obiektu można wybierać spośród trzech trybów pracy oraz włączyć dwa tryby pracy równocześnie.

Tryb pracy »Drewno« (zob. rys. B)

Tryb pracy »Drewno« jest odpowiedni do wykrycia belek drewnianych w ścianach gipsowo-kartonowych.

Po przyłożeniu narzędzia pomiarowego do ściany pierścień diodowy **7** będzie świecił się na żółto do momentu, gdy w wyniku poruszania narzędziem pomiarowym jednoznacznie zostanie przypisany sygnał.

Należy pamiętać, że przy wyborze tego trybu pracy w ścianie gipsowo-kartonowej będzie wskazywana obecność wszystkich obiektów. Tylko w połączeniu z innym trybem pracy można potwierdzić, czy chodzi o obiekt metalowy czy o przewód pod napięciem.

12 | Polski

W tym trybie pracy wykrywane są także rury z tworzywa sztucznego, szczególnie rury wodociągowe. Przed przystąpieniem do wiercenia, cięcia lub frezowania, należy sprawdzić, czy wykryty obiekt jest rzeczywiście belką drewnianą czy rurą z tworzywa sztucznego.

Tryby pracy »Drewno« należy używać tylko w przypadku ścian gipsowo-kartonowych.

Tryb pracy »Metal« (zob. rys. C)

Tryb pracy »Metal« jest przeznaczony wyłącznie do wykrywania obiektów metalowych (np. rury miedziane lub stal zbrojeniowa) niezależnie od materiału wykonania ściany.

W tym trybie przewody pod napięciem nie są wykrywane jako »Przewody«. W tym przypadku można wybrać równocześnie dwa tryby pracy »Metal« i »Przewody«.

Tryb pracy »Przewody« (zob. rys. D)

Tryb pracy »Przewody« jest przeznaczony wyłącznie do wykrywania jednofazowych przewodów pod napięciem (110 – 240 V, 50 – 60 Hz).

Przygotowanie do pomiaru i szczegółowe zalecenia:

- **Przewód musi znajdować się pod napięciem.** Z tego względu należy podłączyć odbiornik prądu elektrycznego (np. lampy, urządzenia) do poszukiwanego przewodu. Włączyć odbiornik prądu elektrycznego, aby upewnić się, że poszukiwany przewód znajduje się pod napięciem.
- **Narzędzie pomiarowe musi wykryć sygnał przewodu pod napięciem o częstotliwości 50 do 60 Hz.** Jeżeli przewód jest ułożony w wilgotnych ścianach (np. wilgotność powietrza > 50%), za foliami metalowymi (np. izolacją termiczną) lub wewnątrz metalowej rury sygnał nie dojdzie do narzędzia pomiarowego i przewód nie zostanie wykryty.
- **Narzędzie pomiarowe musi być dobrze uziemione.** W tym celu należy mocno trzymać narzędzie za uchwyt (nie należy tego robić w rękawicach). Użytkownik powinien zwrócić uwagę, aby zawsze mieć kontakt z podłożem. Obuwie z izolowaną podeszwą, drabiny lub podesty mogą utrudnić wykrycie sygnału. Także podłoże, na którym stoi użytkownik, musi być uziemione, w przeciwnym razie zlokalizowanie przewodu nie będzie możliwe.
- **Sygnał przewodu pod napięciem o częstotliwości 50 do 60 Hz musi być silniejszy bezpośrednio nad przewodem niż w jego otoczeniu.** Jeżeli ściana jest bardzo sucha lub niedostatecznie uziemiona, sygnał będzie tak samo silny na całej powierzchni ściany. W takiej sytuacji narzędzie pomiarowe będzie wskazywało na większym fragmencie powierzchni wykrycie sygnału, ale nie będzie można dokładnie zlokalizować przewodu. W takim przypadku pomocne może być przyłożenie wolnej ręki do ściany w odległości ok. 20 – 30 cm od narzędzia pomiarowego, aby odprowadzić sygnał ze ściany.

Jeżeli w trybie pracy **»Przewody«** nie jest możliwe zlokalizowanie przewodu, można go zlokalizować w trybie pracy **»Metal«** jako obiekt metalowy. Należy zwrócić uwagę, że maksymalna głębokość detekcji jest niewielka (ok. 2 – 3 cm). Przewodów litych, w przeciwieństwie do przewodów litych, nie można zlokalizować nawet w trybie pracy **»Metal«**.

Przewodów wielofazowych znajdujących się pod napięciem (znanych także pod nazwą »przewód trójfazowy pod napięciem« lub »przewód energetyczny pod napięciem«) nie można zlokalizować w trybie pracy **»Przewody«**, ponieważ sygnały różnych faz wzajemnie się niwelują. Przewód wielofazowy pod napięciem można jednak zlokalizować w trybie pracy **»Metal«** jako obiekt metalowy. Maksymalna głębokość detekcji jest nieco większa niż dla jednofazowych przewodów pod napięciem.

Menu **»Ustawienia«**



Aby przejść do menu **»Ustawienia«**, należy odsunąć narzędzie pomiarowe od powierzchni i nacisnąć widoczny obok przycisk.

Ustawienia dźwięku i języka zostaną zachowane przy wyłączaniu i włączaniu narzędzia pomiarowego.

»Dźwięk«

W podmenu **»Dźwięk«** można włączyć i wyłączyć sygnał dźwiękowy, który wskazuje na znalezienie obiektu. Wybrane ustawienie będzie widoczne w pasku stanu jako wskazanie **b**.

»Język«

W podmenu **»Język«** można ustawić język, w jakim będzie wyświetlane menu.

»Resetowanie«

W podmenu **»Resetowanie«** można zresetować kalibrację narzędzia pomiarowego. Powtórna kalibracja jest zalecana w sytuacji, gdy narzędzie pomiarowe stale lokalizuje obiekt metalowy, mimo że takich obiektów w pobliżu nie ma.

Należy postępować zgodnie z dalszymi instrukcjami w części informacyjnej ekranu dotykowego. Należy pamiętać o tym, aby przeprowadzić powtórную kalibrację w temperaturze pokojowej.

Menu **»Menu Pomoc«**



Aby przejść do menu **»Menu Pomoc«**, należy odsunąć narzędzie pomiarowe od powierzchni i nacisnąć widoczny obok przycisk.

»Produkt: informacje«

W podmenu **»Produkt: informacje«** znajdują Państwo informacje na temat narzędzia pomiarowego.

14 | Polski**»Wskazówki«**

W podmenu **»Wskazówki«** mogą Państwo wybrać, czy zalecenia dotyczące obsługi narzędzia pomiarowego mają się wyświetlać przy każdym uruchomieniu. W razie potrzeby wskazówki można wyświetlić także bezpośrednio w tym podmenu.

»FAQ« (często zadawane pytania)

W podmenu **»FAQ«** znajdują się informacje o najczęstszych przyczynach błędów pomiarowych.

»Pomoc online«

W podmenu **»Pomoc online«** znajdą Państwo kod QR, który po zeskanowaniu przekieruje Państwa na stronę internetową Bosch, gdzie można uzyskać dalsze informacje na temat narzędzia pomiarowego.

Wskazówki dotyczące pracy**Zaznaczanie obiektów**

W razie potrzeby zlokalizowane obiekty można zaznaczyć. Należy wykonać pomiar zgodnie z instrukcją. Po znalezieniu granic lub środka obiektu należy zaznaczyć zlokalizowane miejsce przez otwór zaznaczania **8**.

Podczas zaznaczania wskazanie narzędzia pomiarowego może się zmienić, ponieważ otwór zaznaczania znajduje się bezpośrednio w zakresie czujnika **1**, a pisak użyty do zaznaczania może wpływać na działanie czujnika.

Po zaznaczeniu należy zawsze wykonać nowy pomiar. W tym celu należy odsunąć narzędzie pomiarowe od ściany i przyłożyć je ponownie. Pozwala to upewnić się, że proces zaznaczania nie wpłynął na wyniki poprzedniego pomiaru.

Błędy – przyczyny i usuwanie

Przyczyna	Usuwanie błędu
Tryb pracy »Metal«: pierścień diodowy 7 świeci się na żółto lub czerwono, mimo że w pobliżu nie ma metalu	
Za wysoka/niska temperatura otoczenia	Narzędzia pomiarowego należy używać wyłącznie w zakresie temperatur od -5 °C do $+40\text{ °C}$.
Silne wahania temperatury	Odczekać, aż urządzenie pomiarowe dostosuje się do temperatury otoczenia.
Autokalibracja nie powiodła się	Należy przeprowadzić ręczną kalibrację (zob. »Resetowanie«, str. 13).

Przyczyna**Usuwanie błędu****Tryb pracy »Metal«: pierścień diodowy 7 świeci się na żółto lub na czerwono na większym fragmencie ściany**

Wiele blisko siebie leżących obiektów metalowych	Zbyt blisko siebie położone obiekty nie można zlokalizować jako oddzielne obiekty.
--	--

Materiały budowlane zawierające metal lub stal zbrojeniową w betonie	W przypadku metalowych materiałów budowlanych (na przykład materiałów izolacyjnych oklejonych folią aluminiową, blach termoprzewodzących) wiarygodna detekcja nie jest możliwa.
--	---

Masywne obiekty metalowe na tylnej powierzchni ściany	W przypadku obecności masywnych obiektów metalowych (np. kaloryferów) wiarygodna detekcja nie jest możliwa.
---	---

Autokalibracja nie powiodła się	Należy przeprowadzić ręczną kalibrację (zob. »Resetowanie«, str. 13).
---------------------------------	---

Tryb pracy »Przewody«: pierścień diodowy 7 świeci się na czerwono na większym fragmencie ściany

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

Tryb pracy »Drewno«: pierścień diodowy 7 świeci na czerwono, mimo że w ścianie nie ma belek drewnianych

Rura wodociągowa z tworzywa sztucznego	Rury wodociągowe z tworzywa sztucznego znajdujące się w ścianach gipsowo-kartonowych są wykrywane także w trybie pracy »Drewno«.
--	--

Ściana inna niż gipsowo-kartonowa	Tryb pracy »Drewno« jest przeznaczony wyłącznie do ścian gipsowo-kartonowych.
-----------------------------------	---

Niejednorodna ściana gipsowo-kartonowa	Ściany gipsowo-kartonowe z płyt OSB mogą mieć bardzo niejednorodną budowę, co skutkuje błędami pomiarowymi. Dlatego należy rozpocząć pomiar w innym miejscu ściany lub wybrać inną wysokość pomiaru dla danego miejsca. Jeżeli to nie pomoże, należy przyłożyć do ściany inną płytę gipsowo-kartonową i wykonać pomiar przez tę płytę.
--	--

Narzędzie pomiarowe jest przykładane do ściany zbyt powolnym ruchem	Narzędzie pomiarowe należy przyłożyć do ściany szybszym ruchem.
---	---

16 | Polski

Przyczyna	Usuwanie błędu
Brak stałego kontaktu ze ścianą	Podczas pomiaru należy trzymać narzędzie pomiarowe w taki sposób, aby przylegało ono do ściany i nie przechylać go na boki.
Za wysoka/niska temperatura otoczenia	Narzędzia pomiarowe należy używać wyłącznie w zakresie temperatur od -5°C do $+40^{\circ}\text{C}$.
Silne wahania temperatury	Odczekać, aż urządzenie pomiarowe dostosuje się do temperatury otoczenia.

Nie zlokalizowano przewodu przewodzącego prąd

Przewód nie znajduje się pod napięciem, lub napięcie jest nietypowe	Włączyć np. włącznik światła, aby poszukiwany przewód znalazł się pod napięciem. Wiarygodna detekcja przewodów wielofazowych pod napięciem ani przewodów o napięciu znajdującym się poza zakresem 110–240 V, 50–60 Hz nie jest możliwa.
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	Aby wykryć rurę metalową, należy użyć trybu pracy »Metal«.
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 niska/wysoka	W przypadku metalowych, zbyt suchych lub zbyt wilgotnych materiałów budowlanych (na przykład przy zbyt niskiej lub zbyt wysokiej wilgotności powietrza) wiarygodna detekcja nie jest możliwa.

Nie zlokalizowano obiektu metalowego

Obiekt metalowy znajduje się na zbyt dużej głębokości lub jest za mały.	Głębokość wykrywania jest uzależniona od materiału wykonania ściany oraz od obiektu i może być mniejsza niż maksymalna głębokość detekcji.
---	--

Przyczyna**Usuwanie błędu****Belki drewniane nie są wykrywane.**

Odcinek pomiaru jest za krótki

Należy rozpocząć pomiar w innym miejscu ściany i przesunąć narzędzie pomiarowe na dłuższym odcinku.

Belki drewniane znajdują się zbyt dużej głębokości

Głębokość detekcji jest uzależniona od materiału budowlanego i może być mniejsza niż maksymalna głębokość wykrywania.

Materiał budowlany działa ekranująco lub wilgotność powietrza jest zbyt wysoka

Wiarygodna detekcja nie jest możliwa w przypadku materiałów budowlanych zawierających metal lub zawilgoconych materiałów budowlanych (np. przy zbyt wysokiej wilgotności powietrza).

Wyniki pomiarowe niedokładne/niewiarygodne

Zakłócające detekcję obiekty w zakresie działania czujnika

Usunąć wszystkie obiekty, które mogłyby zakłócać odbiór (np. zegarek, bransoletka, pierścionek itp.) z zakresu działania czujnika. Nie należy trzymać narzędzia pomiarowego w okolicy czujnika.



Urządzenie pomiarowe kontroluje prawidłowe funkcjonowanie podczas każdego pomiaru. W razie stwierdzenia usterki na wyświetlaczu ukazany jest jedynie odzwierciedlony obok symbol. W takim przypadku, lub w razie, gdy zastosowanie opisanych powyżej środków nie spowodowało usunięcia usterki, urządzenie pomiarowe należy odebrać do punktu obsługi klienta firmy Bosch, za pośrednictwem punktu zakupu.

Konserwacja i serwis**Konserwacja i czyszczenie**

- ▶ **Przed każdym użyciem należy skontrolować urządzenie pomiarowe.** W przypadku widocznych uszkodzeń lub oderwanych części wewnątrz urządzenia, prawidłowe funkcjonowanie nie jest zagwarantowane.

Urządzenie pomiarowe należy utrzymywać w czystości i przechowywać w suchym miejscu, aby zagwarantować jego prawidłowe i bezpieczne funkcjonowanie.

Nie wolno zanurzać urządzenia pomiarowego w wodzie ani innych cieczach.

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

18 | Polski**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 zgłoszeniach oraz zamówieniach części zamiennych konieczne jest podanie 10-cyfrowego numeru katalogowego, znajdującego się na tabliczce znamionowej produktu.

Polska

Robert Bosch Sp. z o.o.

BSC

Ul. Szyszkowa 35/37

02-285 Warszawa

Na www.bosch-pt.pl znajdą Państwo wszystkie szczegóły dotyczące usług serwisowych online.

Tel.: +48 227 154460

Faks: +48 227 154441

E-Mail: bsc@pl.bosch.com

www.bosch-pt.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



Čtěte a dodržujte veškeré pokyny. Pokud měřicí přístroj nepoužíváte v souladu s těmito pokyny, můžete ohlídnout integrovaná ochranná opatření v měřicím přístroji. **TYTO POKYNY DOBŘE USCHOVEJTE.**

- **Měřicí přístroj nemůže z technologických důvodů zaručit stoprocentní bezpečnost. Abyste vyloučili nebezpečí, před každým vrtáním, řezáním či frézováním do zdí, stropů nebo podlah se ujistěte pomocí dalších informačních zdrojů, jako jsou stavební plány, fotografie z průběhu stavby atd.** Přesnost měřicího přístroje mohou ovlivnit vlivy prostředí, například vlhkost vzduchu, nebo blízkost jiných elektrických přístrojů. Výsledky měření mohou zkreslovat vlastnosti a stav zdí (např. vlhkost, stavební materiály obsahující kovy, vodivé tapety, izolační materiály, dlaždice) a dále počet, velikost a poloha objektů. Nepřesnosti mohou být způsobené např. zvlhnutím stavebních materiálů (především sádky, tapet) vlivem vyšší vlhkosti vzduchu.

Tyto vlivy mohou vést k tomu, že světelný kroužek svítí zeleně, ačkoli se v oblasti čidla nachází objekt, nebo že světelný kroužek svítí červeně, ačkoli se v oblasti čidla žádný objekt nenachází.

- **Během měření dbejte na dostatečné uzemnění.** Při nedostatečném uzemnění (např. vlivem izolující obuvi nebo stání na žebříku) nelze lokalizovat vedení pod napětím.
- **Pokud se v budově nacházejí plynová vedení, zkontrolujte po všech pracích na zdech, stropích nebo podlahách, že plynové vedení nebylo poškozeno.**
- **Vedení pod napětím lze najít snadněji, je-li k hledanému vedení připojen zapnutý spotřebič (např. světla, přístroje). Než budete vrtat, řezat nebo frézovat do zdí, stropů nebo podlah, elektrické spotřebiče vypněte a odstraňte pojistku. Po všech pracích zkontrolujte, že objekty umístěné na podkladu nejsou pod napětím.**
- **Při upevňování objektů na sádkartonové stěny zkontrolujte dostatečnou nosnost stěny, resp. upevňovacích materiálů, zejména při upevňování na nosnou konstrukci.**
- **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.

20 | Česky

Popis výrobku a specifikací

Určující použití

Měřicí přístroj je určen k vyhledávání kovů (např. měděných trubek nebo armovacího železa) a vedení pod napětím ve zdech, střepech a podlahách a dále dřevěných nosníků v sádkartonových stěnách.

Zobrazené komponenty

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

- 1 Oblast čidla
- 2 Čidlo snímající stěnu / typový štítek
- 3 Sériové číslo
- 4 Kryt přihrádky baterie
- 5 Tlačítko zapnutí/vypnutí
- 6 Dotykový displej
- 7 Svítící kroužek
- 8 Značkovací otvor

Zobrazené nebo popsané příslušenství nepatří do standardní dodávky.

Zobrazované prvky

- a Zobrazení počtu stran (pouze u vícestránkové nabídky)
- b Ukazatel signálního tónu
- c Ukazatel baterie
- d Navigační oblast
- e Informační oblast
- f Stavová lišta

Technická data

Digitální detektor	UniversalDetect
Objednací číslo	3 603 F81 3..
Max. hloubka detekce ¹⁾	až: 100 mm
– Kov	
– jednofázová elektrická vedení (110–240 V, 50–60 Hz, pod napětím) ²⁾	50 mm
– nosná konstrukce ze dřeva ve stěnách v suché výstavbě	25 mm ³⁾
Vypínací automatika po ca.	5 min
Provozní teplota	– 5 °C... + 40 °C
Skladovací teplota	– 20 °C... + 70 °C
Relativní vlhkost vzduchu	
– Druh provozu „Kov“ a „Dřevo“	30 %... 80 %
– Druh provozu „Proud“	< 50 %
Baterie	4 x 1,5 V LR3 (AAA)
Provozní doba ca.	4 h
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014	0,34 kg

1) závislé na druhu provozu, materiálu a velikosti objektu a též materiálu a stavu podkladu

2) menší hloubka měření u neelektrických vedení

3) odpovídá dvěma sádkartonovým deskám

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

K jednoznačné identifikaci Vašeho měřicího přístroje slouží sériové číslo **3** na typovém štítku.

Montáž

Nasazení/výměna baterií

Pro provoz měřicího přístroje je doporučeno používání alkalicko-manganových baterií. Nepoužívejte baterie s vyšším jmenovitým napětím než 1,5 V.

Kryt přihrádky pro baterie **4** otevřete jeho posunutím ve směru šipky. Vložte baterie. Přitom dodržujte správnou polaritu podle vyobrazení na vnitřní straně přihrádky baterie.

Ukazatel baterie **c** ve stavovém řádku displeje zobrazuje aktuální stav baterií.

22 | Česky

 Zobrazí-li se na stavové liště displeje symbol vyobrazený vedle, je možné přístroj používat ještě max. 15 minut. Vyměňte baterie.

Nahrad'te vždy všechny baterie současně. Použijte pouze baterie jednoho výrobce a stejné kapacity.

- ▶ **Pokud měřicí přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte z něj baterie.** Baterie mohou při delším skladování korodovat a samy se vybit.

Provoz

- ▶ **Chraňte měřicí přístroj před vlhkem a přímým slunečním zářením.**
- ▶ **Nevystavujte měřicí přístroj žádným extrémním teplotám nebo teplotním výkyvům. Při větších teplotních výkyvech nechte měřicí přístroj nejprve vytemperovat, než jej zapnete.** Při extrémních teplotách nebo teplotních výkyvech může být omezena přesnost přístroje a narušeno zobrazení na displeji.

Používání dotykového displeje

- ▶ **Měřicí přístroj nepoužívejte, pokud jsou viditelná poškození dotykového displeje (např. praskliny na povrchu atd).**

Displej je rozdělen takto: stavová lišta **f**, dotyková obrazovka s informační oblastí **e** a navigační oblastí **d**.

Stavová lišta **f** zobrazuje aktuální nastavení akustického signálu **b**, ukazatel baterie **c** a počet stran **a** (u vícestránkových nabídek).

Pomocí dotykové obrazovky lze dotykem tlačítek na displeji ovládat měřicí přístroj.

- ▶ Pro ovládání dotykového displeje používejte pouze prsty.
- ▶ Dotykový displej nesmí přijít do kontaktu s jinými elektrickými přístroji a vodou.
- ▶ Před čištěním dotykového displeje měřicí přístroj vypněte a nečistoty otřete např. hadříkem z mikrovlákna.

Navigace v menu

Pro ovládání měřicího přístroje pomocí dotykové obrazovky se zobrazují (vedle tlačítek v příslušném jazyce) následující tlačítka:

Tlačítko	Činnost
	Přejít na předchozí stránku
	Přejít na následující stránku
	O jednu úroveň nabídky zpět/nahoru

Tlačítko	Činnost
	Vyvolat nabídku „Nastavení“
	Vyvolat nabídku „Nápověda“

Uvedení do provozu

Zapnutí – vypnutí

► **Před zapnutím měřicího přístroje zajistěte, aby oblast čidla 1 nebyla vlhká.**

Případně přístroj vytřete do sucha hadříkem.

Pro **zapnutí** měřicího přístroje stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí **5**. Řiďte se typy k používání měřicího přístroje. Můžete deaktivovat podrobné pokyny pro následující postupy při zapínání (viz „Tipy“, strana 26).

Pro **vypnutí** měřicího přístroje dlouze stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí **5**.

Pokud cca 5 minut nestisknete na měřicím přístroji žádné tlačítko či dotykové tlačítko a nejsou detekovány žádné předměty, měřicí přístroj se kvůli šetření baterií automaticky vypne.

Funkce (viz obr. A)

Měřicím přístrojem se kontroluje podklad v oblasti čidla **1** ve směru měření **z** až do max. hloubky detekce (viz „Technická data“, strana 21).

Zvolte požadovaný druh provozu.

Pohybuje měřicím přístrojem přímočaře a plynule po podkladu ve směru osy **x** a lehce přístroj přitlačujte, aniž byste ho nazdvihli nebo změnili přitlak. Pro správné měření musí mít čidlo snímající stěnu **2** neměnný kontakt s podkladem.

Držte přístroj za rukojeť rovnoměrně pevně a během měření nesahejte do oblasti čidla **1**.

Zachytí-li měřicí přístroj signál, zobrazí se to v informační oblasti **e** a kroužek **7** svítí žlutě. Řiďte se dalšími pokyny v informační oblasti. Nezapomeňte, že opakovaným přejetím podkladu se zvyšuje přesnost detekce. Je-li lokalizován předmět; kroužek **7** svítí červeně a zazní akustický signál.

Na displeji se zobrazí druh zjištěného objektu (podle druhu provozu):

- elektrický kabel,
- kovový předmět,
- nosná konstrukce.

Pokud není nalezen žádný předmět, svítí světelný kroužek **7** nadále zeleně a na displeji se nezobrazí žádné informace.

24 | Česky

Druh provozu

Pro detekci můžete volit mezi třemi druhy provozu a zároveň aktivovat dva druhy provozu.

Druh provozu „Dřevo“ (viz obr. B)

Druh provozu „Dřevo“ je vhodný pro nalezení dřevěných trámů ve stěnách v suché výstavbě.

Při přiložení měřicího přístroje na zeď svítí kroužek **7** žlutě, dokud nelze pohybem měřicího přístroje jednoznačně přiřadit signál.

Nezapomeňte, že jsou při výběru tohoto druhu provozu indikovány všechny předměty ve stěnách v suché výstavbě. Pouze kombinováním s dvěma dalšími druhy provozu lze vyloučit, že se jedná o kovový předmět nebo elektrické vedení.

V tomto druhu provozu jsou nalezeny také plastové trubky, zvlášť jsou-li naplněny vodou. Před vrtáním nebo frézováním zkontrolujte, zda se skutečně jedná o dřevěné trámy, a ne o plastovou trubku.

Druh provozu „Dřevo“ používejte pouze u stěn v suché výstavbě.

Druh provozu „Kov“ (viz obr. C)

Druh provozu „Kov“ je vhodný výhradně pro nalezení předmětů z kovu (např. měděné trubky nebo výztužná ocel) nezávisle na vlastnosti zdi.

Vedení pod proudem nejsou v tomto režimu indikována jako „Proud“. K tomuto účelu lze zvolit druhu provozu „Kov“ a „Proud“ také současně.

Druh provozu „Proud“ (viz obr. D)

Druh provozu „Proud“ je vhodný výhradně pro nalezení jednofázových vedení pod napětím (110 – 240 V, 50 – 60 Hz).

Příprava měření a specifika při postupu měření:

- **Vedení musí být pod napětím.** K hledanému elektrickému vedení proto připojte elektrospotřebiče (např. svítidla, přístroje). Zapněte elektrospotřebič pro zajištění, že je elektrické vedení pod napětím.
- **K měřicímu přístroji se musí dostat signál elektrického vedení 50 až 60 Hz.** Nachází-li se vedení ve vlhkých zdech (např. vlhkost vzduchu > 50 %), za kovovými fóliemi (např. tepelná izolace) nebo v prázdné kovové trubce, nedostane se signál k měřicímu přístroji a vedení není nalezeno.
- **Měřicí přístroj musí být dobře uzemněný.** Držte jej pevně za rukojeť (bez rukavic). Dbejte na to, abyste sami měli dobrý kontakt s podlahou. Izolující obuv, žebříky nebo podstavce mohou bránit kontaktu. Sama podlaha musí být rovněž uzemněná, jinak nelze vedení lokalizovat.

- **Signál elektrického vedení 50 až 60 Hz musí být nad vedením silnější než v přímém okolí.** Je-li zeď velmi suchá nebo špatně uzemněná, je signál na celé zdi stejně silný. Měřicí přístroj pak na velké ploše indikuje, že byl nalezen signál, nemůže ale vedení přesně lokalizovat. V tomto případě může pomoci, když budete volnou ruku držet na zdi ve vzdálenosti 20 – 30 cm od měřicího přístroje, a tak odvádět signál ze zdi.

Nelze-li lokalizovat vedení v druhu provozu „**Proud**“, můžete vedení lokalizovat jako kovový předmět v druhu provozu „**Kov**“. Nezapomeňte, že maximální hloubka lokalizace je malá (cca 2 – 3 cm). Kabely s lankovými vodiči nelze na rozdíl od kabelů s plnými dráty lokalizovat v druhu provozu „**Kov**“.

Vícefázová elektrická vedení (známá jako „třífázový proud“ nebo „motorový proud“) nelze lokalizovat v druhu provozu „**Proud**“, protože se signál fází vzájemně ruší. Vícefázová elektrická vedení můžete ale lokalizovat jako kovové předměty v druhu provozu „**Kov**“. Maximální hloubka detekce je o něco větší než pro jednofázová elektrická vedení.

Nabídka „Nastavení“



Abyste se dostali do nabídky „**Nastavení**“, zvedněte měřicí přístroj z podkladu a stiskněte tlačítko vyobrazené vedle.

Nastavení zvuku a jazyka zůstanou při vypnutí a zapnutí měřicího přístroje zachována.

„Tón“

V podnabídce „**Tón**“ můžete zapnout a vypnout akustický signál indikující nalezené předměty. Zvolené nastavení se zobrazuje na stavové liště displeje **b**.

„Jazyk“

V podnabídce „**Jazyk**“ můžete zvolit jazyk, ve kterém se budou zobrazovat nabídky.

„Reset“

V podnabídce „**Reset**“ můžete resetovat kalibraci měřicího přístroje. Novou kalibraci doporučujeme v případě, když měřicí přístroj trvale lokalizuje kovový předmět, ačkoli se takový předmět v blízkosti nenachází.

Řiďte se pokyny v informační oblasti dotykové obrazovky. Novou kalibraci provádějte při pokojové teplotě.

Nabídka „Nápověda“



Abyste se dostali do nabídky „**Nápověda**“, zvedněte měřicí přístroj z podkladu a stiskněte tlačítko vyobrazené vedle.

26 | Česky

„Informace o výrobku“

V podnabídce „**Informace o výrobku**“ naleznete informace o měřicím přístroji.

„Tipy“

V podnabídce „**Tipy**“ můžete zvolit, zda se mají pokyny k ovládání měřicího přístroje zobrazovat při každém spuštění. V případě potřeby můžete v této podnabídce také vyvolat tipy k přímému náhledu.

„FAQ“ (často kladené otázky)

V podnabídce „**FAQ**“ naleznete informace k nejčastějším chybám měření.

„On-line nápověda“

V podnabídce „**On-line nápověda**“ naleznete QR kód, pomocí kterého získáte na webových stránkách firmy Bosch další informace k měřicímu přístroji.

Pracovní pokyny

Označení objektů

Podle potřeby si můžete nalezené předměty označit. Provedte měření, jak jste zvyklí. Pokud jste detekovali předmět, označte si hledané místo značkovacím otvorem **8**.

Během značení se může měnit zobrazení na měřicím přístroji, protože se značkovací otvor nachází přímo v oblasti čidla **1** a hrot použitý ke značení může ovlivnit čidla.

Po označení vždy začněte nové měření. K tomu zvedněte přístroj ze stěny a znovu přiložte. Tím zajistíte, že provedené označení neovlivní následné výsledky měření.

Chyby – příčiny a nápomoc

Příčina	Řešení
Druh provozu „Kov“: Kroužek 7 svítí žlutě nebo červeně, ačkoli v blízkosti není kov.	
Okolní teplota příliš vysoká/příliš nízká	Měřicí přístroj použijte pouze v definovaném rozsahu provozní teploty – 5 °C až + 40 °C.
Výrazná změna teploty	Počkejte, až měřicí přístroj dosáhne okolní teploty.
Automatická kalibrace není úspěšná.	Provedte manuální kalibraci (viz „Reset“, strana 25).

Příčina**Řešení****Druh provozu „Kov“: Kroužek 7 svítí žlutě nebo červeně na velké měřené ploše na zdi.**

Mnoho kovových předmětů nacházejících se blízko u sebe	Kovové předměty nacházející se příliš blízko u sebe nelze samostatně detekovat.
--	---

Stavební materiály s obsahem kovů nebo armovací ocel v betonu	U kovových stavebních materiálů (např. izolační materiály potažené hliníkem, tepelně vodivé plechy) není spolehlivá detekce možná.
---	--

Masivní kovové objekty na druhé straně zdi	V případě masivních kovových předmětů (např. topných těles) není možná spolehlivá detekce.
--	--

Automatická kalibrace není úspěšná.	Proveďte manuální kalibraci (viz „Reset“, strana 25).
-------------------------------------	---

Druh provozu „Proud“: Kroužek 7 svítí červeně na velké měřené oblasti na zdi.

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

Druh provozu „Dřevo“: Kroužek 7 svítí červeně, ačkoli ve zdi není dřevěný trám.

Plastová trubka naplněná vodou	Plastové trubky naplněné vodou ve stěnách v suché výstavbě jsou v druhu provozu „Dřevo“ rovněž detekovány.
--------------------------------	--

Žádná stěna v suché výstavbě	Druh provozu „Dřevo“ je vhodný pouze pro suchou výstavbu.
------------------------------	---

Nehomogenní stěna v suché výstavbě	Stěny v suché výstavbě z OSB desek mohou být velmi nehomogenní a způsobit chybné lokalizace. Začněte proto měření na jiném místě na stěně a měřte v jiné výšce. Pokud to nepomůže, přiložte na zeď další desku ze sádkokartonu a proveďte měření na ní.
------------------------------------	---

Měřicí přístroj přiložen na stěnu příliš pomalu	Přiložte jej na stěnu rychle.
---	-------------------------------

Nerovnoměrný kontakt se stěnou	Držte měřicí přístroj během měření tak, aby měl co nerovnoměrnější kontakt se stěnou a přístroj nena-klápějte.
--------------------------------	--

Okolní teplota příliš vysoká/příliš nízká	Měřicí přístroj použijte pouze v definovaném rozsahu provozní teploty – 5 °C až + 40 °C.
---	--

Výrazná změna teploty	Počkejte, až měřicí přístroj dosáhne okolní teploty.
-----------------------	--

28 | Česky

Příčina**Řešení****Kabel pod napětím není nalezen.**

Kabel není pod napětím/netypické napětí

Kabel musí být pod napětím, např. zapnutím odpovídajících vypínačů světla. Detekce vícefázových elektrických vedení a kabelů s napětím mimo rozsah 110 – 240 V, 50 – 60 Hz není spolehlivě možná.

Kabel je příliš hluboko.

Hloubka detekce závisí na stavebním materiálu a může být menší než maximální hloubka detekce.

Kabel je veden uzemněnou kovovou trubicí.

Používejte druh provozu „**Kov**“ pro nalezení kovové trubky.

Měřicí přístroj není uzemněn.

Držte měřicí přístroj bez rukavic. Nestůjte na izolujících žebřících nebo lešeních. Nenoste izolující obuv.

Odstiňující stavební materiál nebo příliš nízká/příliš vysoká vlhkost vzduchu

U kovových, příliš suchých nebo příliš vlhkých stavebních materiálů (např. při příliš nízké či příliš vysoké vlhkosti vzduchu) není spolehlivá detekce možná.

Kovový předmět není nalezen.

Kovový předmět se nachází příliš hluboko, nebo je malý.

Hloubka detekce závisí na stavebním materiálu a předmětu a může být menší než maximální hloubka detekce.

Dřevěné trámy nebudou nalezeny.

Měřený úsek příliš krátký

Začněte měření na jiném místě na stěně a posouvajte měřicí přístroj po delším úseku.

Dřevěné trámy příliš hluboko

Hloubka detekce závisí na stavebním materiálu a může být menší než maximální hloubka detekce.

Odstiňující stavební materiál nebo příliš vysoká vlhkost vzduchu

U kovových nebo vlhkých stavebních materiálů (např. při příliš vysoké vlhkosti vzduchu) není spolehlivá detekce možná.

Výsledky měření nepřesné/nevěrohodné

Rušivé předměty v oblasti čidla

Odstraňte všechny rušivé předměty z oblasti čidla (např. hodinky, náramek, prsten). Nedotýkejte se měřicího přístroje v blízkosti čidla.



Měřicí přístroj monitoruje správnou funkci při každém měření. Zjistí-li se závada, ukáže se na displeji pouze vedlejší symbol. V takovém případě, nebo když nemůžete poruchu odstranit pomocí výše uvedených pokynů, zašlete měřicí přístroj prostřednictvím svého prodejce zákaznické službě Bosch.

Údržba a servis

Údržba a čištění

- **Před každým použitím měřicí přístroj zkontrolujte.** Při viditelných poškozeních nebo uvolněných dílech uvnitř měřicího přístroje už není zaručena spolehlivá funkce.

Měřicí přístroj udržujte neustále čistý a suchý, aby dobře a spolehlivě pracoval.

Měřicí přístroj neponořujte do vody nebo jiných kapalin.

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

Aby nebyla ovlivněna funkce měření, nesmí být v oblasti čidla **1** 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.

V případě veškerých otázek a objednávek náhradních dílů bezpodmínečně uveďte 10místné věcné číslo podle typového štítku výrobku.

Czech Republic

Robert Bosch odbytová s.r.o.

Bosch Service Center PT

K Vápence 1621/16

692 01 Mikulov

Na www.bosch-pt.cz si můžete objednat opravu Vašeho stroje nebo náhradní díly online.

Tel.: +420 519 305700

Fax: +420 519 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 nepoškozujícímu životnímu prostředí.



Neodhazujte měřicí přístroje a akumulátory/baterie do domovního odpadu!

30 | Slovensky

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 rozebrané shromážděny a dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícím životní prostředí.

Změny vyhrazeny.

Slovensky

Bezpečnostné pokyny



Prečítajte si a dodržiavajte všetky pokyny. Pokiaľ merací prístroj nebudete používať v súlade s týmito pokynmi, môžete ovplyvniť integrované ochranné opatrenia v meracom prístroji. TIETO POKYNY DOBRE USCHOVAJTE.

- **Merací prístroj nemôže technologicky podmienené garantovať stopercentnú bezpečnosť. Aby ste vylúčili riziká, poistite sa pred každým vŕtaním, pílením alebo frézovaním do stien, stropov alebo podláh inými zdrojmi informácií, ako stavebné plány, fotografie z danej fázy stavby atď.** Vplyvy prostredia, ako vlhkosť vzduchu alebo blízkosť iných elektrických prístrojov, môžu nepriaznivo ovplyvniť presnosť meracieho prístroja. Vlastnosti a stav stien (napr. vlhkosť, stavebné materiály s obsahom kovu, vodivé tapety, izolačné materiály, obkladačky), ako aj druh, veľkosť a poloha objektov môžu skresliť výsledky merania. Nepresnosti môžu byť spôsobené vyššou vlhkosťou vzduchu, napr. navlhnutím stavebných materiálov (predovšetkým sadrokartónu a tapiet).

Tieto vplyvy môžu spôsobiť, že svetelný krúžok svieti na zeleno, hoci sa v oblasti snímania nachádza objekt alebo že svetelný krúžok svieti na červeno, hoci sa v oblasti snímania nenachádza žiaden objekt.

- **Počas merania dávajte pozor na dostatočné uzemnenie.** Ak je uzemnenie nedostatočné (napr. izolovanou obuvou alebo postavením na rebriku), nie je možná detekcia vedení pod napätím.
- **Ak sa v budove nachádzajú plynové vedenia, potom po skončení akýchkoľvek prác na stenách, stropoch alebo podlahe skontrolujte, či sa niektoré plynové potrubie nepoškodilo.**
- **Vedenia pod napätím možno nájsť jednoduchšie, keď sú elektrické spotrebiče (napr. svetlá, prístroje) pripojené k vedeniu a zapnuté. Pred vŕtaním, pílením alebo frézovaním do stien, stropov alebo podláh vypnite elektrický spotrebič**

a vyberte von poistku. Po skončení akýchkoľvek prác skontrolujte, či objekty umiestnené na podklade nie sú pod napätím.

- ▶ **Pri upevňovaní objektov na stenách suchých stavieb skontrolujte, či má stena, príp. upevňovací materiál dostatočnú nosnosť, zvlášť pri upevňovaní na spodné konštrukcie.**
- ▶ **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 kovov (napr. medené rúry alebo oceľové výstuže) a vedení pod napätím v stenách, stropoch a podlahách, ako aj drevených trámoch v stenách suchých stavieb.

Vyobrazené komponenty

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

- 1 Priestor senzora
- 2 Snímač steny/typový štítok
- 3 Sériové číslo
- 4 Viečko priehradky na batérie
- 5 Tlačidlo vypínača
- 6 Dotykový displej
- 7 Svietiaci krúžok
- 8 Značkovací otvor

Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí do základnej výbavy produktu.

Zobrazovacie (indikačné) prvky

- a** Ukazovateľ počtu strán (len pri viacstranovom menu)
- b** Indikácia zvukový signál
- c** Indikácia batérie
- d** Navigačná oblasť
- e** Informačná oblasť
- f** Stavový riadok

32 | Slovensky

Technické údaje

Digitálny hľadací prístroj	UniversalDetect
Vecné číslo	3 603 F81 3..
Max. hĺbka vyhládavania ¹⁾	do: 100 mm
– Kov	
– Jednofázové vodivé vedenia (110–240 V, 50–60 Hz, ak sú pod napätím) ²⁾	50 mm
– Spodné konštrukcie z dreva v stenách suchých stavieb	25 mm ³⁾
Vypínacia automatika po cca	5 min
Prevádzková teplota	– 5 °C... + 40 °C
Skladovacia teplota	– 20 °C... + 70 °C
Relatívna vlhkosť vzduchu	
– Druh prevádzky „Kov“ a „Drevo“	30 %... 80 %
– Druh prevádzky „Prúd“	< 50 %
Batérie	4 x 1,5 V LR3 (AAA)
Doba prevádzky cca	4 h
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01:2014	0,34 kg

1) v závislosti od druhu prevádzky, materiálu a veľkosti objektov, ako aj v závislosti od materiálu a stavu podkladu

2) malá vyhládavacia hĺbka pri elektrickom vedení, ktoré nie je pod prúdom

3) zodpovedá dvom sadrokartónovým doskám

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

Na jednoznačnú identifikáciu Vášho meracieho prístroja slúži sériové číslo **3** na typovom štítku.

Montáž**Vkladanie/výmena batérií**

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

Nepoužívajte batérie s vyšším menovitým napätím ako 1,5 V.

Na otvorenie krytu priehradky na batérie **4** posuňte kryt z priehradky na batérie v smere šípky. Vložte batérie. Dávajte pritom pozor na správnu polaritu podľa vyobrazenia na vnútornej strane priehradky na batérie.

Indikácia batérie **c** v stavovom riadku displeja sa zobrazuje aktuálny stav batérie.

 Ak sa táto indikácia objaví v stavovom riadku displeja, merací prístroj sa môže prevádzkovať ešte maximálne 15 minút. Vymeňte batérie.

Vymieňajte vždy všetky batérie súčasne. Pri jednej výmene používajte len batérie jedného výrobcu a vždy také, ktoré majú rovnakú kapacitu.

- **Keď merací prístroj nebudete dlhší čas používať, vyberte z neho batérie.** Počas dlhšieho skladovania meracieho prístroja môžu batérie skorodovať a samočinne sa vybiť.

Používanie

- **Merací prístroj chráňte pred vlhkom a pred priamym slnečným žiarením.**
- **Merací prístroj nevystavujte extrémnym teplotám ani veľkému kolísaniu teplot. V prípade väčšieho kolísania teploty nechajte prístroj najprv temperovať, až potom ho zapnite.** V prípade extrémnych teplôt alebo veľkého kolísania teploty môže nastať zníženie presnosti merania a indikácie na displeji.

Používanie dotykového displeja

- **Merací prístroj nepoužívajte, ak je viditeľné poškodenie dotykovej obrazovky (napr. trhliny na povrchu atď.).**

Displej je v stavovej lište **f**, ako aj na dotykovej obrazovke rozdelený informačnou oblasťou **e** a navigačnou oblasťou **d**.

Stavová lišta **f** zobrazuje aktuálne nastavenie zvukového signálu **b**, indikáciu batérie **c** a počet strán **a** (pri viacstranovom menu).

Cez dotykový displej sa môže ovládať merací prístroj prostredníctvom dotyku tlačidiel na displeji.

- Na obsluhu dotykového displeja používajte len prsty.
- Zamedzte kontaktu dotykového displeja s inými elektrickými prístrojmi alebo vodou.
- Na čistenie dotykového displeja vypnite merací prístroj a znečistenia utrite napr. pomocou handry z mikrovlákná.

34 | Slovensky

Navigovanie v menu

Aby sa dal merací prístroj ovládať cez dotykový displej, objavia sa (okrem tlačidiel v danom jazyku) tieto všeobecné tlačidlá:

Tlačidlo	Akcia
	Listovanie na predchádzajúcu stranu
	Listovanie na nasledujúcu stranu
	O úroveň menu späť/nahor
	Vyvolanie menu „Nastavenia“
	Vyvolanie menu „Menu pomocníka“

Uvedenie do prevádzky

Zapínanie/vypínanie

► **Pred zapnutím meracieho prístroja zabezpečte, aby priestor senzora 1 nebol vľhký.** Vytierajte merací prístroj v prípade potreby dosucha handričkou.

Merací prístroj **zapnete** stlačením vypínača **5**. Všimnite si tipy na používanie meracieho prístroja. Môžete deaktivovať podrobné upozornenia pre nasledujúce procesy zapínania (pozri „Tipy“, strana 37).

Merací prístroj **vypnete** dlhým stlačením vypínača **5**.

Ak sa približne 5 minút nestlačí žiadne tlačidlo alebo tlačidlo na displeji meracieho prístroja, prístroj sa z dôvodu šetrenia batérií automaticky vypne.

Spôsob činnosti (pozri obrázok A)

Meracím prístrojom sa prehľadáva podklad pod oblasťou snímačov **1** v smere merania **z** do max. hĺbky záberu (pozri „Technické údaje“, strana 32).

Vyberte požadovaný druh prevádzky.

Meracím prístrojom pohybujte po podklade vždy v smere osi **x** ľahkým prítlakom bez zdvíhania alebo zmeny prítlaku. Aby bolo meranie správne, snímač stený **2** musí mať stály kontakt s podkladom.

Merací prístroj držte za rukoväť rovnomerne pevne a počas merania nesiahajte do oblasti senzorov **1**.

Ak merací prístroj zachytí signál, objaví sa to v informačnej oblasti **e** a krúžok **7** sa rozsvieti nažltlo. Postupujte podľa pokynov v informačnej oblasti. Nezabudnite, že opakovaným prechádzaním po podklade sa zvýši presnosť detegovania. Ak je objekt detegovaný, objaví sa to v informačnej oblasti; krúžok **7** sa rozsvieti načerveno a zaznie zvukový signál.

Druh nájdeného objektu (v závislosti od druhu prevádzky) sa zobrazí na displeji:

- elektrický kábel,
- kovový objekt,
- spodná konštrukcia.

Ak sa nenašiel žiaden objekt, svetelný krúžok **7** zostane zelený a na displeji sa nezobrazí žiaden oznam.

Druhy prevádzky

Môžete si vybrať z troch druhov prevádzky a súčasne aktívovať dva druhy prevádzky.

Druh prevádzky „Drevo“ (pozri obrázok B)

Druh prevádzky „Drevo“ sa hodí na hľadanie drevených trávov v stenách suchých stavieb.

Pri nasadení meracieho prístroja na stenu svieti krúžok **7** nažltlo, kým sa pohybovaním meracieho prístroja nedá jednoznačne priradiť signál.

Myslite na to, že pri výbere tohto druhu prevádzky sa zobrazia všetky objekty v stenách suchých stavieb. Len kombináciou s ďalšími dvoma druhmi prevádzky sa môže vylúčiť, že ide o kovový objekt alebo elektrické vedenie.

V tomto druhu prevádzky sa nájdu plastové rúry, zvlášť keď sú naplnené vodou. Pred vŕtaním, pílením alebo frézovaním skontrolujte, že ide skutočne o drevený trám, a nie o plastovú rúru.

Druh prevádzky „Drevo“ používajte len na stenách suchých stavieb.

Druh prevádzky „Kov“ (pozri obrázok C)

Druh prevádzky „Kov“ sa hodí výlučne na hľadanie objektov z kovu (napr. medené rúry alebo výstužová oceľ) nezávisle od vlastností steny.

Vedenia pod napätím sa v tomto druhu prevádzky nezobrazia ako „Prúd“. Na tento účel môžete druhy prevádzky „Kov“ a „Prúd“ zvoliť aj súčasne.

Druh prevádzky „Prúd“ (pozri obrázok D)

Druh prevádzky „Prúd“ sa hodí výlučne na jednofázové vedenia pod napätím (110 – 240 V, 50 – 60 Hz).

36 | Slovensky

Prípravy na meranie a zvláštnosti pri meraní:

- **Vedenie musí byť pod napätím.** Preto pripojte elektrický spotrebič (napr. svetidlo, náradie) k hľadanému elektrickému vedeniu. Zapnite elektrický spotrebič, aby ste zabezpečili, že elektrické vedenie bude pod napätím.
- **Signál elektrického vedenia v rozsahu 50 až 60 Hz musí dosiahnuť merací prístroj.** Ak vedenie leží vo vlhkých stenách (napr. vlhkosť vzduchu > 50 %), za kovovými fóliami (napr. tepelná izolácia) alebo v kovovej prázdnej rúre, signál nedosiahne merací prístroj a vedenie sa nedá nájsť.
- **Merací prístroj musí byť dobre uzemnený.** Držte ho pevne (bez rukavíc) za rukoväť. Dbajte na to, aby ste mali dobrý kontakt s podlahou. Izolačná obuv, rebríky alebo podesty môžu takémuto kontaktu brániť. Aj samotná podlaha musí byť uzemnená, ináč sa vedenie nedá detegovať.
- **Signál elektrického vedenia v rozsahu 50 až 60 Hz musí byť cez vedenie silnejší ako v priamom okolí.** Ak je stena veľmi suchá alebo zle uzemnená, potom je signál na celej stene rovnako silný. Merací prístroj potom indikuje nad veľkou oblasťou, že sa našiel signál, ale vedenie sa nedá presne detegovať. V takom prípade môže pomôcť, keď podržíte ruku na stene vo vzdialenosti 20–30 cm od meracieho prístroja, aby ste signál odviekli zo steny.

Ak sa vedenie nedá detegovať v druhu prevádzky „**Prúd**“, potom ho môžete detegovať v druhu prevádzky „**Kov**“ ako kovový objekt. Myslite na to, že maximálna hĺbka dosahu je malá (cca 2–3 cm). Lankové káble sa oproti káblom z plného materiálu nemôžu detegovať aj v druhu prevádzky „**Kov**“.

Viacfázové elektrické vedenia (známe ako „trojfázový striedavý prúd“ alebo „silno-prúd“) sa nemôžu detegovať v druhu prevádzky „**Prúd**“, pretože sa signál rôznych fáz navzájom ruší. Viacfázové elektrické vedenia však môžete detegovať aj v druhu prevádzky „**Kov**“ ako kovový objekt. Maximálne hĺbka dosahu je trochu väčšia ako pre jednofázové elektrické vedenia.

Menu „Nastavenia“



Aby ste sa dostali do menu „**Nastavenia**“, zdvihnite merací prístroj z podkladu a potom stlačte tlačidlo nachádzajúce sa vedľa.

Nastavenia zvuku a jazyka zostanú pri vypnutí a zapnutí meracieho prístroja zachované.

„Zvuk“

V podmenu „**Zvuk**“ môžete vypnúť a zapnúť zvukový signál, ktorý indikuje nájdené objekty. Zvolené nastavenie sa uvedie v stavovej lište na displeji **b**.

„Jazyk“

V podmenu **„Jazyk“** môžete zmeniť jazyk vedenia po menu.

„Reset“

V podmenu **„Reset“** môžete resetovať kalibráciu meracieho prístroja. Prekelibrovanie sa odporúča, keď merací prístroj trvale deteguje kovový objekt, hoci sa taký objekt v blízkosti nenachádza.

Postupujte podľa pokynov v informačnej oblasti dotykového displeja. Dbajte na to, aby sa prekalibrovanie uskutočnilo pri izbovej teplote.

Menu „Menu pomocníka“

Aby ste sa dostali do **„Menu pomocníka“**, zdvihnite merací prístroj z podkladu a potom stlačte tlačidlo nachádzajúce sa vedľa.

„Info o výrobku“

V podmenu **„Info o výrobku“** nájdete informácie o vašom meracom prístroji.

„Tipy“

V podmenu **„Tipy“** si môžete vybrať, či sa majú zobraziť upozornenia k obsluhu vášho meracieho prístroja pri každom spustení. V prípade potreby si môžete v tomto podmenu vyvolať aj priamy náhľad tipov.

„FAQ“

V podmenu **„FAQ“** nájdete informácie o najčastejších chybách merania.

„On-line pomocník“

V podmenu **„On-line pomocník“** nájdete QR kód, pomocou ktorého sa na webovej stránke Bosch dostanete k ďalším informáciám o meracom prístroji.

Pokyny na používanie**Označovanie objektov**

V prípade potreby si môžete nájsené objekty označiť. Merajte ako zvyčajne. Ak ste našli objekt, označte hľadané miesto značkovacím otvorom **8**.

Počas označovania sa môže indikácia prístroja zmeniť, pretože značkovací otvor sa nachádza priamo v oblasti senzorov **1** a ceruza použitá na označenie môže ovplyvniť senzory.

Po označení začnite vždy nové meranie. Odtiahnite merací prístroj od steny a znova ho k nej priložte. Tým zaistíte, že proces označovania neovplyvní nasledujúce výsledky merania.

38 | Slovensky

Poruchy – príčiny a ich odstránenie

Príčina	Odstránenie
Druh prevádzky „Kov“: krúžok 7 svieti nažltlo alebo načerveno, hoci v blízkosti nie je žiaden kov	
Teplota okolia je príliš vysoká/nízka	Merací prístroj používajte len v rozsahu prevádzkovej teploty – 5 °C až + 40 °C.
Prudká zmena teploty	Počkajte, kým sa merací prístroj prispôbí teplotе okolia.
Automatická kalibrácia neúspešná	Uskutočnite manuálnu kalibráciu (pozri „Reset“, strana 37).
Druh prevádzky „Kov“: krúžok 7 svieti nažltlo alebo načerveno nad veľkou oblasťou merania na stene	
Veľa blízko seba ležiacich kovových objektov	Príliš blízko ležiace kovové objekty sa nedajú zvlášť detegovať.
Stavebné materiály s obsahom kovu alebo výstužová oceľ v betóne	Ak sú prítomné kovové stavebné materiály (napr. hliníkom kaširované izolačné materiály, teplovodivé plechy), nie je možná spoľahlivá detekcia.
Masívne kovové objekty na zadnej strane steny	Ak sú prítomné masívne kovové objekty (napr. vykurovacie telesá), nie je možná spoľahlivá detekcia.
Automatická kalibrácia neúspešná	Uskutočnite manuálnu kalibráciu (pozri „Reset“, strana 37).
Druh prevádzky „Prúd“: krúžok 7 svieti načerveno nad veľkou oblasťou merania na stene	
Nedostatočné uzemnenie steny	Dotknite sa voľnou rukou steny vo vzdialenosti 20 – 30 cm od meracieho prístroja, aby ste uzemnili stenu.

Príčina**Odstránenie****Druh prevádzky „Drevo“: krúžok 7 svieti načerveno, hoci v blízkosti nie je v stene žiaden drevený trám**

Vodou naplnená plastová rúra	Vodou naplnené plastové rúry v stenách suchých stavieb sa rovnako detegujú v druhu prevádzky „Drevo“.
Nie stena suchej stavby	Druh prevádzky „Drevo“ sa hodí len na suché stavby.
Nehomogénna stena suchej stavby	Steny suchej stavby zo sadrokartónových plátin môžu byť veľmi nehomogénne a môžu zapríčiniť chyby detekcie. Preto začnite s meraním na inom mieste na stene a merajte v inej výške. Ak to nepomôže, podržte dosku zo sadrokartónu na stene a merajte na nej.
Merací prístroj priložený príliš dlho na stene	Priložte merací prístroj plynule na stenu.
Nerovnomerný kontakt so stenou	Merací prístroj držte počas merania za rukoväť vždy podľa možnosti s rovnakým kontaktom so stenou a neprekĺpajte ho.
Teplota okolia je príliš vysoká/nízka	Merací prístroj používajte len v rozsahu prevádzkovej teploty – 5 °C až + 40 °C.
Prudká zmena teploty	Počkajte, kým sa merací prístroj prispôsobí teplote okolia.

Kábel pod napätím sa nenájde

Žiadne/netypické napätie v kábli	Dajte kábel pod napätie, napr. zapnutím príslušného vypínača svetla. Detekcia káblov v viacfázovom napätí, ako aj káblov pod 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 druh prevádzky „Kov“.
Merací prístroj nie je uzemnený	Merací prístroj chypte pevne bez rukavíc. Nestojte na izolovaných rebríkoch a lešení. Nepoužívajte izolujúcu obuv.
Tieniaci stavebný materiál alebo príliš nízka/vysoká vlhkosť vzduchu	Ak ide o príliš suché alebo príliš vlhké stavebné materiály (napr. pri príliš nízkej alebo príliš vysokej vlhkosti vzduchu), nie je možná spoľahlivá detekcia.

40 | Slovensky

Príčina	Odstránenie
Kovový objekt nenájdny	
Kovový objekt leží príliš hlboko alebo je príliš malý.	Hĺbka vyhľadávania závisí od stavebného materiálu a od objektu a môže byť menšia ako maximálne hĺbka vyhľadávania.
Drevený trám sa nenájde.	
Meraný úsek príliš krátky	Začnite s meraním na inom mieste na stene a pohybujte meracím prístrojom na dlhšom úseku.
Drevený trám leží veľmi hlboko	Hĺbka vyhľadávania závisí od stavebného materiálu a môže byť menšia ako maximálne hĺbka vyhľadávania.
Tieniaci stavebný materiál alebo veľmi vysoká vlhkosť vzduchu	Ak ide o kovové alebo vlhké materiály (napr. pri veľmi vysokej vlhkosti vzduchu), nie je možná spoľahlivá detekcia.
Výsledky merania nepresné/nejasné	
Rušivé objekty v oblasti snímania senzora	Odstráňte všetky rušivé objekty (napr. hodinky, náramok, prsteň atď.) z oblasti snímania senzora. Nechytajte merací prístroj v blízkosti senzora.



Merací prístroj kontroluje správnu funkciu pri každom meraní. Ak sa zistí chyba, displej zobrazuje už len symbol, ktorý je uvedený vedľa. V tomto prípade, alebo keď sa pomocou uvedených opatrení nepodari odstrániť chybu, odovzdajte merací prístroj prostredníctvom svojej predajcu do servisného strediska firmy Bosch.

Údržba a servis

Údržba a čistenie

- **Pred každým použitím merací prístroj skontrolujte.** V prípade viditeľného poškodenia, alebo ak sú uvoľnené nejaké súčiastky vo vnútri meracieho prístroja, nie je zaručené jeho spoľahlivé fungovanie.

Merací prístroj udržiavajte vždy v čistote a v suchu, aby ste mohli pracovať kvalitne a bezpečne.

Neponárajte merací prístroj do vody ani do iných kvapalín.

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

Aby nebola funkcia merania negatívne ovplyvnená, nesmiete do priestoru senzora **1** 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.

V prípade akýchkoľvek otázok a objednávok náhradných súčiastok uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku výrobu.

Slovenia

Na www.bosch-pt.sk si môžete objednať opravu vášho stroja alebo náhradné diely online.

Tel.: +421 2 48 703 800

Fax: +421 2 48 703 801

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

www.bosch-pt.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 nepoužiteľné meracie prístroje a podľa európskej smernice 2006/66/ES sa musia poškodené alebo opotrebované akumulátory/batérie zbierať separovane a treba ich dávať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

Zmeny vyhradené.

Magyar

Biztonsági előírások



Olvassa el és tartsa be valamennyi utasítást. Ha a mérőműszert nem a mellékelt utasításoknak megfelelően használják, ez negatív befolyást gyakorolhat a mérőműszerbe beépített védelmi mechanizmusok működésére. **ŐRIZZE MEG BIZTOS HELYEN EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT.**

- ▶ **A mérőműszer technológiai okokból nem garantálhatja a száz-százalékos biztonságot.** A veszélyek kizárására, **mielőtt a falakban, mennyezetekben, vagy padlóknban fúrási, fűrészelési, vagy marási munkákat kezd, biztosítsa be magát más információforrásokból, például építési tervekből, az építkezési fázisban felvett fényképekből stb. származó információkkal.** A környezeti befolyások, például a levegő nedvességtartalma, vagy más villamos berendezések közelsége, negatív hatással lehetnek a mérőműszer pontosságára. A falak állapota és típusa (például nedvesség, fémtartalmú építőanyagok, vezetőképes tapéták, hangszigetelő anyagok, csempék) valamint a tárgyak száma, fajtája, méretei és helyzete megváltoztathatják a mérési eredményeket. Többek között az építőanyagoknak (mindenek előtt gipsz, tapéták) a levegő magasabb nedvességtartalma által kiváltott nedves volta is pontatlanságokhoz vezethet. Ezek a befolyások ahhoz vezethetnek, hogy a lámpagyűrű zöld színben világít, pedig van egy tárgy az érzékelő tartományban, vagy hogy a lámpagyűrű piros színben világít, pedig nincs tárgy az érzékelő tartományban.
- ▶ **Ügyeljen a mérés során a kielégítő földelésre.** Nem kielégítő földelés esetén (például egy szigetelőanyagból készült cipő esetén, vagy ha a kezelő egy létrán áll) a feszültség alatt álló vezetékeket nem lehet megtalálni.
- ▶ **Ha az épületben gázvezetékek találhatók, akkor a falakon, mennyezeten vagy padlókon végzett munkák után mindig ellenőrizze, hogy egy gázvezeték sem szenvedett károsodást.**
- ▶ **A feszültség alatt álló vezetékeket könnyebben meg lehet találni, ha a keresett vezetékekhez áramfogyasztók (például lámpák, készülékek) vannak csatlakoztatva és be vannak kapcsolva. Kapcsolja ki az áramfogyasztókat, és távolítsa el a biztosítékokat, mielőtt a falban fúrási, fűrészelési, vagy marási műveleteket kezdene. Minden munka után ellenőrizze, hogy az alaphoz elhelyezett tárgyak nem állnak feszültség alatt.**

- ▶ **Ha tárgyakat erősít száraz építési falakra, ellenőrizze a fal, illetve a rögzítő elemek teherbírását, különösen, ha az alkonstrukcióra akar valamit ráerősíteni.**
- ▶ **Ne dolgozzon a mérőműszerrel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** A mérőműszerben szikrák keletkezhetnek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.

A termék és alkalmazási lehetőségeinek leírása

Rendeltetésszerű használat

A mérőműszer fémek (például rézcsövek vagy betonacél) és feszültség alatt álló vezetékek falakban, mennyezetekben és padlóokban való keresésére és fagerendák száraz építészeti falakban való keresésére szolgál.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

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

- 1 Érzékelő tartomány
- 2 Fali érzékelő/típustábla
- 3 Gyártási szám
- 4 Az elemtartó fedele
- 5 Be-/ki-gomb
- 6 Érintős képernyő
- 7 Világító gyűrű
- 8 Jelölőnyílás

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

Kijelző elemek

- a Oldalszám kijelzése (csak több oldalból álló menük esetén)
- b Hangjel kijelzése
- c Elem-kijelzés
- d Navigációs terület
- e Információs terület
- f Állapotsor

44 | Magyar

Műszaki adatok

Univerzális keresőkészülék	UniversalDetect
Cikkszám	3 603 F81 3..
max. észlelési mélység ¹⁾	meddig: 100 mm
– Fém	
– Egyfázisú áramot vezető vezetékek (110 – 240 V, 50 – 60 Hz, bekapcsolt feszültség esetén) ²⁾	50 mm
– Fa alépítmények szárazépítészeti falakban	25 mm ³⁾
Automatikus kikapcsolás kb.	5 perc
Üzemi hőmérséklet	– 5 °C... + 40 °C
Tárolási hőmérséklet	– 20 °C... + 70 °C
Levegő relatív nedvességtartalma	
– „Fém” és „Fa” üzemmód	30 %... 80 %
– „Áram” üzemmód	< 50 %
Elemek	4 x 1,5 V LR3 (AAA)
Üzemidő kb.	4 óra
Súly az „EPTA-Procedure 01:2014” (01:2014 EPTA-eljárás) szerint	0,34 kg

1) az üzemmódtól, a tárgyak anyagától és méretétől, valamint az alap anyagától és állapotától függ

2) feszültségmentes vezetékeknél a behatolási mélység kisebb

3) Két gipszkartonlapnak felel meg

► **A mérési eredmény pontossága és az észlelési mélység rossz felületű alap esetén rosszabb lehet.**

Az ön mérőműszere a tipustáblán található **3** gyártási számmal egyértelműen azonosítható.

Összeszerelés**Elemek behelyezése/kicserélése**

A mérőműszer üzemeltetéséhez alkáli-mangánelemek használatát javasoljuk.

Ne használjon 1,5 Voltnál magasabb névleges feszültségű elemeket.

A **4** elemfiók fedél kinyitásához tolja azt el a nyíl által jelzett irányban az elemfióktól. Tegye be az elemeket. Ekkor ügyeljen az elemfiók fedél belső oldalán található ábrázolásnak megfelelő helyes polaritás betartására.

A **c** elem-kijelzés a kijelző állapotsorában az elem aktuális állapotát mutatja.



Ha a kijelző állapotsorában az itt látható kijelzés jelenik meg, a mérőműszert még legfeljebb 15 percig lehet üzemeltetni. Cserélje ki az elemeket.

Mindig valamennyi elemet egyszerre cserélje ki. Csak egyazon gyártó cégtől származó és azonos kapacitású elemeket használjon.

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

Üzemeltetés

- ▶ **Óvja meg a mérőműszert a nedvességtől és a közvetlen napsugárzás behatásától.**
- ▶ **Ne tegye ki a mérőműszert extrém hőmérsékleteknek vagy hőmérsékletingadozásoknak. Nagyobb hőmérsékletingadozások után hagyja a mérőműszert temperálódni, mielőtt azt bekapcsolná.** Extrém hőmérsékletek vagy hőmérsékletingadozások esetén a mérőműszer pontossága és a kijelzőn megjelenő értékek hibásakká válhatnak.

Az érintős képernyő használata

- ▶ **Ne használja a mérőműszert, ha az érintős képernyőn rongálódások (például felületi repedések stb.) láthatók.**

A kijelző egy **f** állapotsorra, és egy, az **e** információs területből és a **d** navigációs területből álló érintős képernyőre van felosztva.

Az **f** állapotsor a **b** hangjelzés, a **c** elem-kijelző, valamint az **a** oldalszám (többoldalas menük esetén) aktuális beállítását mutatja.

Az érintős képernyő segítségével a mérőműszert a kijelzőn megjelenő gombok megérintésével lehet vezérelni.

- ▶ Az érintős képernyő kezelésére csak az ujját használja.
- ▶ Gátolja meg, hogy az érintős képernyő egyéb elektromos berendezésekkel vagy vízzel érintkezésbe juthasson.
- ▶ Az érintős képernyő tisztításához kapcsolja ki a mérőműszert, és a szennyeződések például egy mikroszálas kendővel törölje le.

46 | Magyar

Navigálás a menün belül

A mérőműszernek az érintős képernyő segítségével történő vezérléséhez a mindenkori nyelven megjelenő gombokon kívül a következő általános gombok állnak rendelkezésre:

Gomb	Művelet
	Lapozás az előző oldalhoz
	Lapozás a következő oldalhoz
	Egy menüsinttel vissza/felfelé
	A „Beállítások” menü meghívása
	A „Súgó-menü” meghívása

Üzembevétele

Be- és kikapcsolás

- ▶ A mérőműszer bekapcsolása előtt győződjön meg arról, hogy az 1 érzékelő tartomány nem nedves. Szükség esetén egy kendővel dörzsölje szárazra a mérőműszert.

A mérőműszer **bekapcsolásához** nyomja meg az 5 be-/kikapcsoló gombot. Vegye figyelembe a mérőműszer használatára vonatkozó tippeket. mA következő bekapcsolási eljárásokkal kapcsolatos részletes tájékoztatót deaktiválni is lehet (lásd „Tippek”, 49. oldal).

A mérőműszer **kikapcsolásához** nyomja be hosszabb időre az 5 be-/kikapcsoló gombot.

Ha a mérőműszeren kb. 5 percig egyik billentyűt és egyik gombot sem nyomják meg, és egyetlen tárgy sem kerül észlelésre, a mérőműszer az elemek kímélésére automatikusan kikapcsol.

Működési mód (lásd az „A” ábrát)

A mérőműszerrel az 1 érzékelő terület alatti alapot a z mérési irányban a max. észlelési mélységig (lásd „Műszaki adatok”, 44. oldal) lehet megvizsgálni.

Válassza ki a kívánt üzemmódot.

A mérőműszert mindig az alapra nem túl erős nyomással rányomva mozgassa az **x**-tengely irányában, anélkül, hogy azt közben felemelné vagy a berendezésre gyakorolt nyomást megváltoztatná. Egy helyes méréshez a **2** fali érzékelőnek egyenletesen érintkezésben kell maradnia az alappal.

A mérőműszert a fogantyúnál fogva szorosan tartsa és mérés közben a kezével ne éri bele az **1** érzékelő tartományba.

Ha a mérőműszer egy jelet észlel, azt az **e** információs területen kijelzi és a **7** gyűrű sárga színben világít. Ezután hajtja végre az információs területen megjelenő utasításokat. Vegye tekintetbe, hogy ha többször egymás után végighalad az alap felett, ez megnöveli az észlelési pontosságot. Ha a mérőműszer megtalált egy tárgyat, ez az információs területen kijelzésre kerül; a **7** gyűrű piros színben világít és felhangzik egy hangjelzés.

A megtalált tárgy fajtáját a mérőműszer (az üzemmódtól függően) a kijelzőn jelzi:

- áramvezető kábel,
- fémtárgy,
- alátámasztó szerkezet.

Ha a készülék nem talált semmiféle tárgyat, a **7** lámpagyűrű zöld marad és a kijelzőn nincs kijelzés.

Üzemmódok

Az észleléshez három üzemmód között lehet választani és két üzemmódot egyidejűleg is ki lehet jelölni.

„Fa” üzemmód (lásd a „B” ábrát)

A „Fa” üzemmód fagerendák szárazépítészeti falakban való észlelésére alkalmas.

A mérőműszernek a falra való felhelyezésekor a **7** gyűrű sárga színben világít, amíg a jelet a mérőműszer mozgásával egyértelműen hozzá lehet rendelni az alaphoz.

Kérjük vegye tekintetbe, hogy ezen üzemmód kijelölésekor a szárazépítészeti falakban található valamennyi tárgy kijelzésre kerül. Azt csak a másik két üzemmóddal való kombináció révén lehet kizárni, hogy a megtalált tárgy egy fémtárgy vagy egy áramvezeték.

Ebben a üzemmódban a műanyagcsövek is észlelésre kerülnek, főleg, ha vízzel vannak megtöltve. A fűrés, fűrészelés vagy marás előtt ellenőrizze, hogy a megtalált tárgy ténylegesen egy fagerenda és nem egy műanyagcső.

A „Fa” üzemmódot csak szárazépítészeti falakhoz használja.

48 | Magyar

„Fém” üzemmód (lásd a „C” ábrát)

A „Fém” üzemmód kizárólag fémtárgyak (például rézcsövek vagy betonacél) észlelésére alkalmas, függetlenül a falfelület tulajdonságaitól.

A feszültség alatt álló vezetékeket a mérőműszer ebben az üzemmódban nem jelzi „Áram”-ként. Erre a célra a „Fém” és „Áram” üzemmódokat egyidejűleg is ki lehet jelelni.

„Áram” üzemmód (lásd a „D” ábrát)

Az „Áram” üzemmód kizárólag egyfázisú feszültség alatt álló vezetékek (110 – 240 V, 50 – 60 Hz) észlelésére alkalmas.

A mérés előkészítése és különleges sajátosságok a mérési eljárásnál:

- **A vezetékek feszültség alatt kell állnia.** Ezért csatlakoztasson áramfogyasztókat (például lámpát, készülékeket) a keresett áramvezetékhez. Kapcsolja be az áramfogyasztókat, hogy biztosítsa, hogy az áramvezeték feszültség alatt álljon.
- **Az áramvezeték 50 – 60 Hz frekvenciájú jelének el kell érnie a mérőműszert.** Ha a vezeték nedves falakban (például ha a levegő nedvességtartalma > 50 %), fémfóliák (például hőszigetelő rétegek) mögött vagy egy üres fémcsőben helyezkedik el, a jel nem éri el a mérőműszert és a vezetéket nem lehet észlelni.
- **A mérőműszernek jól le kell földelnie.** Ehhez fogja erősen a mérőműszert (kesztyű nélkül) a fogantyúnál fogva. Ügyeljen arra, hogy Ön saját maga jó érintkezésben legyen a padlóval. Szigetelő cipők, hágcsók vagy dobogók megakadályozhatják a jó érintkezést. A padlónak magának szintén földeltnek kell lennie, a vezetékek másképpen nem észlelhetők.
- **Az áramvezeték 50 – 60 Hz frekvenciájú jelének a vezeték felett erősebbnek kell lennie a közvetlen környezetben észlelhető jelnél.** Ha a fal nagyon száraz vagy rosszul van földelve, a jel az egész falon mindenhol azonos intenzitással mérhető. A mérőműszer ekkor egy nagy terület felett jelzi, hogy talált egy jelet, de a vezeték pontos helyzetét nem lehet meghatározni. Ebben az esetben segíthet, ha a szabad kezét a mérőműszertől 20 – 30 cm távolságra a falra teszi, levezesse a falból a jelet.

Ha a vezeték helyzetét az „Áram” üzemmódban nem lehet meghatározni, akkor azt a „Fém” üzemmódban fémtárgyként tovább lehet keresni. Vegye tekintetbe, hogy ekkor a maximális észlelési mélység kisebb mértékű (kb. 2 – 3 cm). A sodrott eres kábelek helyzetét a tömör kábelekkel ellentétben nem lehet a „Fém” üzemmódban meghatározni.

A többfázisú áramvezetékek helyzetét („Háromfázisú áram” vagy „Erősáram” néven is ismert) az „Áram” üzemmódban nem lehet meghatározni, mert a különböző fázisok jelei kölcsönösen kioltják egymást. A többfázisú áramvezetékek helyzetét a „Fém” üzemmódban fémtárgyként meg lehet határozni. A maximális észlelési mélység itt valamivel nagyobb, mint az egyfázisú vezetékek esetén.

„Beállítások” menü



A „**Beállítások**” menü bekapcsolásához emelje le az alapról a mérőműszert, majd nyomja meg az itt látható gombot.

A hang és a nyelv beállítása a mérőműszer ki- és bekapcsolásakor megmarad.

„Hang”

A „**Hang**” almenüben a megtalált tárgyakat jelző hangjelzést lehet be- és kikapcsolni. A kiválasztott beállítás az állapotsorban, a **b** kijelzőn látható.

„Nyelv”

A „**Nyelv**” almenüben ki lehet jelölni a menük nyelvét.

„Reset”

A „**Reset**” almenüben vissza lehet állítani a mérőműszer kalibrációját. Egy utólagos kalibrálást akkor célszerű végrehajtani, ha a mérőműszer tartósan egy fémtárgyat észlel, pedig nincs ilyen tárgy a közelben.

Hajtsa végre az érintős képernyő információs területén megjelenő utasításokat. Ügyeljen arra, hogy az utólagos kalibrálást csak szobahőmérsékleten hajtsa végre.

„Súgó-menü”



A „**Súgó-menü**” bekapcsolásához emelje le az alapról a mérőműszert, majd nyomja meg az itt látható gombot.

„Termékinformáció”

A „**Termékinformáció**” a mérőműszerével kapcsolatos információkat tartalmazza.

„Tipppek”

A „**Tipppek**” almenüben ki lehet jelölni, hogy a mérőműszere kezelésével kapcsolatos tájékoztató minden indításnál megjelenjen-e. Ebben az almenüben a tippeket szükség esetén közvetlen megtekintéshez is fel lehet hívni.

„GYIK”

A „**GYIK**” almenüben a leggyakoribb mérési hibákkal kapcsolatos információk találhatók.

„Online súgó”

Az „**Online súgó**” almenüben van egy QR-kód, melynek alkalmazásával a Bosch-web-oldalon a mérőműszerrel kapcsolatban további felvilágosítások találhatók.

50 | Magyar

Munkavégzési tanácsok**Tárgyak megjelölése**

A megtalált tárgyakat szükség esetén meg lehet jelölni. A mérést továbbra is a szokásos módon hajtsa végre. Ha megtalált egy tárgyat, akkor a keresett pontot a **8** jelölő nyílason keresztül jelölje meg.

A megjelölés közben a mérőműszer kijelzése megváltozhat, mivel a jelölő nyílás közvetlenül az **1** érzékelő tartományban helyezkedik el és így a megjelöléshez használt csap befolyással lehet az érzékelőkre.

Egy jelölés után kezdjen mindig egy új mérést. Ehhez emelje le a falról a mérőműszert, majd ismét tegye vissza. Ezzel biztosíthatja, hogy a megjelölési eljárás ne legyen kihatással a következő mérési eredményekre.

Hiba – Okok és elhárításuk

A hiba oka	Elhárítás módja
„Fém” üzemmód: a 7 gyűrű sárga vagy piros színben világít, pedig nincs fém a közelben	
A környezeti hőmérséklet túl magas/túl alacsony	A mérőműszert csak a -5 °C és $+40\text{ °C}$ közötti üzemi hőmérséklet tartományban használja.
Erős hőmérsékletváltozás	Várja meg, amíg a mérőműszer felveszi a környezeti hőmérsékletet.
Az automatikus kalibráció nem volt sikeres	Hajtson végre egy kézi kalibrációt (lásd „Reset”, 49. oldal).
„Fém” üzemmód: a 7 gyűrű a falon egy nagy mérési tartomány felett sárga vagy piros színben világít	
Sok, egymáshoz közel elhelyezkedő fémtárgy	A túl közel egymás mellett fekvő fémtárgyakat nem lehet külön-külön detektálni.
Fémtartalmú építőanyagok, vagy a betonacél a betonban	Fémes építőanyagok (például alumíniummal kasírozott hangszigetelő anyagok, hővezető lemezek) esetén nincs lehetőség az anyagok megbízható észlelésére.
Tömör fémtárgyak a fal hátoldalán	Nagyobb fémtárgyak (például fűtőtestek) közelében megbízható észlelésre nincs lehetőség.
Az automatikus kalibráció nem volt sikeres	Hajtson végre egy kézi kalibrációt (lásd „Reset”, 49. oldal).

A hiba oka**Elhárítás módja****„Áram” üzemmód: a 7 gyűrű a falon egy nagy mérési tartomány felett piros színben világít**

A fal földelése nem kielégítő

Érintse meg a szabad kezével a falat 20 – 30 cm-re a mérőműszertől, hogy így leföldelje a falat.

„Fa” üzemmód: a 7 gyűrű piros színben világít, pedig nincs fagerenda a falban

Vízzel töltött műanyagcső

A szárazépítészeti falakban található, vízzel töltött műanyagcsöveket a mérőműszer a „Fa” üzemmódban szintén észleli.

Nem szárazépítészeti fal

A „Fa” üzemmód csak a szárazépítéshez használható.

Nem homogén szárazépítészeti fal

A durva rétegelt lemezről készített szárazépítészeti falak igen inhomogének lehetnek és hibás észlelésekhez vezethetnek. Ezért kezdje a mérést a fal egy másik pontjában, más magasságban. Ha ez nem segít, tegyen egy gipszkartonlapot a falra és ezen hajtsa végre a mérést.

A mérőműszert nagyon lassan tette fel a falra

Lendületesen tegye fel a falra a mérőműszert.

Egyenetlen érintkezés a mérőműszer és a fal között

Mérés közben tartsa a mérőműszer lehetőleg mindig úgy, hogy az egyenetlesen érintkezzen a fallal és ne billentse meg a mérőműszert.

A környezeti hőmérséklet túl magas/túl alacsony

A mérőműszert csak a – 5 °C és + 40 °C közötti üzemi hőmérséklet tartományban használja.

Erős hőmérsékletváltozás

Várja meg, amíg a mérőműszer felveszi a környezeti hőmérsékletet.

52 | Magyar

A hiba oka

Elhárítás módja

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 kábelhez tartozó lámpakapcsolót. A többfázisú áramvezetéseket és a 110 – 240 V-on és 50 – 60 Hz-en kívüli tartományban a változó 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

A fémcső megkereséséhez használja a „Fém” üzemmódot.

A mérőműszer nincs földelve

Fogja meg szorosan kesztyű nélkül a mérőműszert. Ne álljon szigetelő létrára vagy állványra. Ne viseljen szigetelő cipőt.

Árnyékoló hatású építőanyagok vagy a levegő túl alacsony/túl magas nedvességtartalma

Fémes, túl száraz vagy túl nedves építőanyagok mellett (például ha a levegőnek túl alacsony vagy túl magas a nedvességtartalma) megbízható észlelésre nincs lehetőség.

A készülék nem találja a fémtárgyat

A fémtárgy túl mélyen fekszik vagy túl kicsi.

Az észlelési mélység az építőanyagtól és a tárgytól függ és kisebb is lehet, mint a maximális észlelési mélység.

A fagerenda nem található.

A mérési szakasz túl rövid

Kezdje a mérést a fal egy másik pontjában és egy hosszabb mérési szakasz mentén mozgassa el a mérőműszert.

A fagerenda túl mélyen van

Az észlelési mélység az építőanyagtól függ, és kisebb is lehet, mint a maximális észlelési mélység.

Árnyékoló hatású építőanyag vagy túl magas a levegő nedvességtartalma

Fémes vagy túlságosan nedves építőanyagok esetén (például ha túl magas a levegő nedvességtartalma) megbízható észlelésre nincs lehetőség.

A hiba oka**Elhárítás módja****A mérési eredmények pontatlanok/nem plauzibilisek**

Zavaró tárgyak az érzékelő tartományban

Távolítsa el az összes zavaró tárgyat (például óra, kar-perec, gyűrű stb.) az érzékelő tartományból. Ne érintse meg a mérőműszert az érzékelő közelében.



A mérőműszer a saját előírászerű működését minden mérésnél ellenőrzi. Ha ekkor a rendszer hibát észlel, akkor csak a mellékelt szimbólum jelenik meg. Ebben az esetben, vagy ha a fent megadott hibaelhárítási intézkedésekkel sem sikerül elhárítani a hibát, küldje el a mérőműszert a kereskedőn keresztül a Bosch-vevőszolgálatnak.

Karbantartás és szervíz

Karbantartás és tisztítás

- ▶ **A mérőműszert minden egyes használat előtt ellenőrizze.** Ha a mérőműszeren kívülről látható rongálódásokat észlel, vagy a készülék belsejében lazán vagy egyáltalán nem rögzített alkatrészek vannak, a készülék biztonságos működése nem garantálható.

A mérőszerszámot mindig tartsa tisztán és szárazon, hogy jól és biztonságosan dolgozhasson.

Ne merítse vízbe vagy más folyadékokba a mérőszerszámot.

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

A mérési funkció befolyásolásának megelőzésére az **1** 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 tartalékalatrészekkel kapcsolatos robantott ábrák és egyéb információk a címen találhatók:

www.bosch-pt.com

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

54 | Magyar

Ha kérdései vannak vagy pótalkatrészeket szeretne rendelni, okvetlenül adja meg a termék típustábláján található 10-jegyű cikkszámot.

Magyarország

Robert Bosch Kft.

1103 Budapest

Gyömrői út. 120.

A www.bosch-pt.hu oldalon online megrendelheti készülékének javítását.

Tel.: +36 1 431 3835

Fax: +36 1 431 3888

E-mail: info.bsc@hu.bosch.com

www.bosch-pt.hu

Hulladékkezelés

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



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

Csak az EU-tagországok számára:

Az elhasznált mérőműszerekre vonatkozó 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 ösze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

A változtatások joga fenntartva.

Русский

В состав эксплуатационных документов, предусмотренных изготовителем для продукции, могут входить настоящее руководство по эксплуатации, а также приложения.

Информация о подтверждении соответствия содержится в приложении.

Информация о стране происхождения указана на корпусе изделия и в приложении.

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства или на корпусе изделия.

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

Срок службы изделия

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. на этикетке).

Перечень критических отказов и ошибочные действия персонала или пользователя

- не использовать при появлении дыма непосредственно из корпуса изделия
- не использовать на открытом пространстве во время дождя (в распыляемой воде)
- не включать при попадании воды в корпус

Критерии предельных состояний

- поврежден корпус изделия

Тип и периодичность технического обслуживания

Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

Хранение

- необходимо хранить в сухом месте
- необходимо хранить вдали от источников повышенных температур и воздействия солнечных лучей
- при хранении необходимо избегать резкого перепада температур
- если инструмент поставляется в мягкой сумке или пластиковом кейсе рекомендуется хранить инструмент в этой защитной упаковке
- подробные требования к условиям хранения смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 1)

56 | Русский**Транспортировка**

- категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
- при разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки
- подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 5)

Указания по безопасности

Прочитайте и выполняйте все указания. Если измерительный инструмент будет использоваться не в соответствии с настоящими указаниями, это может негативно сказаться на интегрированных в инструмент защитных механизмах. **ПОЖАЛУЙСТА, НАДЕЖНО ХРАНИТЕ ЭТИ УКАЗАНИЯ.**

- ▶ **По технологическим причинам измерительный инструмент не может гарантировать стопроцентную достоверность. Во избежание опасности перед сверлением, распиливанием или фрезерованием в стенах, потолках и в полу обезопасьте себя информацией из дополнительных источников, таких, как строительные чертежи, изготовленные во время строительства фотографии и т.п.** Факторы окружающей среды, напр., влажность воздуха, или расположенные поблизости другие электрические приборы могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента. Конструкция и состояние стен (напр., влажность, строительные материалы с содержанием металла, обои с токопроводящими свойствами, изоляционные материалы, плитка), а также количество, вид, размер и положение объектов могут исказить результаты измерений. Неточности могут быть, напр., вызваны увлажнением стройматериалов (прежде всего гипса и обоев) из-за повышенной влажности воздуха. Из-за этих факторов кольцо может светиться зеленым цветом, хотя в сенсорной зоне находится объект, или красным, хотя в сенсорной зоне нет никаких объектов.
- ▶ **В процессе измерения следите за достаточным заземлением.** При недостаточном заземлении (напр., по причине изолирующей обуви или стояния на лестнице) обнаружить электропроводку под напряжением невозможно.
- ▶ **Если в здании имеются газовые трубопроводы, после всех работ в стенах, потолке или полу убедитесь, что газопровод не поврежден.**

- ▶ Поиск проводки под напряжением облегчается, если к искомой проводке подключены активные потребители (напр., светильники, приборы). **Отключите потребители тока и извлеките предохранители перед сверлением, распиливанием или фрезерованием в стенах, потолке или полу. После всех работ проверяйте, чтобы все расположенные в основании объекты были обесточены.**
- ▶ При креплении объектов к гипсокартонным стенам убедитесь в достаточной несущей способности стены или крепежных материалов, особенно при креплении к подобицовочной конструкции.
- ▶ 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 металлов (напр., медных труб или стальной арматуры) и электропроводки под напряжением в стенах, потолках и полах, а также деревянных балок в гипсокартонных стенах.

Изображенные составные части

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

- 1 Сенсорная зона
- 2 Сенсор для стен/заводская табличка
- 3 Серийный номер
- 4 Крышка батарейного отсека
- 5 Выключатель
- 6 Сенсорный дисплей
- 7 Светящееся кольцо
- 8 Отверстие для маркировки

Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.

58 | Русский**Элементы индикации**

- a** Индикатор количества страниц (только в меню с несколькими страницами)
- b** Индикатор звукового сигнала
- c** Индикатор заряда батареи
- d** Навигационная часть
- e** Информационная часть
- f** Статусная строка

Технические данные

Цифровой детектор	UniversalDetect
Товарный №	3 603 F81 3..
макс. глубина измерения ¹⁾	до:
– Металл	100 мм
– проводка для однофазного тока под напряжением (110 – 240 В, 50 – 60 Гц, при поданном напряжении) ²⁾	50 мм
– Несущие конструкции из древесины в стенах из гипсокартона	25 мм ³⁾
Автоматическое выключение прикл. через	5 мин
Рабочая температура	– 5 °C... + 40 °C
Температура хранения	– 20 °C... + 70 °C
Относительная влажность воздуха	
– Режим работы «Металл» и «Древесина»	30 %... 80 %
– Режим работы «Э/проводка»	< 50 %
Батарейки	4 x 1,5 В LR3 (AAA)
Продолжительность работы, ок.	4 ч
Вес согласно EPTA-Procedure 01:2014	0,34 кг

1) в зависимости от режима работы, материала и размера объекта, а также материала и состояния основания

2) меньшая глубина обнаружения, если электрокабель не находится под напряжением

3) соответствует двум гипсокартонным плитам

► При неблагоприятных свойствах основания результат измерения может оказаться с точки зрения точности и глубины исследования хуже.

Однозначная идентификация Вашего измерительного инструмента возможна по серийному номеру **3** на заводской табличке.

Сборка

Установка/замена батареек

В измерительном инструменте рекомендуется использовать щелочно-марганцевые батарейки.

Не используйте батареи с номинальным напряжением более 1,5 В.

Чтобы открыть крышку батарейного отсека **4** сдвиньте ее в направлении стрелки с батарейного отсека. Вставьте батарейки. Следите при этом за правильным направлением полюсов в соответствии с изображением с внутренней стороны батарейного отсека.

Индикатор заряда батареи **c** в статусной строке дисплея отражает текущее состояние батареи.

 Если в статусной строке дисплея появляется изображенный рядом индикатор, измерительный инструмент можно продолжать использовать не более 15 мин. Замените батареи.

Всегда заменяйте все батарейки одновременно. Применяйте только батарейки одного изготовителя и с одинаковой емкостью.

▶ Если Вы не пользуетесь продолжительное время измерительным инструментом, то батарейки должны быть вынуты из инструмента. При продолжительном хранении батарейки могут окислиться и разрядиться.

Работа с инструментом

- ▶ Защищайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.
- ▶ Не подвергайте измерительный инструмент воздействию экстремальных температур и температурных перепадов. При значительных колебаниях температуры дайте инструменту перед включением сначала стабилизировать температуру. Экстремальные температуры и температурные перепады могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента и индикацию на дисплее.

Пользование сенсорным дисплеем

- ▶ Не используйте измерительный инструмент при наличии явных повреждений сенсорного дисплея (напр., трещин в поверхности и т.д.).

Дисплей разделен на статусную строку **f** и на сенсорный дисплей с информационной частью **e** и навигационной частью **d**.

Статусная строка **f** отражает текущую настройку звукового сигнала **b**, индикатор заряда батареи **c**, а также число страниц **a** (в меню с несколькими страницами).

60 | Русский

Измерительным инструментом можно управлять путем нажатия кнопок на сенсорном дисплее.

- ▶ Пользуйтесь сенсорным дисплеем только при помощи пальца.
- ▶ Берегите сенсорный дисплей от контакта с другими электроприборами и водой.
- ▶ Для очистки сенсорного дисплея выключите измерительный инструмент и сотрите загрязнения, напр., салфеткой из микрофибры.

Навигация в меню

Чтобы управлять измерительным инструментом, на сенсорном дисплее появляются (помимо кнопок на соответствующем языке) следующие общие кнопки:

Кнопка	Действие
	Листать до предыдущей страницы
	Листать до следующей страницы
	Возврат на один уровень меню назад/вверх
	Вызов меню «Настройки»
	Вызов меню «Справка»

Эксплуатация**Включение/выключение**

- ▶ **Перед включением измерительного инструмента убедитесь в сухом состоянии сенсорной зоны 1.** При необходимости вытрите измерительный инструмент насухо тряпкой.

Чтобы **включить** измерительный инструмент, нажмите выключатель **5**. Изучите советы по использованию измерительного инструмента. Для последующих включений подробные указания можно отключить (см. «Советы», стр. 64).

Чтобы **выключить** измерительный инструмент, нажимайте долго на выключатель **5**.

Если в течение ок. 5 мин. на измерительном инструменте не будет нажиматься никакая физическая или экранная кнопка и не будет обнаружен какой-нибудь объект, измерительный инструмент в целях экономии батарей автоматически отключается.

Принцип действия (см. рис. А)

Измерительным инструментом проверяется основание под сенсорной зоной **1** в направлении измерения **z** до макс. глубины измерения (см. «Технические данные», стр. 58).

Выберите требуемый режим работы.

Водите измерительным инструментом по основанию с легким нажимом всегда прямолинейно в направлении оси **x**, не отрывая его от основания и не меняя силу прижима. Для правильного измерения сенсор для стен **2** должен постоянно соприкасаться с основанием.

Держите измерительный инструмент за ручку с равномерным усилием и во время измерения не помещайте руку в сенсорную зону **1**.

Если измерительный инструмент принимает сигнал, он отражается в информационной части **e** и кольцо **7** светится желтым цветом. Следуйте дальнейшим указаниям в информационной части. Обратите внимание, что многократное проведение по основанию повышает точность обнаружения. Если объект обнаружен, это отражается в информационной части; кольцо **7** светится красным цветом и раздается звуковой сигнал.

Тип обнаруженного объекта (в зависимости от режима работы) отражается на дисплее:

- токопроводящий кабель,
- металлический объект,
- несущая конструкция.

Если не найден ни один объект, светящееся кольцо **7** остается зеленым и на дисплее нет никаких индикаторов.

Режимы работы

Для обнаружения объектов предоставляется выбор из трех режимов работы, два из которых можно включать одновременно.

Режим работы «Древесина» (см. рис. В)

Режим работы «Древесина» предназначен для поиска деревянных балок в стенах из гипсокартона.

При подведении измерительного инструмента к стене кольцо **7** светится желтым цветом, пока путем вождения измерительного инструмента не будет создана возможность для однозначного определения сигнала.

62 | Русский

Обратите внимание, что при выборе этого режима отображаются все объекты в гипсокартонной стене. Только путем комбинирования его с другими двумя режимами работы можно исключить металлические объекты или электропроводку.

В этом режиме работы обнаруживаются также пластмассовые трубы, особенно если они заполнены водой. Перед сверлением, распиливанием или фрезерованием убедитесь, что объект действительно является деревянной балкой, а не пластмассовой трубой.

Используйте режим работы «Древесина» только для гипсокартонных стен.

Режим работы «Металл» (см. рис. С)

Режим работы «Металл» предназначен исключительно для поиска металлических объектов (напр., медных труб или стальной арматуры), независимо от свойств стены.

Электропроводка под напряжением в этом режиме не отображается как «Э/проводка». Для этого можно выбрать режимы работы «Металл» и «Э/проводка» одновременно.

Режим работы «Э/проводка» (см. рис. D)

Режим работы «Э/проводка» предназначен исключительно для поиска проводки для однофазного тока под напряжением (110–240 В, 50–60 Гц).

Подготовка к измерению и особенности процесса измерения:

- **Проводка должна быть под напряжением.** Для этого подключите потребители тока (напр., светильники, приборы) к искомой проводке. Включите потребители тока, чтобы удостовериться, что проводка находится под напряжением.
- **Сигнал от 50 до 60 Гц от электропроводки должен доходить до измерительного инструмента.** Если проводка находится во влажных стенах (напр., влажность воздуха > 50 %), за металлической фольгой (напр., от теплоизоляции) или в металлической поллой трубе, сигнал не доходит до измерительного инструмента и проводку обнаружить нельзя.
- **Измерительный инструмент должен быть хорошо заземлен.** Для этого крепко держите его (не в перчатках). Следите за тем, чтобы Вы сами имели хороший контакт с полом. Изолирующая обувь, лестницы или помосты могут препятствовать контакту. Сам пол также должен быть хорошо заземлен, иначе проводку обнаружить нельзя.
- **Сигнал от 50 до 60 Гц от электропроводки должен быть сильнее над проводкой, чем в непосредственном окружении.** Если стена очень сухая или плохо заземлена, сигнал будет иметь одинаковую силу по всей стене. При этом измерительный инструмент на очень большом участке показывает, что

найден сигнал, но не может обнаружить точное местоположение проводки. В таком случае возможным решением может быть прикладывание свободной руки к стене и удерживание ее на расстоянии 20–30 см от измерительного инструмента для отведения сигнала от стены.

Если проводка не обнаруживается в режиме работы **«Э/проводка»**, ее можно обнаружить в режиме работы **«Металл»** в качестве металлического объекта. Обратите внимание, что максимальная глубина измерения является небольшой (ок. 2–3 см). Многожильный кабель, в отличие от кабеля с цельной жилой, не обнаруживается и в режиме работы **«Металл»**.

Электропроводку для многофазного тока (называемого также «трехфазным» или «током высокого напряжения») в режиме работы **«Э/проводка»** обнаружить нельзя, поскольку сигналы различных фаз гасят друг друга. Тем не менее, электропроводку для многофазного тока можно обнаружить в режиме работы **«Металл»** в качестве металлического объекта. Максимальная глубина измерения немного больше в случае проводки для однофазного тока.

Меню «Настройки»



Чтобы попасть в меню **«Настройки»**, отведите измерительный прибор от основания и нажмите изображенную рядом кнопку.

Настройки звука и языка при выключении и включении измерительного инструмента сохраняются.

«Звук»

В подменю **«Звук»** можно включить и выключить звуковой сигнал, указывающий на обнаруженный объект. Выбранная настройка указана в статусной строке индикатором **b**.

«Язык»

В подменю **«Язык»** можно выбрать язык управления меню.

«Сброс»

В подменю **«Сброс»** можно сбросить калибровку измерительного инструмента. Рекомендуется затем выполнить калибровку, если измерительный инструмент длительное время находит металлический объект, хотя такого объекта в непосредственной близости нет.

Следуйте указаниям в информационной части сенсорного дисплея. Следите за тем, чтобы последующая калибровка выполнялась при комнатной температуре.

64 | Русский**Меню «Справка»**

Чтобы попасть в меню **«Справка»**, отведите измерительный прибор от основания и нажмите изображенную рядом кнопку.

«Данные устр-ва»

В подменю **«Данные устр-ва»** находится информация об измерительном инструменте.

«Советы»

В подменю **«Советы»** можно выбрать, следует ли показывать советы по работе с измерительным инструментом при каждом включении. При необходимости в этом подменю можно также вызвать советы для непосредственного просмотра.

«FAQ»

В подменю **«FAQ»** находится информация о самой часто используемой помощи по измерениям.

«Помощь онлайн»

В подменю **«Помощь онлайн»** находится QR-код, при помощи которого на веб-сайте Bosch можно получить дополнительную информацию об измерительном инструменте.

Указания по применению**Маркировка объектов**

При необходимости найденные объекты можно пометить. Произведите измерение обычным образом. Если объект обнаружен, отметьте искомое место через отверстие для маркировки **8**.

Во время маркировки показания измерительного инструмента могут измениться, поскольку отверстие для маркировки находится непосредственно в сенсорной зоне **1** и используемый для маркировки карандаш может повлиять на сенсоры.

После маркировки всегда начинайте новое измерение. Для этого отведите измерительный инструмент от стены и подведите его к стене опять. Это позволяет убедиться, что процесс маркировки не повлияет на результаты последующих измерений.

Неисправность – Причины и устранение

Причина	Устранение
Режим работы «Металл»: кольцо 7 светится желтым или красным цветом, хотя вблизи нет металла	
Температура окружающей среды слишком высокая/слишком низкая	Используйте измерительный инструмент только в указанном температурном диапазоне от – 5 °C до + 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 (см. «Сброс», стр. 63).
Режим работы «Металл»: кольцо 7 светится желтым или красным цветом на большом участке стены	
Многочисленные, тесно расположенные металлические объекты	Слишком близко расположенные металлические объекты нельзя локализовать раздельно.
Металлосодержащие строительные материалы или арматурная сталь в бетоне	При металлических стройматериалах (напр., кашированных алюминиием изоляционных материалах, теплопроводных листах) надежное обнаружение не возможно.
Массивные металлические объекты на обратной стороне стены	При массивных металлических объектах (напр., радиаторы отопления) надежное обнаружение невозможно.
Автоматическая калибровка не прошла успешно	Произведите ручную калибровку (см. «Сброс», стр. 63).
Режим работы «Э/проводка»: кольцо 7 светится красным цветом на большом участке стены	
Недостаточное заземление	Прикоснитесь свободной рукой к стене на расстоянии 20 – 30 см от измерительного инструмента в целях заземления стены.

66 | Русский

Причина**Устранение****Режим работы «Древесина»: кольцо 7 светится красным цветом, хотя в стене нет деревянной балки**

Заполненная водой пластмассовая труба

Заполненные водой пластмассовые трубы в гипсокартонных стенах также локализируются в режиме работы «Древесина».

Не гипсокартонная стена

Режим работы «Древесина» предназначен только для гипсокартонных стен.

Неоднородная гипсокартонная стена

Гипсокартонные стены с ориентированно-стружечными плитами могут отличаться значительной неоднородностью и причинять ошибочное обнаружение объектов. В таком случае начните измерение в другом месте стены и выполняйте измерение на другой высоте. Если это не помогает, приложите дополнительную плиту гипсокартона к стене и проводите измерения на ней.

Измерительный инструмент подведен к стене слишком медленно

Быстро подведите измерительный инструмент к стене.

Неравномерный контакт со стеной

Держите измерительный инструмент во время измерения так, чтобы всегда соблюдать как можно более равномерный контакт со стеной, и не отклоняйте измерительный инструмент.

Температура окружающей среды слишком высокая/слишком низкая

Используйте измерительный инструмент только в указанном температурном диапазоне от -5°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

Сильные перепады температуры

Подождите, пока измерительный инструмент не нагреется/не охладится до температуры окружающей среды.

Проводка под напряжением не найдена

Проводка не под напряжением/не под типичным напряжением

Подайте напряжение на кабель, напр., включив подсоединенный к нему выключатель. Обнаружение проводки для многофазного тока с напряжением, выходящим за рамки 110 – 240 В, 50 – 60 Гц производится ненадежно.

Причина	Устранение
Проводка пролегает слишком глубоко	Глубина измерения зависит от строительного материала и может быть меньше максимальной глубины измерения.
Проводка проложена в заземленной металлической трубе	Используйте режим работы «Металл», чтобы найти 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 слишком низкая/слишком высокая влажность воздуха	В случае металлических, слишком сухих или слишком влажных строительных материалов (напр., в случае слишком низкой или высокой влажности воздуха) надежное обнаружение невозможно.
Металлический объект не найден	
Металлический объект залегает слишком глубоко или имеет слишком малый размер.	Глубина измерения зависит от строительного материала и от объекта и может быть меньше максимальной глубины измерения.
Деревянная балка не находится.	
Участок измерения слишком короткий	Начните измерение в другом месте стены и проведите измерительный инструмент по более длинному участку.
Деревянная балка слишком глубоко	Глубина измерения зависит от строительного материала и может быть меньше максимальной глубины измерения.
Экранирующий строительный материал или слишком высокая влажность воздуха	В случае металлических или слишком влажных строительных материалов (напр., в случае слишком высокой влажности воздуха) надежное обнаружение невозможно.
Результаты измерения неточные/невероятные	
Мешающие объекты в зоне датчика	Удалите все мешающие объекты (напр., часы, бра-слеты, кольца и пр.) из сенсорной зоны. Не беритесь за измерительный инструмент в зоне датчика.

68 | Русский



Измерительный инструмент отслеживает правильность работы при каждом измерении. При обнаружении дефекта на дисплее отображается только лишь символ, показанный рядом. В таком случае или если Вам не удастся устранить неполадку вышеуказанными мерами отправьте свой измерительный инструмент через магазин в сервисную мастерскую Bosch.

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

- ▶ **Каждый раз перед применением проверяйте измерительный инструмент.** При видимых повреждениях или расшатавшихся деталях внутри измерительного инструмента надежная работа больше не гарантируется.

Для обеспечения качественной и безопасной работы следует постоянно содержать измерительный инструмент в чистоте и сухим.

Никогда не погружайте измерительный инструмент в воду или другие жидкости. 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 **1** 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 указывайте 10-значный товарный номер по заводской табличке изделия.

Для региона: Россия, Беларусь, Казахстан, Украина

Гарантийное обслуживание и ремонт электроинструмента, с соблюдением требований и норм изготовителя производятся 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

Уполномоченная изготовителем организация:

ООО «Роберт Бош»

Вашутинское шоссе, вл. 24

141400, г. Химки, Московская обл.

Тел.: +7 800 100 8007

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

www.bosch-pt.ru

Беларусь

ИП «Роберт Бош» ООО

Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента

ул. Тимирязева, 65А-020

220035, г. Минск

Тел.: +375 (17) 254 78 71

Тел.: +375 (17) 254 79 16

Факс: +375 (17) 254 78 75

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

Официальный сайт: www.bosch-pt.by

Казахстан

ТОО «Роберт Бош» (Robert Bosch)

Power Tools послепродажное обслуживание

проспект Райымбека 169/1

050050 Алматы

Тел.: +7 (727) 232 37 07

Факс: +7 (727) 233 07 87

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

www.bosch-pt.kz

70 | Русский**Молдова**

RIALTO-STUDIO S.R.L.

Пл. Кантемира 1, этаж 3, Торговый центр ТОПАЗ

2069 Кишинев

Тел.: + 373 22 840050/840054

Факс: + 373 22 840049

E-Mail: info@rialto.md

Армения, Азербайджан, Грузия, Киргизстан, Монголия, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан

ТОО «Роберт Бош» (Robert Bosch)

Power Tools послепродажное обслуживание

проспект Райымбека 169/1

050050 Алматы, Казахстан

Служебная эл. почта: service.pt.ka@bosch.com

Официальный веб-сайт: www.bosch.com, www.bosch-pt.com

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 всі вказівки і дотримуйтеся їх. Якщо вимірювальний інструмент буде використовуватися не у відповідності до цих вказівок, це може негативно вплинути на захисні функції, інтегровані у вимірювальний інструмент. **НАДІЙНО ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ.**

- ▶ **З технологічних причин вимірювальний інструмент не дає стовідсоткової гарантії безпеки. Щоб уникнути небезпеки, перед свердленням, розпилюванням або фрезеруванням в стінах, стелі або підлозі підстрахуйтеся інформацією з інших джерел, таких, як будівельні креслення, виготовлені під час будівництва фотографії тощо.** Фактори навколишнього середовища, напр., вологість повітря, або інші електричні прилади, що знаходяться поблизу, можуть негативно вплинути на точність вимірювального інструмента. Конструкція та стан стін (напр., вологість, будівельні матеріали з вмістом металу, шпалери зі струмопровідними властивостями, ізоляційні матеріали, плитка), а також кількість, вид, розмір та положення об'єктів можуть спотворити результати вимірювання. Неточності можуть бути, напр., спричинені зволоженням будівельних матеріалів (перш за все гіпсу, шпалер) через підвищену вологість повітря. Через ці фактори світляне кільце може світитися зеленим кольором, хоча у сенсорній зоні знаходиться об'єкт, або червоним кольором, хоча у сенсорній зоні немає жодних об'єктів.
- ▶ **Під час вимірювань слідкуйте за достатнім заземленням.** У разі недостатнього заземлення (напр., через ізоляційне взуття або стояння на драбині) знаходження електропроводки під напругою не є можливим.
- ▶ **Якщо у будівлі є газопроводи, після всіх робіт у стінах, стелі і підлозі переконайтеся, що газопровід непошкоджений.**
- ▶ **Пошук проводки під напругою полегшується, якщо до шуканої проводки під'єднані увімкнуті електроспоживачі (напр., світильники, прилади). Перш ніж свердлити, розпилювати або фрезерувати в стінах, стелі або підлозі, вимкніть споживачі електроенергії і вийміть запобіжники. Після всіх робіт переконайтеся, що розташовані на робочій поверхні об'єкти знеестроєнені.**

72 | Українська

- ▶ У разі кріплення об'єктів до гіпсокартонних стін переконайтеся у достатній тримкості стіни або кріпильних матеріалів, особливо у разі кріплення до каркасної конструкції.
- ▶ 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 прилад призначений для пошуку металів (напр., мідних труб або сталевих арматури) і електропроводки під напругою у стінах, стелі і підлозі, а також дерев'яних балок у гіпсокартонних стінах.

Зображені компоненти

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

- 1 Сенсорна зона
- 2 Сенсор для стіни/заводська табличка
- 3 Серійний номер
- 4 Кришка секції для батарейок
- 5 Вимикач
- 6 Сенсорний дисплей
- 7 Світляне кільце
- 8 Отвір для нанесення позначок

Зображене чи описане приладдя не належить до стандартного обсягу поставки.

Елементи індикації

- a Індикатор кількості сторінок (лише для меню з декількома сторінками)
- b Індикатор звукового сигналу
- c Індикатор зарядженості батарейок
- d Навігаційна ділянка
- e Інформаційна ділянка
- f Рядок стану

Технічні дані

Детектор	UniversalDetect
Товарний номер	3 603 F81 3..
макс. глибина вимірювання ¹⁾	до: 100 мм
– метал	
– електропроводка для однофазного струму (110 – 240 В, 50 – 60 Гц, під напругою) ²⁾	50 мм
– тримальні конструкції з деревини у гіпсокартонних стінах	25 мм ³⁾
Автоматичне вимикання прибіл. через	5 хвил.
Робоча температура	– 5 °C... + 40 °C
Температура зберігання	– 20 °C... + 70 °C
Відносна вологість повітря	
– Режим роботи «Метал» і «Деревина»	30 %... 80 %
– Режим роботи «Струм»	< 50 %
Батарейки	4 x 1,5 В LR3 (AAA)
Робочий ресурс, прибіл.	4 год.
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01:2014	0,34 кг

1) в залежності від режиму роботи, матеріалу і розмірів об'єкту, а також матеріалу і стану основи

2) менша глибина чутливості на проводку вимкненої електромережі

3) відповідає двом гіпсокартонним плитам

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

Для точної ідентифікації вимірювального приладу на заводській табличці позначений серійний номер 3.

Монтаж

Вставлення/заміна батарейок

Для вимірювального приладу рекомендується використовувати виключно лужно-марганцеві батареї.

Не використовуйте батареї з номінальною напругою більше 1,5 В.

74 | Українська

Щоб відкрити кришку секції для батарейок **4**, зсуньте її за стрілкою з секції для батарейок. Встроміть батарейки. При цьому звертайте увагу на правильну направленість полюсів, як це показано всередині секції для батарейок.

Індикатор зарядженості батарейок **c** у рядку стану дисплея відбиває поточний стан батарейок.

 Якщо зображений поруч індикатор з'являється у рядку стану дисплея, вимірювальний інструмент можна використовувати далі не більше 15 хв. Замініть батарейки.

Завжди міняйте одночасно всі батарейки. Використовуйте лише батарейки одного виробника і однакової ємності.

► **Виймайте батарейки, якщо Ви тривалий час не будете користуватися вимірювальним приладом.** При тривалому зберіганні батарейки можуть кородувати і саморозряджатися.

Експлуатація

- **Захищайте вимірювальний прилад від вологи і сонячних променів.**
- **Не допускайте впливу на вимірювальний прилад екстремальних температур та температурних перепадів. 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 та впливати на якість зображення на дисплеї.

Використання сенсорного дисплея

- **Не використовуйте вимірювальний інструмент, якщо на сенсорному дисплеї є явні пошкодження (напр., тріщини поверхні тощо).**

Дисплей поділяється на рядок стану **f** і на сенсорний дисплей з інформаційною ділянкою **e** і навігаційною ділянкою **d**.

Рядок стану **f** вказує поточне налаштування звукового сигналу **b**, індикатор зарядженості батарейок **c**, а також кількість сторінок **a** (в меню з декількома сторінками).

Вимірювальним інструментом можна керувати за допомогою натискання кнопок на сенсорному дисплеї.

- Користуйтеся сенсорним дисплеєм лише за допомогою пальців.
- Бережіть сенсорний дисплей від контакту з іншими електроприладами або водою.
- Для очищення сенсорного дисплея вимкніть вимірювальний інструмент і зітріть забруднення, напр., серветкою з мікрофібри.

Навігація в меню

Щоб керувати вимірювальним інструментом, на сенсорному дисплеї з'являються (окрім кнопок відповідною мовою) наступні загальні кнопки:

Кнопка	Дія
	Гортання до попередньої сторінки
	Гортання до наступної сторінки
	На один рівень меню назад/вгору
	Виклик меню «Налаштування»
	Виклик меню «Меню допомоги»

Початок роботи

Вмикання/вимикання

- **Перед вмиканням вимірювального приладу перевірте, щоб сенсорна зона 1 не була вологою.** Якщо необхідно, витріть вимірювальний прилад ганчіркою.

Щоб **увімкнути** вимірювальний інструмент, натисніть на вимикач **5**. Ознайомтеся з порадами з використання вимірювального інструмента. Для наступних увімкнень докладні вказівки можна вимкнути (див. «Поради», стор. 78).

Щоб **вимкнути** вимірювальний інструмент, довго натискайте на вимикач **5**. Якщо протягом прибл. 5 хв. не натискається ніяка фізична або екранна кнопка на вимірювальному інструменті і не виявляється будь-який об'єкт, вимірювальний інструмент для заощадження батарейок автоматично вимикається.

Принцип роботи (див. мал. А)

За допомогою вимірювального інструмента можна перевіряти поверхню під сенсорною зоною **1** у напрямку вимірювання **z** до макс. глибини вимірювання (див. «Технічні дані», стор. 73).

Виберіть потрібний режим роботи.

Завжди пересувajte вимірювальний інструмент по поверхні прямолінійно у напрямку вісі **x**, злегка натискаючи на нього, не підіймаючи його і не змінюючи силу натискання. Для правильного вимірювання сенсор для стіни **2** повинен постійно торкатися поверхні.

76 | Українська

Тримайте вимірювальний інструмент за ручку з рівномірним зусиллям і під час вимірювання не розміщуйте руку у сенсорній зоні **1**.

Якщо вимірювальний інструмент отримує сигнал, це вказується на інформаційній ділянці **e** і кільце **7** світиться жовтим кольором. Виконайте подальші вказівки на інформаційній ділянці. Зважайте на те, що багаторазове проведення по поверхні підвищує точність знаходження. Якщо об'єкт знайдений, це вказується на інформаційній ділянці; кільце **7** світиться червоним кольором і лунає звуковий сигнал.

Тип знайденого об'єкта (залежно від режиму роботи) вказується на дисплеї:

- струмопровідний кабель,
- металевий об'єкт,
- тримальна конструкція.

Якщо не знайдений жоден об'єкт, світляне кільце **7** продовжує світитися зеленим кольором і на дисплеї відсутні будь-які індикатори.

Режими роботи

Для знаходження об'єктів надається вибір з трьох режимів роботи, два з яких можна увімкнути одночасно.

Режим роботи «Деревина» (див. мал. В)

Режим роботи **«Деревина»** призначений для знаходження дерев'яних балок у гіпсокартонних стінах.

Під час підведення вимірювального інструмента до стіни кільце **7** світиться жовтим кольором, поки через водіння вимірювальним інструментом не стане можливо чітко визначити сигнал.

Зверніть увагу на те, що у разі вибору цього режиму роботи відображаються всі об'єкти в гіпсокартонній стіні. Лише шляхом поєднання з іншими двома режимами роботи можна виключити наявність металевих об'єктів або електропроводки. У цьому режимі роботи виявляються також пластмасові труби, особливо якщо вони заповнені водою. Перед свердлінням, розпилюванням або фрезеруванням переконайтеся, що об'єкт насправді є дерев'яною балкою, а не пластмасовою трубою.

Використовуйте режим роботи **«Деревина»** лише для гіпсокартонних стін.

Режим роботи «Метал» (див. мал. С)

Режим роботи **«Метал»** призначений виключно для знаходження металевих об'єктів (напр., мідних труб або арматурної сталі), незалежно від властивостей стіни.

Проводка під напругою у цьому режимі роботи не вказується як **«Струм»**. Для цього можна вибрати режими роботи **«Метал»** і **«Струм»** одночасно.

Режим роботи «Струм» (див. мал. D)

Режим роботи **«Струм»** призначений виключно для знаходження проводки для однофазного струму (110–240 В, 50–60 Гц).

Підготовка до вимірювання й особливості процесу вимірювання:

- **Проводка повинна бути під напругою.** Для цього підключіть споживачі струму (напр., світильники, прилади) до шуканої електропроводки. Увімкніть споживачі, щоб переконатися, що електропроводка є під напругою.
- **Сигнал від 50 до 60 Гц від електропроводки повинен доходити до вимірювального інструмента.** Якщо електропроводка розташована у вологій стіні (напр., вологість повітря > 50 %), за металевою фольгою (напр., від теплоізоляції) або у металевій порожній трубі, сигнал не доходить до вимірювального інструмента і електропроводку знайти неможливо.
- **Вимірювальний інструмент повинен бути добре заземлений.** Для цього тримайте його (без рукавичок) міцно за ручку. Слідкуйте за тим, щоб Ви самі мали добрий контакт з підлогою. Ізоляційне взуття, драбини або помости можуть завадити контакту. Сама підлога повинна бути також добре заземлена, інакше електропроводку знайти неможливо.
- **Сигнал від 50 до 60 Гц від електропроводки повинен бути сильніший над електропроводкою ніж у безпосередньому оточенні.** Якщо стіна дуже суха або погано заземлена, сигнал має однакову силу по всій стіні. При цьому вимірювальний інструмент вказує на великий ділянці, що сигнал знайдений, але не може точно визначити місцеположення електропроводки. В такому разі можливим рішенням буде притискання та утримання вільної руки до стіни на відстані 20–30 см від вимірювального інструмента, щоб відвести сигнал від стіни.

Якщо проводку в режимі роботи **«Струм»** знайти не вдається, можна знайти проводку в режимі роботи **«Метал»** в якості металевого об'єкта. Зверніть увагу на те, що максимальна глибина вимірювання є невеликою (прибл. 2–3 см). Багатодротовий кабель, на відміну від кабелю з цільним дротом, неможливо знайти також у режимі роботи **«Метал»**.

Електропроводку для багатофазового струму (також відомого як «трифазний струм» або «струм високої напруги») у режимі роботи **«Струм»** знайти неможливо, оскільки сигнали від різних фаз гасять один одного. Тим не менш, електропроводку для багатофазового струму можна знайти в режимі роботи **«Метал»** в якості металевого об'єкта. Максимальна глибина вимірювання є дещо більшою для електропроводки для однофазного струму.

78 | Українська**Меню «Налаштування»**

Щоб потрапити в меню **«Налаштування»**, відніміть вимірювальний інструмент від поверхні, а потім натисніть зображену поруч кнопку.

Налаштування звуку і мови у разі вимкнення й увімкнення вимірювального інструмента зберігаються.

«Звуковий сигнал»

У підменю **«Звуковий сигнал»** можна увімкнути і вимкнути звуковий сигнал, що позначає знайдений об'єкт. Вибране налаштування вказується у рядку стану індикатором **b**.

«Мова»

У підменю **«Мова»** можна вибрати мову керування меню.

«Скинути»

У підменю **«Скинути»** можна скинути калібрування вимірювального інструмента. Рекомендується наступне калібрування, якщо вимірювальний інструмент тривалий час знаходиться металевий об'єкт, хоча такого об'єкта поблизу немає. Виконайте подальші вказівки на інформаційній ділянці сенсорного дисплея. Слідкуйте за тим, щоб наступне калібрування виконувалося за кімнатної температури.

Меню «Меню допомоги»

Щоб потрапити в меню **«Меню допомоги»**, відніміть вимірювальний інструмент від поверхні, а потім натисніть зображену поруч кнопку.

«Дані про виріб»

У підменю **«Дані про виріб»** знаходиться інформація про вимірювальний інструмент.

«Поради»

У підменю **«Поради»** можна вибрати, чи потрібно відображати вказівки з використання вимірювального інструмента під час кожного увімкнення. За потреби в цьому підменю можна викликати поради для безпосереднього перегляду.

«ЧаПи»

У підменю **«ЧаПи»** знаходиться інформація про допомогу з вимірюваннями, по яку звертаються найчастіше.

«Допомога онлайн»

У підменю **«Допомога онлайн»** знаходиться QR-код, за допомогою якого на веб-сайті Bosch можна отримати додаткову інформацію про вимірювальний інструмент.

Вказівки щодо роботи

Позначення об'єктів

За необхідності знайдені об'єкти можна позначити. Виконайте пошук звичайним чином. Якщо об'єкт знайдений, позначте знайдене місце крізь отвір для нанесення позначок **8**.

Під час позначення показання вимірювального інструмента можуть змінитись, оскільки отвір для нанесення позначок розташований безпосередньо у сенсорній зоні **1** і олівець, що використовується для нанесення позначок, може вплинути на сенсори.

Після нанесення позначок завжди починайте нове вимірювання. Для цього відніміть вимірювальний інструмент від стіни і прикладіть його до стіни знову. Це дозволяє перекоонатися, що нанесення позначок не впливатиме на результати наступних вимірювань.

Неполадки – причини і усунення

Причина	Що робити
Режим роботи «Метал»: кільце 7 світиться жовтим або червоним кольором, хоча поблизу немає металу	
Температура зовнішнього середовища занадто висока/занадто низька	Використовуйте вимірювальний інструмент лише в зазначеному температурному діапазоні – 5 °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 (див. «Скинути», стор. 78).
Режим роботи «Метал»: кільце 7 світиться жовтим або червоним кольором на великій ділянці стіни	
Чисельні близько розташовані металеві об'єкти	Занадто близько розташовані металеві об'єкти не можна локалізувати окремо.
Металомісткі будівельні матеріали або арматурна сталь в бетоні	При металевих будівельних матеріалах (напр., ізоляційні матеріали, кашировані алюмінієм, або теплопровідні металеві листи) надійний пошук не можливий.

80 | Українська

Причина	Що робити
Масивні металеві об'єкти поза стіною	У разі масивних металевих об'єктів (напр., радіатори опалення) надійний пошук неможливий.
Автоматичне калібрування не було здійснене успішно	Здійсніть ручне калібрування (див. «Скинути», стор. 78).
Режим роботи «Струм»: кільце 7 світиться червоним кольором на великій ділянці стіни	
Недостатнє заземлення стіни	Приставайте вільну руку до стіни на відстані 20–30 см від вимірювального інструменту для заземлення стіни.
Режим роботи «Деревина»: кільце 7 світиться червоним кольором, хоча у стіні немає дерев'яних балок	
Заповнена водою пластмасова труба	Заповнені водою пластмасові труби в гіпсокартонних стінах також локалізуються в режимі роботи «Деревина».
Не гіпсокартонна стіна	Режим роботи «Деревина» призначений лише для гіпсокартонних стін.
Неоднорідна гіпсокартонна стіна	Гіпсокартонні стіни з орієнтовано-стружковими плитами можуть мати значну неоднорідність і спричиняти помилкову локалізацію. Через те почніть вимірювання з іншого місця стіни і вимірюйте на іншій висоті. Якщо це не допоможе, прикладіть до стіни додаткову гіпсокартонну плиту і виконуйте вимірювання по ній.
Вимірювальний інструмент прикладений до стіни занадто повільно	Швидко прикладіть вимірювальний інструмент до стіни.
Нерівномірний контакт зі стіною	Під час вимірювання тримайте вимірювальний інструмент так, щоб завжди мати якомога рівномірніший контакт зі стіною, і не відхиляйте вимірювальний інструмент.
Температура зовнішнього середовища занадто висока/занадто низька	Використовуйте вимірювальний інструмент лише в зазначеному температурному діапазоні – 5 °C ... + 40 °C.
Сильний перепад температури	Зачекайте, поки вимірювальний інструмент не нагріється/не охолоне до температури зовнішнього середовища.

Причина**Що робити****Інструмент не знаходить проводку під напругою**

Проводка не під напругою/
не під типовою напругою

Подайте напругу на кабель, увімкнувши, напр., відповідний вимикач освітлення. Виявлення електропроводки для багатофазового струму за межами 110 – 240 В, 50 – 60 Гц не є надійним.

Проводка знаходиться
занадто глибоко

Глибина вимірювання залежить від будівельного матеріалу і може бути меншою за максимальну глибину вимірювання.

Проводка прокладена в
металевій трубі

Використовуйте режим роботи «Метал», щоб знайти 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
занизька/зависока воло-
гість повітря

У разі металевих, занадто сухих або занадто вологих будівельних матеріалів (напр., у разі занизької або зависокої вологості повітря) надійний пошук неможливий.

Інструмент не знаходить металевих об'єктів

Металевий об'єкт закла-
дений занадто глибоко або
є занадто малим.

Глибина вимірювання залежить від будівельного матеріалу і від об'єкта і може бути меншою за максимальну глибину вимірювання.

Дерев'яна балка не знаходиться.

Ділянка вимірювання
занадто коротка

Почніть вимірювання з іншого місця стіни і проведіть вимірювальний інструмент по довшій ділянці.

Дерев'яна балка занадто
глибоко

Глибина вимірювання залежить від будівельного матеріалу і може бути меншою за максимальну глибину вимірювання.

Будівельний матеріал, що
створює екранування, або
занадто висока вологість
повітря

У разі металевих або занадто вологих будівельних матеріалів (напр., у разі занадто високої вологості) надійний пошук неможливий.

Результати вимірювання не точні/не вірогідні

Металеві об'єкти, що
створюють перешкоди, в
сенсорній зоні

Приберіть усі об'єкти, що створюють перешкоди (напр., годинники, браслети, кільця тощо), із сенсорної зони. Не беріться за вимірювальний інструмент поблизу датчика.

82 | Українська



Вимірювальний інструмент відстежує правильність роботи при кожному вимірюванні. При виявленні неполадки на дисплеї відображується лише символ, що стоїть поруч. В такому випадку, або, якщо вищеозначені заходи з усунення неполадки не допомагають, передайте свій вимірювальний інструмент через магазин в сервісну майстерню Bosch.

Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

- ▶ **Перевіряйте вимірювальний прилад перед кожним використанням.** Якщо на ньому видні пошкодження або усередині розхиталися деталі, надійна робота вимірювального приладу не гарантована.

Для якісної і безпечної роботи тримайте вимірювальний прилад чистим і сухим. Не занурюйте вимірювальний прилад у воду або інші рідини.

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

Щоб не впливати на вимірювання, в сенсорній зоні 1 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 Ваші запитання стосовно нашої продукції та приладу до неї.

При всіх додаткових запитаннях та замовленні запчастин, будь ласка, зазначайте 10-значний номер для замовлення, що стоїть на паспортній табличці продукту.

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

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

Україна

Бош Сервісний Центр електроінструментів

вул. Крайня 1

02660 Київ 60

Тел.: +380 44 490 2407

Факс: +380 44 512 0591

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

www.bosch-professional.com/ua/uk

Адреса Регіональних гарантійних сервісних майстерень зазначена в Національному гарантійному талоні.

Утилізація

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



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

Лише для країн ЄС:

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

Можливі зміни.

84 | Қазақша

Қазақша

Өндірушінің өнім үшін қарастырған пайдалану құжаттарының құрамында пайдалану жөніндегі осы нұсқаулық, сонымен бірге қосымшалар да болуы мүмкін.

Сәйкестікті растау жайлы ақпарат қосымшада бар.

Өнімді өндірген мемлекет туралы ақпарат өнімнің корпусында және қосымшада көрсетілген.

Өндірілген мерзімі Нұсқаулық мұқабасының соңғы бетінде және өнім корпусында көрсетілген.

Импорттаушыға қатысты байланыс мәліметі қаптамада берілген.

Өнімді пайдалану мерзімі

Өнімнің қызмет ету мерзімі 7 жыл. Өндірілген мерзімнен бастап (өндіру күні зауыт тақтайшасында жазылған) істетпей 5 жыл сақтағаннан соң, өнімді тексерусіз (сервистік тексеру) пайдалану ұсынылмайды.

Қызметкер немесе пайдаланушының қателіктері мен істен шығу себептерінің тізімі

- өнім корпусынан тікелей түтін шықса, пайдаланбаңыз
- жауын – шашын кезінде сыртта (далада) пайдаланбаңыз
- корпус ішіне су кірсе құрылғыны қосушы болмаңыз

Шекті күй белгілері

- өнім корпусының зақымдалуы

Техникалық қызмет көрсету түрі мен жиілігі

Әр пайдаланудан соң өнімді шаңнан тазарту ұсынылады.

Сақтау

- құрғақ жерде сақтау керек
- жоғары температура көзінен және күн сәулелерінің әсерінен алыс сақтау керек
- сақтау кезінде температураның кенет ауытқуынан қорғау керек
- егер құрал жұмсақ сөмке немесе пластик кейсте жеткізілсе оны осы өзінің қорғағыш қабында сақтау ұсынылады
- сақтау шарттары туралы қосымша ақпарат алу үшін MEMCT 15150 (1 Шарт) құжатын қараңыз

Тасымалдау

- тасымалдау кезінде өнімді құлатуға және кез келген механикалық қыпал етуге қатаң тыйым салынады
- босату/жүктеу кезінде пакетті қысатын машиналарды пайдалануға рұқсат берілмейді.
- тасымалдау шарттары талаптарын MEMCT 15150 (5 Шарт) құжатын оқыңыз.

Қауіпсіздік нұсқаулары



Барлық құсқаулықтарды оқып, орындау керек. Өлшеу құралын осы нұсқауларға сай пайдаланбау өлшеу құралындағы кірістірілген қауіпсіздік шараларына жағымсыз әсер етеді. Осы НҰСҚАУЛЫҚТАРДЫ ТОЛЫҚ ОРЫНДАҢЫЗ.

- **Өлшеу құралы технологияға байланысты ретте жүз пайыздық кепілдікті қамтамасыз етпейді. Қауіптерді алып тастау үшін әр қабырға, төбе немесе еденді бұрғылау, аралау немесе фрезерлеуден алдын құрылыс жоспары, құрылыс фазасындағы фотосуреттер және т.б. ақпарат көздерін пайдаланыңыз.** Ауаның ылғалдығы немесе электр аспаптарына жақын болу сияқты қоршаған орта әсерлері өлшеу құралының дәлдігіне әсер етуі мүмкін. Қабырғалардың сипаты мен күйі (мысалы, ылғал, метал қамтитын құрылыс заттары, тоқ өткізетін кілемдер, оқшаулау материалдары, плиткалар) және нысандардың саны, түрі, өлшемі мен күйі өлшеу нәтижелеріне әсер етеді. Дәлсіздіктер, мысалы, құрылыс материалдарының (гипс, тұсқағаз) жоғары ауа ылғалдылығы әсерінен дымқылдануы арқылы пайда болуы мүмкін. Әсерлер сенсор аймағында нысан болса да, жарық шеңбер жасыл түсте жануына, немесе сенсор аймағында ешқандай нысан болмаса да, жарық шеңбер қызыл түсте жануына алып келуі мүмкін.
- **Өлшеу кезінде жерлендірудің жеткілікті болуына көз жеткізіңіз.** Жерлендіру жеткіліксіз болса (мысалы, оқшауланған аяқ киім немесе сатыда тұру арқылы) кернеу өткізетін сымдарды анықтау мүмкін болмайды.
- **Егер ғимаратта газ құбырлары бар болса, онда қабырғаларда, төбеде немесе еденде барлық жұмыстардан соң газ құбырлары зақымдалмағанын тексеріңіз.**
- **Ток өткізетін сымдарды ток тұтынушы (мысалы, шам, құрылғылар) ізделген сымға байланыстырылған болып қосылған болғанда оғай табуға болады. Қабырғаларда, төбелерде немесе едендерде бұрғылау, аралау немесе фрезерлеуден алдын ток пайдаланушысын өшіріп сақтағышты алып қойыңыз. Барлық жұмыстардан соң төменде тұрған заттар тоққа қосылмағанын тексеріңіз.**

86 | Қазақша

- ▶ **Заттарды гипсокартонда бекіткен кезде қабырға немесе бекіткіш материалдардың тұрақтылығын тексеріңіз, әсіресе төменгі конструкцияны бекіткенде.**
- ▶ **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

Өлшеу құралы метал (мысалы, мыс құбырлары немесе арматуралық болат) және ток өткізетін сымдарды қабырғаларда, төбелер мен едендерде және гипсокартондық қабырғаларда ағаш балкалардың арқасында іздеуге арналған.

Бейнеленген құрамды бөлшектер

Көрсетілген құрамдастар нөмірі суреттер бар беттегі өлшеу құралының сипаттамасына қатысты.

- 1** Сенсор аймағы
- 2** Қабырғалық сенсор/зауытты тақтайша
- 3** Сериялық нөмір
- 4** Батарея бөлімі қақпағы
- 5** Қосу-өшіру түймесі
- 6** Сенсорлық дисплей
- 7** Жарық сақина
- 8** Белгілеу тесігі

Бейнеленген немесе сипатталған жабдықтар стандартты жеткізу көлемімен қамтылмайды.

Индикаторлық элементтер

- a** Парақтар саны көрсеткіші (тек көп парақты мәзірлерде)
- b** Сигнал дыбысы индикаторы
- c** Батарея көрсеткіші
- d** Шарлау аймағы
- e** Ақпарат аймағы
- f** Күй панелі

Техникалық мәліметтер

Сандық детектор	UniversalDetect
Өнім нөмірі	3 603 F81 3..
макс. өлшеу тереңдігі ¹⁾	төменгіге дейін:
– Метал	100 мм
– бір фазалық тоқ өткізетін сымдар (110 – 240, 50 – 60 В, салынған кернеуде) ²⁾	50 мм
– Құрғақ қабырғаларда ағаштық конструкциялар	25 мм ³⁾
Өшіру автоматикасы шамамен төмендегіден соң.	5 мин
Жұмыс температурасы	– 5 °C... + 40 °C
Сақтау температурасы	– 20 °C... + 70 °C
Ауа салыстырмалы ылғалдығы	
– “Метал” және “Ағаш” жұмыс түрі	30 %... 80 %
– “Тоқ” жұмыс түрі	< 50 %
Батареялар	4 x 1,5 В LR3 (AAA)
Пайдалану ұзақтығы шам.	4 с
ЕРТА-Procedure 01:2014 құжатына сай салмағы	0,34 кг

1) жұмыс түріне, материалға және өлшеміне және табаңдың материалы мен күйіне байланысты

2) тоқ өткізбейтін сымдарда өлшеу тереңдігі кішірек

3) Екі гипсокартондық тақтаға сай

► **Табаң күйі дұрыс болмаса, өлшеу және анықтау тереңдігі дұрыс болмайды.**

Өлшеу құралының зауыттық тақтайшадағы сериалық нөмірі **3** оны дұрыс анықтауға көмектеседі.

Жинау

Батареяларды салу/алмастыру

Өлшеу құралы үшін алкалин марганец батареясын пайдалану ұсынылады.

Атаулы кернеуі 1,5 В жоғары болған батареяларды пайдаланбаңыз.

Батарея бөлімшесінің қақпағын **4** ашу үшін оны бағыттама бағытында батарея бөлімшесінен жылжытыңыз. Батареяны салыңыз. Батарея бөлімінің ішіндегі суретте көрсетілгендей полюстардың дұрыс орналасуын қамтамасыз етіңіз.

88 | Қазақша

Батарея индикаторы **с** дисплей күй жолағында әрдайым ағымдық батарея күйін көрсетеді.

 Егер дисплейдегі күй жолағында қаысындағы индикатор пайда болса, өлшеу құралын максималды 15 минутке дейін пайдалануға болады. Батареяларды алмастырыңыз.

Барлық батареяларды бірдей алмастырыңыз. Тек бір өндірушінің және қуаты бірдей батареяларды пайдаланыңыз.

- ▶ **Егер ұзақ уақыт пайдаланбасаңыз батареяны өлшеу құралынан алып қойыңыз.** Ұзақ уақыт жатқан батареяларды тот басуы және зарядын жоғалтуы мүмкін.

Пайдалану

- ▶ **Өлшеу құралын сыздан және тікелей күн сәулелерінен сақтаңыз.**
- ▶ **Өлшеу құралына айрықша температура немесе температура тербелулері әсер етпеуі тиіс. Температура айырмашылықтары үлкен болса алдымен температурасын теңестіріп сосын қосыңыз.** Айрықша температура немесе температура тербелулері кезінде өлшеу құралының дәлдігі мен дисплей көрсеткіші төменделуі мүмкін.

Сенсорлық экранды пайдалану

- ▶ **Сенсорлық экран зақымдары көрінетін болса, өлшеу құралын пайдаланбаңыз (мысалы, беттегі сызаттар т. б.).**

Дисплейде күй жолағы **f** және сенсорлық экран ақпарат аймағымен **e** және шарлау аймағына **d** бөлінген.

Күй жолағы **f** сигналдық дыбыс **b** ағымдық параметрін, батарея индикаторын **с** және парақтар санын **a** (көп парақтық мәзірлерде) көрсетеді.

Сенсорлық экран арқылы өлшеу құралын экрандағы түймеге тиіп басқаруға болады.

- ▶ Сенсорлық экранды пайдалану үшін тек саусақтарды пайдаланыңыз.
- ▶ Сенсорлық экранға басқа электр құрылғыларды немесе суды тигізбеңіз.
- ▶ Сенсорлық экранды тазалау үшін өлшеу құралын өшіріп, қоқысты мысалы, микроталшықты шүберекпен сүртіңіз.

Мәзірде шарлау

Өлшеу құралын сенсорлық экран арқылы басқару үшін төмендегі жалпы түймелер (тіл түймелерінен басқа) пайда болады:

Түйме	Әрекет
	Алдыңғы бетке парақтау
	Келесі бетке парақтау
	Бір мәзір деңгейіне арқаға/жоғары
	“Теңшелімдер” мәзірін шақыру
	“Анықтама мәзірін” шақыру

Пайдалануға ендіру**Қосу/өшіру**

► **Өлшеу құралын қосудан алдын сенсор аймағының 1 ылғал болмауына көз жеткізіңіз.** Қажет болса, өлшеу құралын шүберекпен құрғатып сүртіңіз.

Өлшеу құралын **қосу** үшін қосу-өшіру пернесін **5** басыңыз. Өлшеу құралын пайдалану бойынша кеңестерді есереңіз. Төмендегі қосу әдістері үшін түгел нұсқауларды өшіріңіз (“Кеңестер” 92 бетінде қараңыз).

Өлшеу құралын **өшіру** үшін қосу-өшіру түймесіне **5** ұзақ уақыт басыңыз.

Егер шам. 5 мин соң өлшеу құралында ешбір перне немесе түйме басылмаса және ешбір нысан айқындалмса, өлшеу құралы батареялар зарядын үнемдеу үшін автоматты түрде өшеді.

Функционалды жұмыс істеу әдісі (А суретін қараңыз)

Өлшеу құралымен сенсорлық аймақтың **1** төменгі жағы **z** өлшеу бағытында макс. өлшеу тереңдігіне дейін (“Техникалық мәліметтер” 87 бетінде қараңыз) тексеріледі.

Керекті жұмыс түрін таңдаңыз.

Өлшеу құралын табан жоғарысында тікелей **x** осі бағынды аз басып, көтермей немесе басу қысымын өзгертпей жылжытыңыз. Дұрыс өлшеу үшін қабырға сенсоры **2** табанға бірдей ретте тйіп тұруы тиіс.

90 | Қазақша

Өлшеу құралын тұтқада бірдей қатты ұстап өлшеу кезінде сенсор аймағына **1** тимеңіз.

Егер өлшеу құралы сигнал айқындаса ақпарат аймағы **е** көрсетіліп **7** шеңбері жасыл түсте жанады. Ақпарат аймағында қалған нұсқауларды ескеріңіз. Табанды бір неше рет өту айқындау дәлдігін көтереді. Егер нысан жайы айқындалса, бұл ақпарат аймағында көрсетіледі; шеңбер **7** қызыл түсте жанып сигнал дыбысы шалады.

Табылған нысан түрі (жұмыс түріне байланысты) дисплейде көрсетіледі:

- Тоқ кабелі
- Метал нысан,
- Төменгі құрылым.

Нысан табығанда жарық шеңбер **7** жасыл түсте жанып дисплейде индикатор жанбайды.

Пайдалану түрлері

Жайын табу үшін екі жұмыс түрі арасында таңдауға және екі жұмыс түрін бірдей белсендіруге болады.

“Ағаш” жұмыс түрі (В суретін қараңыз)

“Ағаш” жұмыс түрі ағаш планкаларды гипсокартон қабырғаларда табуға арналған.

Өлшеу құралын қабырғаға орнатқан кезде **7** шеңбері сары түсте өлшеу құралы арқылы сигнал анықталғанға дейін жанады.

Осы жұмыс түрін анықтағанда гипсокартон қабырғаларда барлық нысандар көрсетіледі. Тек басқа екі жұмыс түрелімен комбинацияда метал нысан немесе тоқ кабелі болмауын анықтауға болады.

Осы жұмыс түрінде пластмассалық құбырлар да табылады, әсіресе олар сумен толғанда. Бұрғылаудан алдын, пластмассалық құбыр емес, ағаш планка болуын тексеріңіз.

“Ағаш” жұмыс түрін тек гипсокартондық қабырғаларда пайдаланыңыз.

“Метал” жұмыс түрі (С суретін қараңыз)

“Метал” жұмыс түрі тек метал нысандарды (мысалы, пластмасса құбырлар немесе арматуралық болат) қабырға сапасына байланысты болмаған ретте айқындауға арналған.

Тоқ өткізетін сымдар осы жұмыс түрінде “Тоқ” ретінде көрсетіледі. Осы мақсат үшін “Метал” және “Тоқ” жұмыс түрлерін таңдауға болады.

“Тоқ” жұмыс түрі (D суретін қараңыз)

“Тоқ” жұмыс түрі тек бір фазалық тоқ өткізетін сымдарды (110–240 В, 50–60 Гц) табуға арналған.

Өлшеу әдісінде өлшеу дайындамалары мен ерекшеліктері:

- **Сым кернеу астында болуы тиіс.** Сол үшін тоқ тұтынушыларын (мысалы, шам, құрылғылар) ізделген тоқ сымына қосыңыз. Тоқ тұтынушыларды қосып тоқ сымы кернеу астында болуын қамтамасыз етіңіз.
- **Тоқ сымының 50–60 Гц сигналын өлшеу құралына жетуі керек.** Егер сым ылғалды қабырғада (мысалы, ауа ылғалдылығы > 50 %), металды пленкалар арқасында (мысалы, жылу оқшаулаларында) немесе бос метал құбырда жатса, онда сигнал өлшеу құралына жетпей сым табылмайды.
- **Өлшеу құралы жерге қосылған болуы тиіс.** Ол үшін тұтқасын (қолғапсыз) қатты ұстаңыз. Өзіңіз еденге жақсы басып тұрыңыз. Оқшауланған аяқ киімер, басқыш немесе тұғырлар контакт үшін кедрегі жасауы мүмкін. Еден өзі де жерге қосылған болуы тиіс, әйтпесе сым табылмайды.
- **Тоқ сымының 50–60 Гц сигналы сым арқылы тікелей амақтан қаттырақ болуы тиіс.** Егер қабыра тым құрғақ болса, немесе жақсы жерге қосылмаған болса, сигнал бүтін қабырғада бірдей болады. Өлшеу құралы үлкен аймақта сигнал табылған көрсетеді, бірақ сым анық табылмай жатыр. Бұл жағдайда бос қолыңызды өлшеу құралынан 20–30 см қашықтықта қабырғаны ұстап қабырғадан сигналды алыңыз.

Егер сымды **“Тоқ”** жұмыс түрінде табып болмаса, онда сымды **“Метал”** жұмыс түрінде табуға болады. Максималдық өлшеу тереңдігі төмен болуын ескіріңіз (шам. 2–3 см). Бұрамалы кабельді толық материалды кабельдерден айрықша **“Метал”** жұмыс түріне табуға болмайды.

Көп фазалық тоқ кабельдерін (“үш фазалық тоқ” немесе “қатты тоқ” ретінде таныс) **“Тоқ”** жұмыс түрінде табуға болмайды, себебі сигнал түрлі фазаларда бір бірін қаптайды. Бірақ көп фазалық тоқ сымдарын **“Метал”** жұмыс түрінде метал нысан ретінде табуға болады. Максималдық өлшеу тереңдігі бір фазалық тоқ сымдары ретінде аз лкенірек болады.

“Теңшелімдер” мәзірі

“Теңшелімдер” мәзіріне түсу үшін өлшеу құралын табаннан көтеріп сосын қасындағы түймені басыңыз.

Дыбыс пен тіл параметрлері өлшеу құралы өшіп жанғаннан соң бірей болады.

92 | Қазақша

“Дыбыс”

“Дыбыс” төменгі мәзiрде табылған нысандарды бiлдiретiн сигнал дыбысын қосып өшiруге болады. Таңдалған параметр күй панелiнде **b** индикаторында көрсетiледi.

“Тiл”

“Тiл” төменгі мәзiрiнде мәзiр тармақтарының тiлiн тадауға болады.

“Қайта жүктеу”

“Қайта жүктеу” төменгі мәзiрiнде өлшеу құралының калибрленуiн қалпына келтiруге болады. Қосымша калибрлеу өлшеу құралы ұзақ уақыт ешбiр метал нысан жақын тұрмаса да оны тапқан деп сигнал бергенде керек болады.

Сенсорлық экран ақпарат аймағында нұсқауларды ескерiңiз. Қосымша калибрлеудi бөлме температурасында орындаңыз.

“Анықтама мәзiрi” мәзiрi



“Анықтама мәзiрi” мәзiрiне түсу үшiн өлшеу құралын табаннан көтерiп сосын қасындағы түйменi басыңыз.

“Өнiм мәлiметi”

“Өнiм мәлiметi” төменгі мәзiрiнде өлшеу құралыңыз туралы мәлiметтердi табасыз.

“Кеңестер”

“Кеңестер” төменгі мәзiрiнде өлшеу құралын пайдалану бойынша нұсқаулар әр iске қосылғанда көрсетiлуiн таңдауға болады. Керек болса, осы төменгі мәзiрде кеңестердi тiкелей көру үшiн шақыруға да болады.

“Сұрақтар”

“Сұрақтар” төменгі мәзiрiнде жиi болатын өлшеу қателiктер туралы мәлiметтер бар.

“Онлайн анықтама”

“Онлайн анықтама” төменгі мәзiрiн findenде QR кодын табасыз, ол арқылы Bosch веб-торабында өлшеу құралы туралы басқа мәлiметтердi да табасыз.

Пайдалану нұсқаулары

Заттарды белгiлеу

Табылған заттарды қажет болса, белгiлеуге болады. Әдеттегiдей өлшенiз. Егер нысанды тапсаңыз, онда iзделген жайды белгiлеу тесiгi **8** арқылы белiгленiз.

Қазақша | 93

Белгілеу кезінде өлшеу құралының көрсеткіші өзгеруі мүмкін, себебі белгілеу тесігі тікелей сенсор аймағында **1** тұрып белгілеу үшін қолданған штифт сенсорлерге әсер етуу мүмкін.

Белгілеуден соң әрдайым жаңа өлшеуді орындаңыз. Ол үшін өлшеу құралын қабырғадан алып қайта қойыңыз. Осылай белгілеу әдісі төменлегі өлшеу нәтижелеріне әсер етпеуін қамтамасыз етесіз.

Ақаулар – Себептері және шешімдері

Себебі	Шешімі
“Метал” жұмыс түрі: 7 шеңбері сары немесе қызыл түсте жанады, ешбір метал жықан тұрмаса да	
Қоршау температурасы өте жоғары/өте төмен	Өлшеу құралын тек -5°C $+40^{\circ}\text{C}$ арнайы температура аймағында пайдаланыңыз.
Температураның күрт өзгеруі	Өлшеу құралы орта температурасына икемделгенше күте тұрыңыз.
Автокалибрлеу сәтсіз орындалған	Калибрлеуді қолмен орындаңыз (“Қайта жүктеу” 92 тарауында қараңыз).
“Метал” жұмыс түрі: 7 шеңбері сары немесе қызыл түсте қабырғада үлкен аймақта жанады	
Тығыз тұрған метал заттар	Бір біріне тығыз жатқан метал заттар бөлек анықталмайды.
Бетондағы металды құрылыс заттектері немесе арматуралық болат	Құрылыс материалында метал болса (мысалы фольгамен оралған тежеу материалдары, ыстық өткізгіштер) оны сенімді анықтауды орындау мүмкін емес.
Қабырға артында массивті метал нысандар	Массивті нысандарды (мысалы, калорифер) анықтау сенімді болмайды.
Автокалибрлеу сәтсіз орындалған	Калибрлеуді қолмен орындаңыз (“Қайта жүктеу” 92 тарауында қараңыз).
“Тоқ” жұмыс түрі: 7 шеңбері қызыл түсте қабырғада үлкен аймақта жанады	
Қабырғадағы кабель жерге дұрыс қосылмаған	Бос қолыңызбен өлшеу құралынан 20–30 см қашықтығында қабырғаны ұстап оны жерге қосыңыз.

94 | Қазақша

Себебі

Шешімі

“Ағаш”: 7 шеңбері қызыл түсте жанып тұр қабырғада ағаш планка болмаса да

Сументолған пластмсалық құбыр	Сумен толған пластмсалық құбырлар гипсокартондық қабырғаларда “Ағаш” жұмыс түрінде де табылады.
Гипсокартондық қабырға емес	“Ағаш” жұмыс түрі тек гипсокартондық қабырға үшін жарамды.
Біркелкі емес гипсокартондық қабырға	Ірі жоңқалық тақталардан жасалған құрғақ қабырғалар біркелкі емес болуып қате табуларған аып келуі мүмкін. Сол үшін өлшеуді қабырғаның басқа жайында өлшеуді орындап басқа биіктікте өлшеңіз. Егер бұл көмек бермесе қабырғаларға қосымша гипсокартон тақтасын қойып оның үстінде өлшеңіз.
Өлшеу құралы жай ретте қабырғаға орнатылады	Өлшеу құралын қабырғаға жылдам қойыңыз.
Қабырғаға контакт біркелкі емес	Өлшеу құралын өлшеу кезінде әрдайым біркелкі контактпен қабырғаға ұстап өлшеу құралын аудармаңыз.
Қоршау температурасы өте жоғары/өте төмен	Өлшеу құралын тек – 5 °C + 40 °C арнайы температура аймағында пайдаланыңыз.
Температураның күрт өзгеруі	Өлшеу құралы орта температурасына икемделгенше күте тұрыңыз.

Тоқ өткізетін кабель табылмады

Кабельде тоқ жоқ/әдеттегі емес	Тиісті шырақ өшіргішін қосып кабельде тоқ өткізіңіз. Кернеуі 110 – 240 В, 50 – 60 Гц аймағынан тыс болған көп фазалық 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	Метал құбырды табу үшін “Метал” жұмыс түрін пайдаланыңыз.

Себебі	Шешімі
Өлшеу құралы жерге қосылмаған	Өлшеу құралын қолғапсыз қолмен ұстаңыз. Оқшауландырылған басқыштарда немесе қанқаларда тұрмаңыз. Оқшауландырылған аяқ киімін кімеңіз.
Қалқалайтын құрылыс материалы немесе тым жоғары/тым төмен ауа ылғалдығы	Метал, тым құрғақ немесе тым дымқыл құрылыс материалдарында (мысалы, тым төмен немесе тым жоғары ауа ылғалдылығында) анықтау сенімді болмайды.
Метал зат табылмады	
Метал нысаны тым терең жатыр немесе тым кіші.	Анықтау тереңдігі құрылыс материалына және нысанға байланысты болып максималды анықтау тереңдігінен кіші болуы мүмкін.
Ағаш планкалары табылмады.	
Өлшеу қашықтығы тым қысқа	Өлшеуді қабырғаның басқа жайында бастап өлшеу құралын ұзын қашықтықта жылжытыңыз.
Ағаш планкалар тым терең	Анықтау тереңдігі құрылыс материалына байланысты болып максималды анықтау тереңдігінен кіші болуы мүмкін.
Қалқалайтын құрылыс материалы немесе тым жоғары ауа ылғалдығы	Метал немесе тым ылғал құрылыс материалдарында (мысалы тым жоғары ауа ылғалдылығында) анықтау сенімді болмайды.
Өлшеу нәтижелері дұрыс емес/түсінікті емес	
Сенсор аймағында кедергі жасайтын заттар	Барлық кедергі жасайтын метал заттарды (мысалы сағат, білезік, жүзік) сенсор аймағынан алыстаңыз. Өлшеу құралын сенсорға жақын ұстамаңыз.



Өлшеу құралы әрбір өлшеудің дұрыс орындалуын бақылайды. Ақаулық айқындалса дисплейде тек жан белгі көрсетіледі. Бұл жағдайда жоғарыда сипатталған көмек шаралары қатені түземесе, өлшеу құралын сатушы арқылы Bosch сервистік қызметіне жіберіңіз.

Техникалық күтім және қызмет

Қызмет көрсету және тазалау

- **Өлшеу құралын әр пайдаланудан алдын тексеріңіз.** Өлшеу құралының ішінде көрінетін зақымдар немесе бос бөлшектер болса оның жұмыс сенімді болмайды.

Жақсы әрі сенімді жұмыс істеу үшін өлшеу құралын таза және құрғақ ұстаңыз.

Өлшеу құралын суға немесе басқа сұйықтықтарға батырмаңыз.

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

Өлшеу функциясына әсер етпеу үшін сенсор аймағында **1** 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

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

Сұрақтар қою және қосалқы бөлшектерге тапсырыс беру кезінде міндетті түрде өнімнің 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

Роберт Бош Пауэр Тулс ЖШС
Қызмет көрсету орталығы
Райымбек даңғылы, 169/1
050050 Алматы қ.
Тел.: +7 (727) 232 37 07
Факс: +7 (727) 233 07 87
E-Mail: service.pt.ka@bosch.com
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



Toate instrucțiunile trebuie citite și respectate. Dacă aparatul de măsură nu se utilizează conform prezentelor instrucțiuni, dispozitivele de protecție integrate în acesta pot fi afectate. **PĂSTRĂȚI ÎN BUNE CONDIȚII PREZENTELE INSTRUCȚIUNI.**

- ▶ **Din considerente tehnologice, aparatul de măsură nu garantează siguranță 100 %.** De aceea, pentru evitarea situațiilor periculoase, înainte de a găuri, tăia sau freza în pereți, tavane sau pardoseli, consultați ale surse de informa-re ca planurile de construcție, fotografiile din faza de construcție etc. Influențele mediului ca umiditatea aerului sau vecinătatea altor echipamente electrice pot afecta precizia aparatului de măsură. Structura și starea pereților (de exemplu umezeală, materiale de construcție care conțin metale, tapet bun conducător elec-tric, materiale de izolație, plăci ceramice) cât și numărul, tipul, mărimea și poziția obiectelor pot duce la rezultate de măsurare eronate. Lipsa de precizie poate fi provocată, de exemplu de umezirea materialelor de construcție (în special gipsul, tapetul), de umiditatea mai ridicată a aerului.
Aceste influențe pot face ca inelul luminiscent să lumineze verde, cu toate că un obiect se află în zona senzorului sau ca inelul luminiscent să lumineze roșu, deși ni-ciun obiect nu se află în zona senzorului.
- ▶ **Aveți grijă să aveți o împământare suficientă în timpul măsurării.** În cazul unei împământări insuficiente (de exemplu prin încălțăminte izolată sau prin suirea pe o scară), nu este posibilă detectarea conductorilor sub tensiune.
- ▶ **Dacă în clădire se află conducte de gaz, atunci, după efectuarea tuturor lucră-rilor în pereți, tavane sau podele, verificați dacă nu a fost deteriorată cumva vreo conductă de gaz.**
- ▶ Conductorii sub tensiune pot fi detectați mai ușor dacă la conductorul care trebuie localizat sunt racordați consumatorii electrici (de exemplu lămpi, echipamente electrice), iar acești consumatori sunt în funcțiune. **Deconectați consumatorii electrici și scoateți siguranța înainte de a găuri, tăia sau freza pereți, tavane sau podele. După efectuarea tuturor lucrărilor, verificați dacă obiectele din substrat nu se află sub tensiune.**

- ▶ **Înainte de fixarea obiectelor pe pereți din gips carton, în special în cazul fixării pe substructuri, verificați dacă pereții respectiv materialele de fixare sunt suficient de rezistente pentru a le suporta.**
- ▶ **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 scântee care să aprindă praful sau vaporii.

Descrierea produsului și a performanțelor

Utilizare conform destinației

Aparatul de măsură este destinat detectării metalelor (de ex. țevi din cupru sau armături din oțel) și conductori sub tensiune în pereți, tavane și podele cât și a grinzilor din lemn din pereții de gips carton.

Elemente componente

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

- 1 Sector senzor
- 2 Senzor de perete/plăcuță indicatoare a tipului
- 3 Număr de serie
- 4 Capac compartiment baterie
- 5 Tastă pornit-oprit
- 6 Display touchscreen
- 7 Inel luminescent
- 8 Orificiu de marcare

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

Elemente afișaj

- a Afișaj număr pagină (numai în cazul meniurilor cu mai multe pagini)
- b Indicator semnal acustic
- c Indicator baterii
- d Zonă navigare
- e Zonă informații
- f Bară de stare

100 | Română

Date tehnice

Detector digital	UniversalDetect
Număr de identificare	3 603 F81 3..
Adâncime de detectare maximă ¹⁾	până la: 100 mm
– Metal	
– conductorii de curent electric monofazat (110–240 V, 50–60 Hz, aflați sub tensiune) ²⁾	50 mm
– structuri din lemn în pereți din gips carton	25 mm ³⁾
Deconectare automată după aprox.	5 min
Temperatură de lucru	– 5 °C... + 40 °C
Temperatură de depozitare	– 20 °C... + 70 °C
Umiditate relativă a aerului	
– Mod de funcționare „Metal” și „Lemn”	30 %... 80 %
– Mod de funcționare „Curent”	< 50 %
Baterii	4 x 1,5 V LR3 (AAA)
Durată de funcționare aprox.	4 h
Greutate conform EPTA-Procedure 01:2014	0,34 kg

1) în funcție de modul de funcționare, material, dimensiunile obiectelor și ale materialului precum și în funcție de starea suprafeței scanate

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

3) echivalent a două plăci din gips carton

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

Numărul de serie **3** de pe plăcuța indicatoare a tipului servește la identificarea aparatului dumneavoastră de măsură.

Montare

Montarea/schimbarea bateriilor

Pentru buna funcționare a aparatului de măsură se recomandă folosirea bateriilor alcaline cu mangan.

Nu folosiți baterii cu o tensiune nominală mai mare de 1,5 V.

Pentru deschiderea capacului compartimentului de baterii **4** împingeți-l pe acesta în direcția săgeții de pe compartimentul de baterii. Introduceți bateriile. Respectați polaritatea corectă conform schiței de pe partea interioară a compartimentului de baterii.

Indicatorul Baterie **c** de pe bara de stare a display-ului arată starea actuală a bateriei.

 Dacă indicatorul alăturat apare pe bara de stare a display-ului, aparatul de măsură mai poate fi folosit numai încă maximum 15 min. Schimbați bateriile.

Înlocuiți întotdeauna toate bateriile în același timp. Folosiți numai baterii de aceeași fabricație și capacitate.

- ▶ **Extrageți bateriile din aparatul de măsură în cazul în care nu-l veți folosi un timp mai îndelungat.** În caz de depozitare mai îndelungată bateriile se pot coroda și autodescărca.

Funcționare

- ▶ **Feriți aparatul de măsură de umezeală și de expunere directă la radiații solare.**
- ▶ **Nu expuneți aparatul de măsură unor temperaturi extreme sau unor variații foarte mari de temperatură. În cazul unor variații mai mari de temperatură lăsați aparatul să se acomodeze înainte de a-l conecta.** În caz de temperaturi extreme sau variații foarte mari de temperatură, precizia aparatului de măsură și afișajul displayului pot fi afectate.

Utilizarea ecranului touchscreen

- ▶ **Nu folosiți aparatul de măsură dacă observați deteriorări ale touchscreen-ului (de ex. fisuri ale suprafeței etc.).**

Display-ul este format din bara de stare **f** și touchscreen cu zonă de informații **e** și zonă de navigare **d**.

Bara de stare **f** arată setarea curentă a semnalului sonor **b**, indicatorul de baterie **c** și numărul paginii **a** (în cazul meniurilor alcătuite din mai multe pagini).

Cu ajutorul touchscreen-ului, aparatul de măsură poate fi comandat prin atingerea butoanelor de pe display.

- ▶ Pentru operarea ecranului touchscreen folosiți numai degetele.
- ▶ Nu lăsați ecranul touchscreen să intre în contact cu alte aparate electrice sau cu apa.
- ▶ Pentru curățarea ecranului touchscreen, deconectați aparatul de măsură și ștergeți-l de murdărie, de exemplu cu o lavetă din microfibre.

102 | Română**Navigare în meniu**

Pentru comandarea aparatului de măsură cu ajutorul touchscreen-ului, apar (lângă butoanele din fiecare limbă) următoarele butoane cu caracter general:

Buton	Acțiune
	Navigare spre pagina anterioară
	Navigare spre pagina următoare
	Un nivel din meniu înapoi/în sus
	Apelare meniu „Setări“
	Apelare meniu „Meniu Ajutor“

Punere în funcțiune**Conectare/deconectare**

► **Înainte de conectarea aparatului de măsură asigurați-vă că zona senzorului 1 nu este umedă.** Dacă este necesar, uscați aparatul de măsură prin ștergere cu o lavetă.

Pentru **conectarea** aparatului de măsură apăsați tasta pornit-oprit **5**. Respectați Sfaturile utile privind utilizarea aparatului de măsură. Puteți dezactiva indicațiile detaliate pentru următoarele proceduri de conectare (vezi „Sfaturi utile”, pagina 105).

Pentru **deconectarea** aparatului de măsură apăsați lung tasta pornit-oprit **5**.

Dacă timp de aprox. 5 minute nu se apasă nicio tastă și nu se detectează niciun obiect, aparatul de măsură se deconectează automat, pentru menajarea bateriilor.

Mod de funcționare (vezi figura A)

Cu aparatul de măsură se verifică substratul din zona senzorului **1** în direcția de măsurare **z** până la adâncimea de detectare maximă (vezi „Date tehnice”, pagina 100).

Selectați modul de funcționare dorit.

Mișcați aparatul de măsură în direcția axei **x** apăsându-l ușor, fără a-l ridica sau a modifica presiunea de apăsare. Pentru o măsurare corectă, senzorul de perete **2** trebuie să aibă un contact uniform cu substratul.

Țineți ferm și uniform de mâner aparatul de măsură și nu-l atingeți în timpul măsurării, în zona senzorului **1**.

Dacă aparatul de măsură detectează un semnal, aceasta va apărea în zona de informații **e** iar inelul luminiscent **7** va lumina galben. Urmăți instrucțiunile următoare din zona de informații. Țineți seama de faptul că precizia de detectare va crește în urma mai multor parcurgeri ale substratului. După ce obiectul a fost detectat, acest fapt va fi afișat în zona de informații; inelul **7** va lumina roșu și se va auzi un semnal sonor.

Tipul obiectului detectat (în funcție de modul de funcționare) va fi afișat pe display:

- cablu electric,
- obiect de metal,
- substructură.

Dacă nu este detectat niciun obiect, inelul luminiscent rămâne **7** verde și nu apare niciun indicator pe display.

Moduri de funcționare

Pentru detecție, puteți alege între trei moduri de funcționare și activa simultan două moduri de funcționare.

Mod de funcționare „Lemn“ (vezi figura B)

Modul de funcționare „Lemn“ este adecvat pentru localizarea grinzilor din lemn în pereții din gips carton.

La punerea aparatului de măsură pe perete, inelul **7** luminează galben până când, prin mișcarea aparatului de măsură, semnalul va putea fi identificat clar.

La alegerea modului de funcționare, vă rugăm să aveți în vedere faptul că vor fi semnalizate toate obiectele din pereții de gips carton. Numai prin combinarea cu celelalte două moduri de funcționare se poate exclude ipoteza că este vorba despre un obiect metalic sau un conductor electric.

În acest mod de funcționare sunt detectate și țevile din material plastic, în special dacă sunt pline cu apă. Înainte de a găuri, tăia sau freza verificați dacă este vorba într-adevăr de o grindă din lemn și nu de o țevă din plastic.

Folosiți modul de funcționare „Lemn“ numai în cazul pereților din gips carton.

Mod de funcționare „Metal“ (vezi figura C)

Modul de funcționare „Metal“ este adecvat în mod exclusiv pentru localizarea obiectelor de metal (de exemplu țevi de cupru sau armături din oțel) indiferent de structura peretelui.

Conductorii sub tensiune nu sunt semnalizați în acest mod de funcționare ca fiind „Curent“. În acest scop pot fi selectate și simultan modurile de funcționare „Metal“ și „Curent“.

104 | Română**Mod de funcționare „Curent“ (vezi figura D)**

Modul de funcționare „Curent“ este adecvat exclusiv localizării conductoarelor de curent electric monofazat (110 – 240 V, 50 – 60 Hz).

Pregătiri pentru măsurare și particularități ale procesului de măsurare:

- **Conductorul trebuie să se afle sub tensiune.** De aceea, racordați un consumator electric (de exemplu lămpi, aparate electrice) la conductorul electric căutat. Porțiți consumatorul electric pentru a vă asigura că, conductorul electric se află sub tensiune.
- **Semnalul de 50 până la 60 Hz al conductorului electric trebuie să ajungă la aparatul de măsură.** Dacă, conductorul electric se află în interiorul unor pereți umezi (de exemplu umiditatea aerului > 50 %), în spatele unor folii metalice (de exemplu de izolație termică) sau într-un tub metalic gol, semnalul acestuia nu va putea fi detectat de aparatul de măsură.
- **Aparatul de măsură trebuie să fie bine împământat.** Pentru aceasta, prindeți-l ferm (fără mănuși) de mâner. Aveți grijă ca și dumneavoastră înșivă să aveți un contact bun la sol. Încălțăminte izolatoare, scările sau podiumurile pot împiedica contactul. Podeaua trebuie de asemenea să fie legată la pământ, în caz contrar conductorul neputând fi detectat.
- **Semnalul de 50 până la 60 Hz al conductorului electric trebuie să fie mai puternic deasupra conductorului decât în imediata sa vecinătate.** Dacă peretele este foarte uscat sau împământat deficitar, atunci semnalul este la fel de puternic pe întreg peretele. Aparatul de măsură va indica atunci pe o zonă întinsă faptul că a fost detectat un semnal dar conductorul nu poate fi localizat cu precizie. În acest caz poate fi util să țineți mâna liberă pe perete, la o distanță de 20 – 30 cm de aparatul de măsură, pentru a devia semnalul de la perete.

Dacă, în modul de funcționare „Curent“ conductorul nu poate fi detectat, atunci puteți detecta conductorul ca obiect metalic în modul de funcționare „Metal“. Țineți seama de faptul că adâncimea de detectare maximă este mică (aprox. 2 – 3 cm). Contrar cablurilor pline, cablurile plurifilare nu pot fi detectate în modul de funcționare „Metal“.

Conductorii de curent electric polifazat (cunoscut ca și „curent trifazat“ sau „curent tare“) nu pot fi detectați în modul de funcționare „Curent“, pentru că semnalele diferitelor faze se contracarează reciproc. Dar puteți detecta conductorii de curent electric polifazat ca fiind obiecte metalice, în modul de funcționare „Metal“. Adâncimea de detectare maximă este ceva mai mare decât în cazul conductoarelor de curent electric monofazat.

Meniu „Setări“



Pentru a ajunge în meniul „**Setări**“ ridicați aparatul de măsură de pe substrat și apăsați apoi butonul alăturat.

Setările de sunet și limbă se mențin și după deconectarea și conectarea aparatului de măsură.

„Sunet“

În submeniul „**Sunset**“ puteți activa și dezactiva semnalul sonor care indică obiectele detectate. Setarea aleasă apare pe bara de stare, pe afișajul **b**.

„Limbă“

În submeniul „**Limbă**“ puteți selecta limba de navigare prin meniu.

„Reset“

În submeniul „**Reset**“ puteți reseta calibrarea aparatului de măsură. Recalibrarea este recomandată atunci când aparatul de măsură semnalizează continuu detectarea unui obiect metalic, deși niciun astfel de obiect nu se află prin preajmă.

Urmați indicațiile în zona de informații a touchscreen-ului. Aveți grijă să efectuați recalibrarea la temperatura camerei.

Meniu „Meniu Ajutor“



Pentru a ajunge în meniul „**Meniu Ajutor**“, ridicați aparatul de măsură de pe substrat și apăsați apoi butonul alăturat.

„Informații despre produs“

În submeniul „**Informații despre produs**“ găsiți informații despre aparatul dumneavoastră de măsură.

„Sfaturi utile“

În submeniul „**Sfaturi utile**“ puteți alege ca indicațiile de operare a aparatului de măsură să fie sau să nu fie afișate la pornire. Dacă este necesar, în acest submeniu puteți accesa Sfaturile utile și pentru o vizualizare directă.

„Întrebări frecvente“

În submeniul „**Întrebări frecvente**“ găsiți informații despre cele mai frecvente erori de măsurare.

„Ajutor Online“

În submeniul „**Ajutor Online**“ găsiți un cod QR, cu ajutorul căruia să primiți și alte informații despre aparatul de măsură pe site-ul web Bosch.

Instrucțiuni de lucru

Marcarea obiectelor

Dacă este necesar, puteți marca obiectele detectate. Măsurați ca de obicei. Dacă ați detectat un obiect, marcați locul căutat prin orificiul de marcăre **8**.

În timpul marcării, afișajul aparatului de măsură se poate modifica, deoarece orificiul de marcăre se află direct în zona senzorului **1** iar creionul de marcăre poate influența senzorii.

Întotdeauna după marcăre începeți o nouă măsurătoare. Ridicați aparatul de măsură de pe perete și puneți-l din nou la loc pe acesta. Astfel vă asigurați că procesul de marcăre nu va influența următoarele rezultate de măsurare.

Defecțiuni – cauze și remedieri

Cauză	Remediere
Mod de funcționare „Metal”: inelul 7 luminează galben sau roșu, deși în apropiere nu există metal	
Temperatura ambiantă prea ridicată/prea scăzută	Folosiți aparatul de măsură numai în intervalul temperaturilor de lucru de la $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ până la $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Variație puternică de temperatură	Așteptați până când aparatul de măsură s-a acomodat cu temperatura ambiantă.
Autocalibrare eșuată	Executați o calibrare manuală (vezi „Reset”, pagina 105).
Mod de funcționare „Metal”: inelul 7 luminează galben sau roșu deasupra unei zone de măsurare mai întinse de pe perete	
Multe obiecte metalice, foarte apropiate între ele	Obiectele metalice prea apropiate între ele nu pot fi detectate separat.
Materiale de construcție care conțin metale sau oțel de armare în beton	În cazul materialelor de construcții metalice (de exemplu materiale de izolație cașerate cu folie de aluminiu, tablă termoconductoare) nu este posibilă o detectare fiabilă.
Obiecte metalice masive aflate în spatele peretelui	În cazul obiectelor metalice masive (de exemplu radiatoare) nu este posibilă o detectare sigură.
Autocalibrare eșuată	Executați o calibrare manuală (vezi „Reset”, pagina 105).

Cauză**Remediere****Mod de funcționare „Curent”: inelul 7 luminează roșu deasupra unei zone de măsurare mai întinse de pe perete**

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.

Mod de funcționare „Lemn”: inelul 7 luminează roșu, deși în perete nu există nicio grindă din lemn

Țeavă din material plastic plină cu apă

Țevile din material plastic pline cu apă fin pereții de gips carton sunt de asemenea detectați în modul de funcționare „Lemn”.

Nu sunt pereți din gips carton

Modul de funcționare „Lemn” este adecvat numai pentru gips carton.

Perete din gips carton neomogen

Pereții din gips carton cu PAL brut pot fi foarte neomogeni și cauza erori de detecție. De aceea, începeți măsurarea într-un alt loc de pe perete și măsurați la o altă înălțime. Dacă aceasta nu ajută, țineți o perete o altă placă suplimentară din gips carton și măsurați pe ea.

Aparatul de măsură este pus pe perete foarte lent

Puneți rapid aparatul de măsură pe perete.

Contact neuniform cu perețele

Mențineți întotdeauna în timpul măsurării aparatul de măsură în contact cât mai uniform posibil cu peretele și nu-l înclinați.

Temperatura ambiantă prea ridicată/prea scăzută

Folosiți aparatul de măsură numai în intervalul temperaturilor de lucru de la – 5 °C până la + 40 °C.

Variație puternică de temperatură

Așteptați până când aparatul de măsură s-a acomodat cu temperatura ambiantă.

108 | Română**Cauză****Remediere****Nu este detectat cablul sub tensiune**

Nu există tensiune/tensiune netipică în cablu

Puneți cablul sub tensiune, de exemplu aducând comutatorul de lumină aferent în poziția pornit. Detectarea cablurilor conductoare de curent polifazat în afara intervalului de 110 – 240 V, 50 – 60 Hz nu este fiabilă.

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

Folosiiți modul de funcționare „**Metal**”, pentru a localiza țevă din metal.

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 construcție care ecranează sau o umiditate prea scăzută/ridică a aerului

În cazul materialelor de construcție metalice, prea uscate sau prea umede (de exemplu în cazul unei umidități prea scăzute sau prea ridicate a aerului) nu este posibilă o detectare fiabilă.

Obiectul metalic nu a fost detectat

Obiectul metalic este îngropat prea adânc sau este prea mic.

Adâncimea de detectare depinde de materialul de construcții și de obiectul respectiv și poate fi mai mică decât adâncimea maximă de detectare.

Grinda din lemn nu a fost detectată.

Tronson de măsurare prea mic

Începeți măsurarea dintr-un alt loc pe perete și deplasați aparatul de măsură pe un tronson mai lung.

Grinda din lemn îngropată prea adânc

Adâncimea de detectare depinde de materialul de construcții respectiv și poate fi mai mică decât adâncimea maximă de detectare.

Material de construcții care ecranează sau umiditate prea ridicată a aerului

În cazul materialelor de construcții metalice sau umede (de exemplu umiditate prea ridicată a aerului) nu este posibilă o detectare fiabilă.

Rezultate de măsurare imprecise/neplauzibile

Obiecte perturbatoare în zona senzorului

Îndepărtați toate obiectele perturbatoare (de exemplu, ceas, brătară, inel etc.) din zona senzorului. Nu atingeți aparatul în zona senzorului.



Aparatul de măsură își monitorizează funcționarea corectă pentru fiecare măsurare. Dacă se constată o defecțiune, pe display apare numai simbolul alăturat. În acest caz, sau dacă defecțiunea nu a putut fi înlăturată prin măsurile de remediere enumerate mai sus, trimiteți aparatul de măsură prin distribuitorul dumneavoastră, centrului de asistență service post-vânzare Bosch.

Întreținere și service

Întreținere și curățare

- **Verificați aparatul de măsură înainte de fiecare utilizare.** În caz de deteriorări vizibile sau dacă există piese desprinse sau slăbite în interiorul aparatului, nu mai este garantată funcționarea sigură a acestuia.

Mențineți întotdeauna aparatul curat și uscat, pentru a putea lucra bine și sigur.

Nu cufundați aparatul de măsură în apă sau în alte lichide.

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

Pentru a nu influența funcția de măsurare, în zona senzorului **1** pe parteră 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 compus din 10 cifre, conform plăcuței indicatoare a tipului produsului.

România

Robert Bosch SRL

PT/MKV1-EA

Service scule electrice

Strada Horia Măcelariu Nr. 30 – 34, sector 1

013937 București

Tel.: +40 21 405 7541

Fax: +40 21 233 1313

E-Mail: BoschServiceCenter@ro.bosch.com

www.bosch-pt.ro

110 | Български**Moldova**

RIALTO-STUDIO S.R.L.

Piata Cantemir 1, etajul 3, Centrul comercial TOPAZ

2069 Chisinau

Tel.: + 373 22 840050/840054

Fax: + 373 22 840049

E-Mail: info@rialto.md

Eliminare

Апаратите 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**

Прочетете и спазвайте всички указания. Ако измервателният уред не бъде ползван съобразно указанията по-долу, могат да бъдат повредени вградените в него предпазни елементи. **СЪХРАНАВАЙТЕ ТЕЗИ УКАЗАНИЯ НА СИГУРНО МЯСТО.**

- Поради принципа на действие измервателният уред не може да гарантира стопроцентова сигурност. Поради това, за да изключите опасности, винаги преди пробиване, рязане или фрезозане на стени, тавани и подове проверявайте и по други пътища, напр. чрез строителни чертежи, снимки от различни строителни етапи и др.п. Влияния от околната среда, напр.

влажност на въздуха или близост до други електрически уреди, могат да повлияят точността на измерване на уреда. Структурата и състоянието на стените (напр. влажност, съдържащи метал строителни материали, токопроводящи тапети, изолационни материали, плочки), както и броят, видът, големината и положението на обектите могат да направят резултатите от измерването невалидни. Неточности могат да бъдат предизвикани напр. вследствие на овлажняването на строителни материали (преди всичко гипс, тапети) вследствие на висока околна влажност.

Тези фактори могат да доведат напр. до това светещият пръстен да свети зелено, въпреки че в зоната на сензора има обект, или светещият пръстен да свети червено, въпреки че в зоната на сензора няма обект.

- ▶ **По време на измерването внимавайте за достатъчно добро заземяване.** При недостатъчно заземяване (напр. вследствие на изолиращи обувки или ако сте на дървена стълба) откриването на проводници под напрежение не е възможно.
- ▶ **Ако в сградата има газопроводи, след всяка дейност по стените, таваните или подовите проверявайте дали тръба на газопровода не е била повредена.**
- ▶ **Проводници под напрежение се откриват по-лесно, ако бъде включен и пуснат да работи консуматор на ток (напр. лампа или уред). Преди да пробивате, режете или фрезувате стени, тавани и подове изключвайте консуматора на ток и предпазителя на веригата. След всички дейности се уверете, че закрепените към основата обекти не са под напрежение.**
- ▶ **При закрепване на обекти към стени от сухо строителство предварително се уверявайте, че товароносимостта на стената и на крепежните елементи е достатъчна, особено при закрепване към носещата конструкция.**
- ▶ **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 инструмент е предназначен за търсене на метали (напр. медни тръби или арматурно желязо) и проводници под напрежение в стени, товари и подове, както и на дървени греди в стени от сухо строителство.

Изобразени елементи

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

- 1 Сензорна зона
- 2 Сензор за стена/табелка на уреда
- 3 Сериен номер
- 4 Капак на гнездото за батерии
- 5 Пусков прекъсвач
- 6 Сензорен дисплей
- 7 Светещ пръстен
- 8 Отвор за маркиране

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

Елементи на дисплея

- a Указател за броя на страниците (само при менюта от няколко страници)
- b Символ за включен звуков сигнал
- c Индикатор за състоянието на батериите
- d Диапазон за навигиране
- e Обхват на информацията
- f Статусна лента

Технически данни

Уред за откриване на метал и дърво	UniversalDetect
Каталожен номер	3 603 F81 3..
макс. дълбочина на сканиране ¹⁾	до: 100 mm
– Метал	
– еднофазни електрически проводници (110–240 V, 50–60 Hz, при налично напрежение) ²⁾	50 mm
– Носещи конструкции от дърво при стени от сухо строителство	25 mm ³⁾
Автоматично изключване след прикл.	5 min
Работен температурен диапазон	– 5 °C... + 40 °C
Температурен диапазон за съхраняване	– 20 °C... + 70 °C
Относителна влажност	
– Режим на работа „Метал“ и „Дърво“	30 %... 80 %
– Режим на работа „Ток“	< 50 %
Батерии	4 x 1,5 V LR3 (AAA)
Продължителност на работа, прикл.	4 h
Маса съгласно EPTA-Procedure 01:2014	0,34 kg

1) в зависимост от режима на работа, материала и големината на обекта, както и от материала и състоянието на основата

2) по-малка дълбочина на откриване при проводници без напрежение

3) съответства на две гипс-картонови плочи

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

За еднозначното идентифициране на Вашия измервателен уред служи серийният номер 3 на табелката му.

Монтиране

Поставяне/смяна на батериите

Препоръчва се за работа с измервателния уред да се ползват алкално-манганови батерии.

Не използвайте батерии с номинално напрежение, по-високо от 1,5 V.

114 | Български

За отваряне на капака на гнездото за батерии **4** го плъзнете в посоката, указана със стрелка. Поставете батериите. Внимавайте за правилната им полярност, изобразена на фигурата от вътрешната страна на гнездото за батерии.

Индикаторът за батерии **с** на статусния ред на дисплея показва актуалното състояние на батериите.

 Ако на статусния ред се появи показание встрани символ, измервателният уред може да работи най-много още 15 минути. Заменете батериите.

Винаги заменяйте всички батерии едновременно. Използвайте само батерии от един и същ производител и с еднакъв капацитет.

- ▶ **Ако продължително време няма да използвате уреда, изваждайте батериите от него.** При продължително съхраняване батериите могат да протекат и да се саморазредят.

Работа с уреда

- ▶ **Предпазвайте измервателния прибор от овлажняване и директно попадане на слънчеви лъчи.**
- ▶ **Не излагайте измервателния уред на екстремни температури или резки температурни промени. При големи температурни разлики изчакайте уредът да се темперира, преди да го включите.** При екстремни температури или резки температурни изменения точността на измервателния уред и изображението на дисплея могат да се влошат.

Използване на сензорния екран

- ▶ **Не ползвайте измервателния уред, ако по сензорния дисплей се забелязват дефекти (напр. пукнатини по повърхността и др. п.).**

Както статусният ред **f** така и сензорната зона на дисплея са разделени на информационна област **e** и област за навигиране **d**.

Статусният ред **f** показва текущите настройки на звуковата сигнализация **b**, символът за батериите **с**, както и броя на страниците **a** (при многостранични менюта).

С помощта на сензорния дисплей измервателният уред може да бъде управляван чрез докосване на бутоните на дисплея.

- ▶ За работа със сензорния екран използвайте само пръстите си.
- ▶ Не допирайте други електрически уреди до сензорния екран, не го мокрете с вода.
- ▶ За почистване на сензорния екран изключете измервателния уред и избършете замърсяванията напр. с микрофибърна кърпа.

Навигиране в менюто

За управление на измервателния уред на сензорния екран се появяват следните общи бутони (до тях на съответния език):

Бутон	Действие
	Прелистване към предишната страница
	Прелистване към следващата страница
	Едно ниво на менютата назад/нагоре
	Избор на меню „Настройки“
	Избор на меню „Помощно меню“

Пускане в експлоатация

Включване и изключване

- ▶ **Преди включване на измервателния уред се уверете, че сензорната зона 1 не е влажна.** При необходимост подсушете уреда с мека кърпа.

За **включване** на измервателния уред натиснете пусковия прекъсвач **5**. Спазвайте указанията за ползване на измервателния уред. Можете да деактивирате подробните указания за следните процеси на включване (вижте „Съвети“, страница 118).

За **изключване** на измервателния уред натиснете пусковия прекъсвач **5** продължително.

Ако припл. 5 mIn не бъде натиснат бутон на уреда или на дисплея и ако не бъдат открити обекти, за предпазване на батериите измервателният уред се изключва автоматично.

Начин на работа (вижте фиг. А)

С измервателния уред се проверява основата в зоната на сензора **1** по посока на измерването **z** до максималната дълбочина (вижте „Технически данни“, страница 113).

Изберете желанния режим на работа.

Премествайте измервателния уред винаги по права линия по посока на оста **x** с леко притискане към основата, без да го повдигате или да промените силата на притискане. За правилно измерване сензорът за стена **2** трябва да има постоянен контакт с основата.

116 | Български

Дръжте измервателния уред за ръкохватката с постоянна сила и не докосвайте зоната на сензора **1**.

Ако измервателният уред улови сигнал, това се показва в информационната област **e** и пръстенът **7** свети с жълта светлина. Следвайте по-нататъшните указания от информационната област. Обърнете внимание, че при многократно преминаване върху определена област от основата точността на локализиране нараства. Когато обект бъде локализиран, това се указва в информационната област, пръстенът **7** свети с червена светлина и се чува звуков сигнал.

Видът на открития обект (в зависимост от режима на работа) се показва на дисплея:

- Електрически проводник,
- Метален обект,
- Носеща конструкция.

Ако не бъде намерен обект, светещият пръстен **7** остава зелен и на дисплея не се изобразява информация.

Режими на работа

За откриването на обекти можете да избирате между три режима на работа и едновременно да активирате два от тях.

Режим на работа „Дърво“ (вижте фиг. В)

Режимът на работа „Дърво“ е подходящ за откриването на дървени греди при сухо строителство.

При поставяне на измервателния уред върху стената пръстенът **7** свети с жълта светлина, докато чрез преместване на измервателния уред сигналът може да бъде оценен еднозначно.

Моля, имайте предвид, че при избора на този режим се откриват всички обекти в стени от сухо строителство. Само с помощта на комбиниране с другите два режима на работа могат да бъдат изключени метални обекти или електрически проводници.

В този режим се откриват и пластмасови тръби, особено ако са запълнени с вода. Преди пробиване, изрязване или фрезоване се уверете, че се касае наистина за дървена гредка, а не за пластмасова тръба.

Използвайте режима на работа „Дърво“ само при стени от сухо строителство.

Режим на работа „Метал“ (вижте фиг. С)

Режимът на работа „Метал“ е подходящ изключително за откриването на обекти от метал (напр. медни тръби или арматурно желязо) независимо от структурата на стената.

В този режим на работа проводници под напрежение не се изобразяват като „Ток“. За тази цел режимите на работа „Метал“ и „Ток“ могат да бъдат активирани едновременно.

Режим на работа „Ток“ (вижте фиг. D)

Режимът на работа „Ток“ е подходящ само за откриване на еднофазни проводници под напрежение (110 – 240 V, 50 – 60 Hz).

Подготовка на измерването и особености на измерването:

- **Проводникът трябва да е под напрежение.** Затова включвайте консуматори (напр. лампи, уреди) към търсения проводник. Включете консуматора, за да се уверите, че проводникът действително е под напрежение.
- **Сигналят 50 до 60 Hz от проводника трябва да достигне до измервателния уред.** Ако проводникът е във влажна стена (напр. влажност на въздуха > 50 %), зад метално фолио (напр. на топлоизолация) или в куха метална тръба, сигналят не достига до измервателния уред и проводникът не може да бъде открит.
- **Измервателният уред трябва да е добре заземен.** За целта го дръжте здраво (без ръкавици) за ръкохватката. Внимавайте Вие самите да имате добър контакт към пода. Изолиращи обувки, стълби или платформи могат да влошат контакта. Самият под трябва също да е заземен, в противен случай проводникът не може да бъде открит.
- **Сигналят 50 до 60 Hz трябва да е по-силен над проводника, отколкото в непосредствената околност.** Ако стената е твърде суха или лошо заземена, сигналят по цялата стена е еднакво силен. Тогава измервателният уред показва в голяма зона, че е открил сигнал, но не може точно да локализира проводника. В такъв случай може да помогне, ако поставите свободната си ръка на разстояние 20 – 30 cm от измервателния уред, за да отведете сигнала от стената.

Ако проводникът не може да бъде локализиран в режим на работа „Ток“, можете да го локализирате в режим на работа „Метал“ като метален обект. Имайте предвид, че максималната дълбочина на откриване е малка (прибл. 2 – 3 cm). За разлика от едножилните, многожилни кабели не могат да бъдат локализирани също и в режим на работа „Метал“.

Проводници на многофазен ток (известен също като „трифазен ток“) не могат да бъдат локализирани в режим на работа „Ток“, тъй като сигналят от различните фази взаимно си влияе. Можете обаче да локализирате проводници на многофазен ток в режим на работа „Метал“ като метален обект. Максималната дълбочина на откриване е малко по-голяма от тази при еднофазов ток.

118 | Български

Меню „Настройки“



За да вземете в меню **„Настройки“**, отделете измервателния уред от основата и след това натиснете бутона, показан встрани.

При изключване и включване на измервателния уред настройките за звук и език се запазват.

„Тон“

В подменю **„Тон“** можете да включите и изключите звуковият сигнал, който указва откриване на обекти. Избраната опция се показва в статусния ред на екрана **b**.

„Език“

В подменю **„Език“** можете да изберете езика на потребителския интерфейс.

„Връщане“

В подменю **„Връщане“** можете да нулирате калибрирането на измервателния уред. Повторно калибриране е необходимо, ако измервателният уред показва постоянно наличие на метален обект, въпреки че в близост няма такъв.

Следвайте указанията в информационната област на сензорния дисплей. Моля, обърнете внимание, че калибрирането трябва да се извършва при стайна температура.

Меню „Помощно меню“



За да влезете в менюто **„Помощно меню“**, отделете измервателния уред от стената и след това натиснете бутона встрани.

„Продукт. информ.“

В подменю **„Продукт. информ.“** можете да намерите информация за Вашия измервателен уред.

„Съвети“

В подменю **„Съвети“** можете да изберете дали при всяко включване да се показват съвети за работа с Вашия измервателен уред. При необходимост можете да изберете показването на тези съвети непосредствено от това подменю.

„Задавани въпроси“

В подменю **„Задавани въпроси“** можете да намерите информация относно най-честите грешки при измерване.

„Онлайн помощ“

В подменю **„Онлайн помощ“** ще намерите QR-код, чрез който можете да получите допълнителна информация от уеб-страницата на Бош за измервателния уред.

Указания за работа

Маркиране на обекти

При необходимост можете да маркирате мястото на открити обекти. Извършете измерването, както обикновено. Ако сте открили обект, маркирайте мястото през отворите за маркиране **8**.

По време на маркирането изображението на дисплея може да се измени, тъй като отвора за маркиране е непосредствено в зоната на сензорите **1** и използвания за маркиране щифт може да окаже влияние на сензорите.

След маркиране винаги започвайте ново измерване. За целта отделете измервателния уред от стената и след това отново го допрете до нея. Така гарантирате, че процесът на маркиране няма да повлияе на резултатите от следващото измерване.

Грешки – причини за възникване и начини за отстраняването им

Причина	Отстраняване
Режим „Метал“: пръстенът 7 свети с червена или жълта светлина, въпреки че в близост няма метал	
Околната температура е твърде висока или твърде ниска	Използвайте измервателния уред само в температурния диапазон от – 5 °C до + 40 °C.
Рязка промяна на температурата	Изчакайте, докато измервателният уред се temperира.
Необходимо е калибриране	Извършете ръчно калибриране (вижте „Връщане“, страница 118).
Режим „Метал“: пръстенът 7 свети с червена или жълта светлина в голяма зона на стената.	
Много близко разположение метални обекти	Метални обекти, които са твърде наблизо един до друг, не могат да бъдат детектирани поотделно.
Съдържащи метали строителни материали или арматурно желязо в бетон	При метални строителни елементи (напр. каширани с алуминиево фолио изолационни плоскости, пренасящи топлина метални листове) не е възможно надеждно откриване на обекти.
Големи метални обекти от задната страна на стената	При наличие на масивни метални обекти (напр. отоплителни тела) откриването на обекти не е надеждно.
Необходимо е калибриране	Извършете ръчно калибриране (вижте „Връщане“, страница 118).

120 | Български

Причина**Отстраняване****Режим „Ток“: пръстенът 7 свети с червена или жълта светлина в голяма зона на стената**

Недостатъчно добро заземяване на стената

За да заземите стената, я допрете плътно с ръка на разстояние прибл. 20 – 30 cm от измервателния уред.

Режим „Дърво“: пръстенът 7 свети с червена светлина, въпреки че в стената няма дървена греда

Запълнена с вода пластмасова тръба

В режим „Дърво“ запълнените с вода пластмасови тръби в стени от сухо строителство също се откриват.

Стената не е направена по технологията "сухо строителство"

Режимът „Дърво“ е подходящ само за стени от сухо строителство.

Нехомогенна стена от сухо строителство

Стени от груби гипс-картонови плоскости могат да са силно нехомогенни и да предизвикват фалшиви сигнали. Затова започнете измерването на друго място на стената и измервайте на друга височина. Ако това не помогне, захванете допълнителна плоча от гипс-картон до стената и измервайте през нея.

Измервателният уред е допрян твърде бавно до стената

Допрете измервателния уред до стената.

Непостоянен контакт към стената

По време на измерване осигурявайте по възможност постоянен контакт на измервателния уред до стената и не го накланяйте.

Околната температура е твърде висока или твърде ниска

Използвайте измервателния уред само в температурния диапазон от – 5 °C до + 40 °C.

Рязка промяна на температурата

Изчакайте, докато измервателният уред се temperира.

Причина**Отстраняване****Не се открива проводник под напрежение**

Проводникът не е под напрежение или напрежението е нетипично

Осигурете протичането на ток по кабела, напр. като включите съответния ключ за лампа. Откриването на многофазни проводници, както и кабели с 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 режима „**Метал**“, за да намерите 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.

Екраниращ строителен материал или твърде ниска/твърде висока влажност

При метални, твърде сухи или твърде влажни строителни материали (напр. при твърде ниска или твърде висока околна влажност) откриването на обекти не е надеждно.

Не се открива метален обект

Металният обект е твърде надълбоко или е твърде малък.

Дълбочината на откриване зависи от материала на основата и от обекта и може да е по-малка от максималната дълбочина на откриване.

Дървената греда не се открива.

Линията на измерване е твърде къса

Започнете измерването на друго място на стената и преместете измервателния уред по по-дълга линия.

Дървената греда е твърде надълбоко

Дълбочината на откриване зависи от строителния материал и може да бъде по-малка от посочената максимална дълбочина на откриване.

Екраниращ материал на стената или твърде висока влажност на въздуха

При метални или твърде влажни строителни материали (напр. при твърде висока влажност на въздуха) не е възможно надеждно откриване на обекти.

Резултатите от измерването са неточни/ненадеждни

Смушавщи измерването обекти в зоната на сензорите

Отстранете смушавщите обекти (напр. часовник, каишка, гривна и др.п.) от зоната на сензора. Не дръжте измервателния уред в близост до сензора.

122 | Български

Измервателният уред следи за правилното си функциониране при всяко измерване. Ако бъде установена повреда, на дисплея се изобразява само показаният в страни символ. В такъв случай, както и ако посочените по-горе мерки не доведат до отстраняване на възникналия проблем, предайте измервателния уред за ремонт в оторизиран сервис за електроинструменти на Бош.

Поддържане и сервис

Поддържане и почистване

- ▶ **Винаги преди употреба проверявайте измервателния уред.** При видими повреди или разхлабени елементи вътре в него използването му не е безопасно.

За да работите качествено и сигурно, дръжте измервателния уред винаги чист и сух.

Не потопявайте измервателния уред във вода или други течности.

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

Сервис и технически съвети

Отговори на въпросите си относно ремонта и поддръжката на Вашия продукт можете да получите от нашия сервисен 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 въпроси и при поръчване на резервни части винаги посочвайте 10-цифрения каталожен номер, изписан на табелката на уреда.

България

Robert Bosch SRL

Service scule electrice

Strada Horia Măcelariu Nr. 30 – 34, sector 1

013937 București, România

Тел.: +359(0)700 13 667 (Български)

Факс: +40 212 331 313

Email: BoschServiceCenterBG@ro.bosch.com

www.bosch-pt.com/bg/bg/

Бракуване

Измервателниот уред, дополнителните приспособления и опаковките треба да бидат подложени на еколошка преработка за усвојување на содржаниите се во нив сировини.



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, кои не могат да се използват повече, трябва да се събират отделно и да бъдат подлагани на подходяща преработка за оползотворяване на содржаниите се во нив сировини.

Правата за изменения запазени.

Македонски

Безбедносни напомени



Сите упатства треба да се прочитаат и да се внимава на нив.

Доколку мерниот алат не се употребува според постојните упатства, можно е да се нарушат интегрираните предупредувања за заштита на мерниот алат. **ДОБРО ЧУВАЈТЕ ГИ ОВИЕ УПАТСТВА.**

- **Поради технички услови, мерниот уред не може да гарантира стопроцентна сигурност. За да избегнете опасности, пред секое дупчење, сечење со пила или глодање во сидови, плафони или подови, обезбедете друг извор на информации како на пр. градежни планови, фотографии од градежната фаза итн.** Влијанијата на околината, како влагата на воздухот или близината со други електрични уреди може да влијаат врз точноста на мерниот уред. Составот и состојбата на сидот (на пр. влага, градежни материјали што содржат метал, спроводливи тапети, изолација, плочки), како и бројот, видот, големината и положбата на објектите може да влијаат на резултатите од мерењето. При висока влажност на воздухот може да бидат предизвикани неточности, на пр. со навлажување на градежните материјали (пред сè гипс, тапети). Овие влијанија може да направат светлечкиот прстен да светне зелено, иако има објект кој се наоѓа во полето на сензорот, или пак, истиот да светне црвено, иако нема објект кој се наоѓа во полето на сензорот.

124 | Македонски

- ▶ **Внимавајте да има доволно заземјување при мерењето.** При недоволно заземјување (на пр. со изолирани обувки или стоење на кабел) не е можна локализација на струјните кабли.
- ▶ **Доколку во објектот има гасоводи, тогаш по секоја работа во сидовите, таваните или подовите проверете да не е оштетен некој гасовод.**
- ▶ Струјните кабли може полесно да се пронајдат (на пр. светла, уреди), доколку истите се приклучени и вклучени на кабелот што се бара. **Исклучете ги потрошувачите на струја и извадете го осигурувачот, пред да дупчите во сидови, плафони или подови, сечете или глодате. По сите работи проверете на подлогата да нема предмети кои се под напон.**
- ▶ **При прицврстување на предмети на суви сидови проверете дали има доволна носивост на сидот одн. на материјалите за прицврстување, особено при прицврстување на потконструкција.**
- ▶ **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 детектирање на метали (на пр. бакарни цевки или арматура) и кабли што спроведуваат струја во сидови, плафони и подови, како и дрвени греди во суви сидови.

Илустрации на компоненти

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

- 1 Поле на сензор
- 2 Сензор на сидот/Спецификациона плочка
- 3 Сериски број
- 4 Поклопец на преградата за батеријата
- 5 Копче за вклучување-исклучување
- 6 Екран на допир
- 7 Светлечки прстен
- 8 Отвор за означување

Опишаната опрема прикажана на сликите не е дел од стандардниот обем на испорака.

Елементи на приказот

- a** Приказ за бројот на страници (само кај менија со повеќе страници)
- b** Приказ за сигналниот тон
- c** Приказ на батеријата
- d** Поле за навигација
- e** Поле за информации
- f** Статусна лента

Технички податоци

Дигитален детектор	UniversalDetect
Број на дел/артикл	3 603 F81 3..
макс. регистрирање на длабочина ¹⁾	до: 100 мм
– Метал	
– еднофазни струјни кабли (110 – 240 V, 50 – 60 Hz, при примање на напон) ²⁾	50 мм
– Потконструкции од дрво во суви сидови	25 мм ³⁾
Автоматика за исклучување по околу	5 мин
Температура при работа	– 5 °C ... + 40 °C
Температура при складирање	– 20 °C ... + 70 °C
Релативна влажност на воздухот	
– Режим на работа „Метал“ и „Дрво“	30 % ... 80 %
– Режим на работа „Струја“	< 50 %
Батерии	4 x 1,5 V LR3 (AAA)
Времетраење на работа околу	4 ч
Тежина согласно EPTA-Procedure 01:2014	0,34 кг

1) во зависност од режимот на работа, материјалот и големината на објектот, како и материјалот и состојбата на подлогата

2) помала длабочина на регистрација кај кабли кои не спроведуваат струја

3) одговара на две гипс картон плочи

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

Серискиот број **3** на спецификационата плочка служи за јасна идентификација на вашиот мерен уред.

Монтажа

Ставање/менување на батерии

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

Не користете батерии со повисок номинален напон од 1,5 V.

За отворање на капакот на батеријата **4** притиснете ја во правец на стрелката од преградата за батерии. Ставете ги батериите. Притоа внимавајте на половите во согласност со приказот на внатрешната страна од преградата за батерии.

Приказот на батеријата **c** го покажува моменталниот статус на батеријата во статусната лента на екранот.

 Доколку приказот се појави во близина во статусната лента на екранот, мерниот уред може да се користи уште максимално 15 min. Заменете ги батериите.

Секогаш заменувајте ги сите батерии одеднаш. Користете само батерии од еден производител и со ист капацитет.

► **Доколку не сте го користеле мерниот уред повеќе време, извадете ги батериите.** Доколку се подолго време складирани, батериите може да кородираат и да се испразнат.

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. При големи осцилации во температурата, оставете го мерниот уред најпрво да се аклиматизира, пред да го вклучите.** При екстремни температури или осцилации во температурата, прецизноста на мерниот уред и приказот на екранот може да се нарушат.

Употреба на допирниот екран

- **Не го користете мерниот уред, доколку има оштетувања на екранот на допир (на пр. пукнатини на површината итн.).**

Екранот е структуриран со статусна лента **f**, како и екран на допир со поле за информација **e** и поле за навигација **d**.

Статусната лента **f** го покажува актуелното произведување на сигнален тон **b**, приказот за батерија **c**, како и бројот на страници **a** (кај менија со повеќе страници).

Македонски | 127

Мерниот уред може да се контролира преку екранот на допир со допирање на копчињата на него.

- ▶ За управување со допирниот екран користете го само прстот.
- ▶ Не го принесувајте допирниот екран близу други електрични уреди или вода.
- ▶ За да го исчистите допирниот екран, најпрво исклучете го мерниот уред, а потоа избришете ја нечистотијата со крпа од микрофибер.

Навигирање во менито

За да го контролирате мерниот уред преку екранот на допир, (покрај копчето во односниот јазик) се појавуваат следните општи копчиња:

Копче	Акција
	Прелистување кон претходната страница
	Прелистување кон следната страница
	Едно ниво на мени назад/нагоре
	Повикување на менито „Подесувања“
	Повикување на менито „Помошно мени“

Ставање во употреба

Вклучување/исклучување

- ▶ **Пред вклучување на мерниот уред, проверете, дали полето на сензорот 1 е влажно.** Доколку е влажно, исушете го мерниот уред со крпа.

За **вклучување** на мерниот уред притиснете на копчето за вклучување-исклучување **5**. Внимавајте на советите за користење на мерниот уред. Можете да ги деактивирате деталните напомени за следните постапки на вклучување (види „Совети“, страница 131).

За **Исклучување** на мерниот уред притиснете долго на копчето за вклучување-исклучување **5**.

Доколку за околу 5 мин. не се притисне ниедно копче на мерниот уред и не се препознаат објекти, тој автоматски се исклучува заради заштита на батериите.

128 | Македонски**Функционалност (види слика А)**

Со мерниот уред се проверува подлогата на полето на сензорот **1** во правецот на мерење **z** до макс. длабочина на регистрирање (види „Технички податоци“, страница 125).

Изберете го саканиот режим на работа.

Мерниот уред движете го праволиниски во правец на **x**-оската со лесен притисок на подлогата, без да го подигате или да го менувате притисокот. За правилно мерење сензорот на сидот **2** мора да има рамномерен контакт со подлогата.

Држете го мерниот уред рамномерно и цврсто за рачката и за време на мерењето не допирајте во полето на сензорот **1**.

Ако мерниот уред регистрира сигнал, тој се прикажува во полето за информации **e** и прстенот **7** свети жолто. Следете ги дополнителните напомени во полето со информации. Внимавајте на тоа дека со повеќекратно поминување на подлогата, се зголемува прецизноста на лоцирањето. Ако објектот е лоциран, тоа се прикажува во полето за информации; прстенот **7** свети црвено и се слуша сигнален тон.

Видот на пронајдениот објект (во зависност од режимот на работа) се прикажува на екранот:

- струен кабел,
- метален објект,
- потконструкција.

Ако не е пронајден објект, светлечкиот прстен **7** останува зелен и не следи приказ на екранот.

Видови употреба

За лоцирањето можете истовремено да изберете меѓу три режими на работа и да активирате два режими на работа.

Режим на работа „Дрво“ (види слика В)

Режимот на работа „Дрво“ е наменет за наоѓање на дрвени греди во суви сидови.

При поставување на мерниот уред на сидот, прстенот **7** свети жолто, додека јасно не се даде сигнал со движењето на мерниот уред.

Внимавајте на тоа дека при изборот на овој режим на работа се прикажуваат сите објекти во суви сидови. Само во комбинација со другите два режими на работа може да се исклучи дека се работи за метален објект или струен кабел.

Во овој режим на работа се наоѓаат и пластични цевки, особено ако тие се полни со вода. Пред дупчење, сечење со пила или глодање проверете дали навистина се работи за дрвена греда или за пластична цевка.

Режимот на работа „Дрво“ користете го само за суви сидови.

Режим на работа „Метал“ (види слика C)

Режимот на работа „Метал“ е исклучиво наменет за наоѓање објекти од метал (на пр. бакарни цевки или арматура) независно од составот на сидот.

Струјните кабли не се прикажуваат како „Струја“ во овој режим на работа. За оваа намена може исто така истовремено да се изберат режимите на работа „Метал“ и „Струја“.

Режим на работа „Струја“ (види слика D)

Режимот на работа „Струја“ е исклучиво наменет за наоѓање еднофазни струјни кабли (110 – 240 V, 50 – 60 Hz).

Подготовки за мерењето и особености при мерниот процес:

- **Кабелот мора да е под напон.** За тоа вклучете ги потрошувачите на струја (на пр. светилки, уреди) на струјниот кабел што се бара. Вклучете ги потрошувачите на струја, за да се осигурате дека струјниот кабел е под напон.
- **Сигналот 50-до-60-Hz на струјниот кабел мора да стигне до мерниот уред.** Ако кабелот е поставен во влажни сидови (на пр. влажност на воздухот > 50 %), зад метални фолии (на пр. од топлотна изолација) или во метална празна цевка, сигналот на мерниот уред не достигнува и кабелот не може да се пронајде.
- **Мерниот уред мора да е заземјен.** За тоа цврсто држете за рачката (без ракавици). Внимавајте на тоа и вие да имате добар контакт со подот. Изолациските чевли, скалите или платформите може да го спречат контактот. И самиот под мора да е заземјен, инаку кабелот нема да се лоцира.
- **Сигналот 50-до-60-Hz на струјниот кабел мора да е појак преку кабел отколку во директната околина.** Ако сидот е мошне сув или лошо заземјен, тогаш и сигналот за целиот сид ќе биде исто јак. Тогаш мерниот уред прикажува големо поле дека е најден сигнал, но не може точно да го лоцира кабелот. Во овој случај може да се помогне, доколку ја држите вашата слободна рака на сидот на растојание од 20 – 30 cm од мерниот уред, за да го отргнете сигналот од сидот.

130 | Македонски

Ако кабелот не може да се лоцира во режимот на работа „Струја“, тогаш тој може да се лоцира како метален објект во режимот на работа „Метал“. Внимавајте на тоа дека максималната длабочина на регистрирање е мала (околу 2 – 3 cm). За разлика од каблите од цврст материјал, каблите со кабелски снопови не може да се лоцираат во режимот на работа „Метал“.

Повеќефазните струјни кабли (познати како „трофазна струја“ или „јака струја“) не може да се лоцираат во режимот на работа „Струја“, бидејќи истовремено се поништува сигналот од различните фази. Можете да лоцирате повеќефазни струјни кабли, но како метален објект во режимот на работа „Метал“. Максималната длабочина на регистрирање е малку поголема отколку за еднофазните струјни кабли.

Мени „Подесувања“



За да го отворите менито „Подесувања“, кренете го мерниот уред од подлогата и притиснете на соседното копче.

Поставките за тон и јазик остануваат при исклучувањето и вклучувањето на мерниот уред.

„Звук“

Во подменито „Звук“ можете да го вклучите и исклучите сигналниот тон, што укажува на пронајдениот објект. Избраната поставка е наведена во статусната лента во приказот **b**.

„Јазик“

Во подменито „Јазик“ можете да го изберете јазикот за водење на менито.

„Ресетирај“

Во подменито „Ресетирај“ можете да го ресетирате калибрирањето на мерниот уред. Дополнителното калибрирање се препорачува, ако мерниот уред постојано лоцира метален објект, иако нема таков објект во близина.

Следете ги напомените во полето со информации на екранот на допир. Внимавајте на тоа, дополнителното калибрирање да се направи на собна температура.

Мени „Помошно мени“



За да го отворите менито „Помошно мени“, кренете го мерниот уред од подлогата и притиснете на соседното копче.

„Информации за производот“

Во подменито „Инфо.за производ.“ ќе најдете информации за вашиот мерен уред.

Македонски | 131

„Совети“

Во подменито **„Совети“** можете да изберете, дали при секој старт да се прикажуваат напомените за користење на вашиот мерен уред. Во ова подмени по потреба можете да ги повикате и советите за директен преглед.

„ЧПП“

Во подменито **„ЧПП“** ќе најдете информации за најчестите грешки при мерење.

„Онлајн помош“

Во подменито **„Онлајн помош“** ќе најдете QR-код, преку кој можете да добиете дополнителни информации за вашиот мерен уред од веб страницата на Bosch.

Совети при работењето**Обележување на објекти**

По потреба, може да го обележите пронајдениот објект. Мерете како и обично. Доколку сте нашле објект, тогаш означете го пребараното место со отворот за означување 8.

За време на означувањето приказот на мерниот уред може да се промени, бидејќи отворот за означување се наоѓа директно во полето на сензорот 1 и иглата што се користи за означување може да влијае врз сензорите.

По означувањето секогаш започнете ново мерење. За тоа ќе бидете сигурни дека постапката на означување не влијае врз следните резултати од мерењето.

Дефект – Причини и помош

Причина	Помош
Режим на работа „Метал“: Прстенот 7 свети жолто или црвено, иако нема метал во близина	
Околната температура е превисока/прениска	Користете го мерниот уред само во опсег на работна температура од -5°C до $+40^{\circ}\text{C}$.
Голема промена на температурата	Причекајте додека мерниот уред не се прилагоди на околната температура.
Автоматската калибрација не е успешна	Направете мануелно калибрирање (види „Ресетирај“, страница 130).

132 | Македонски**Причина****Помош****Режим на работа „Метал“: Прстенот 7 свети жолто или црвено врз големо мерно подрачје на сидот**

Многу метални објекти, поставени тесно еден до друг

Металните објекти што се претесно поставени еден до друг не може одделно да се лоцираат.

Градежни материјали кои содржат метал или армиран бетон

Кај металните градежни материјали (на пр. изолациони материјални со каширана фолија, лимови што спроведуваат топлина) не е возможно прецизно лоцирање.

Масивни метални објекти на задната страна на сидот

Не е возможно прецизно лоцирање на масивни метални објекти (на пр. грејни тела).

Автоматската калибрација не е успешна

Направете мануелно калибрирање (види „Ресетирај“, страница 130).

Режим на работа „Струја“: Прстенот 7 свети црвено врз големо мерно подрачје на сидот

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.

Режим на работа „Дрво“: Прстенот 7 свети црвено, иако нема дрвени греди во сидот

Пластична цевка полна со вода

Пластичните цевки полни со вода во суви сидови исто така се детектираат со режимот на работа „Дрво“.

Нема суви сидови

Режимот на работа „Дрво“ е наменет само за сува градба.

Нехомоген сув сид

Сувите сидови од ОСБ плочи може да се мошне нехомогени и да предизвикаат грешни лоцирања. Затоа започнете го мерењето на друго место од сидот и мерете во друга висина. Доколку тоа не помогне, држете дополнителна плоча од гипс картон на сидот и мерете на неа.

Причина	Помош
Мерниот уред е мошне бавно поставен на сидот	Брзо поставете го мерниот уред на сидот.
Нерамномерен контакт со сидот	За време на мерењето секогаш држете го мерниот уред со што е можно порамномерен контакт со сидот и не го навалувајте.
Околната температура е previsoka/прениска	Користете го мерниот уред само во опсег на работна температура од -5°C до $+40^{\circ}\text{C}$.
Голема промена на температурата	Причекајте додека мерниот уред не се прилагоди на околната температура.
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 повеќефазни струјни кабли како и кабли со 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	Користете го режимот на работа „Метал“, 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 прениска/previsoka влажност на воздухот	Не е можно прецизно лоцирање на метални, премногу суви или премногу влажни градежни материјали (на пр. при прениска/previsoka влажност на воздухот).
Металниот објект не е пронајден	
Металниот објект лежи предлабоко или е премал.	Длабочината на регистрација зависи од материјалот на градбата и од објектот и може да биде помала од максималната длабочина на регистрација.

134 | Македонски

Причина	Помош
Дрвената греда не е пронајдена.	
Мерното растојание е прекратко	Започнете го мерењето на друго место од сидот и движете го по подолго растојание.
Дрвената греда е предлабоко поставена	Длабочината на регистрација зависи од градежниот материјал и може да биде помала од максималната длабочина на регистрација.
Заштитен градежен материјал или превисока влажност на воздухот	Не е возможно прецизно лоцирање на метални или премногу влажни градежни материјали (на пр. при превисока влажност на воздухот).
Мерните резултати се неточни/неуверливи	
Објекти што пречат во полето на сензорот	Отстранете ги сите објекти што пречат (на пр. часовник, нараквици, прстен итн.) од полето на сензорот. Не го допирајте мерниот уред во близина на сензорот.



Мерниот уред ја контролира точната функција при секое мерење. Доколку се утврди дефект, на екранот се појавува само ознака покрај него. Во овој случај или доколку со горенаведените мерки за помош не може да се отстрани пречката, предадете го вашиот мерен уред преку вашиот трговец на сервисната служба на Bosch.

Одржување и сервис

Одржување и чистење

- **Проверувајте го мерниот уред пред секоја употреба.** Доколку има видливи оштетувања или олабавени делови во внатрешноста на мерниот уред, безбедната функција не е повеќе загарантирана.

Погрижете се мерниот уред да биде постојано чист и сув, за да може добро и безбедно да работите.

Не го потопувајте мерниот уред во вода или други течности.

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 **1** 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 производот.

Македонија

Д.Д. Електрис

Сава Ковачевиќ 47Н, 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



Morate da pročitate sva uputstva i da na njih obratite pažnju. Ako merni alat ne upotrebljavate u skladu sa priloženim uputstvima, možete da ugrozite mere zaštite koje su integrisane u merni alat. OVA UPUTSTVA DOBRO ČUVAJTE.

- ▶ **Iz tehnoloških razloga, merni alat ne može da garantuje stopostotnu bezbednost. Da biste izbegli nezgode, pre svakog bušenja, sečenja testerom ili glodanja u zidovima, tavanicama ili podovima, informišite se pomoću drugih izvora informacija kao što su građevinski planovi, fotografije iz faze izgradnje i sl.** Uticaji iz okruženja, kao što su vlažnost vazduha ili blizina drugih električnih uređaja, mogu da utiču na preciznost mernog alata. Kvalitet i stanje zidova (na primer, vlaga, građevinski materijali koji sadrže metal, provodne tapete, izolacioni materijali), kao i broj, vrsta, veličina i lokacija objekata mogu da uzrokuju lažne rezultate merenja. Na primer, netačni rezultati mogu da budu posledica vlažnosti građevinskog materijala (pre svega gipsa i tapeta) zbog velike vlažnosti vazduha.
Ovi uticaji mogu da dovedu do toga da signalni prsten svetli zeleno, ako se u zoni senzora nalazi neki objekat, ili da signalni prsten svetli crveno, iako se nijedan objekat ne nalazi u zoni senzora.
- ▶ **Uverite se da tokom merenja postoji odgovarajuće uzemljenje.** U slučaju neodgovarajućeg uzemljenja (na primer, preko izolovane obuće ili stajanja na merdevinama) nije moguće praćenje napojnih kablova.
- ▶ **Ukoliko se u zgradi nalaze gasne instalacije, posle svakog rada na zidovima, tavanicama ili podovima proverite da nijedna instalacija za gas nije oštećena.**
- ▶ Kablove, koji provode napon, možete lakše da pronađete, ako su potrošači električne struje (npr. svetla, uređaji) priključeni na traženu instalaciju i uključeni. **Pre bušenja, sečenja testerom ili frezovanja u zidu, tavanicama ili podovima isključite potrošače struje i osigurače. Nakon svih radova proverite da predmeti koji se nalaze na podlozi ne stoje pod naponom.**

- ▶ **Pri pričvršćivanju objekata na zidovima u suvoj gradnji, a naročito pri pričvršćivanju na donjoj konstrukciji, proverite da li je nosivost zida, odnosno materijala za pričvršćivanje, dovoljna.**
- ▶ **Ne radite sa mernim alatom u okolini gde postoji opasnost od eksplozija, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** U mernom alatu se mogu proizvesti varnice, koje bi zapalile prašinu ili isparenja.

Opis proizvoda i rada

Upotreba koja odgovara svrsi

Merni alat služi za traženje metala (npr. bakarnih cevi ili armatura) i kablova, koji sprovode napon, u zidovima, tavanicama i podovima, kao i drvenim gredama i zidovima u suvoj gradnji.

Komponente sa slike

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

- 1 Senzorsko područje
- 2 Zidni senzor/Pločica sa tipom
- 3 Serijski broj
- 4 Poklopac prostora za bateriju
- 5 Taster za uključivanje-isključivanje
- 6 Ekran osetljiv na dodir/displej
- 7 Svetleći prsten
- 8 Markirani otvor

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

Elementi za pokazivanje

- a Prikaz broja stranice (samo kod menija na više strana)
- b Pokazivanje signalnog tona
- c Pokazivač baterije
- d Zona navigacije
- e Zona informacija
- f Statusna lestvica

138 | Srpski**Tehnički podaci**

Aparat za detekciju	UniversalDetect
Broj predmeta	3 603 F81 3..
maks. dubina unosa ¹⁾	sve do: 100 mm
– Metal	
– jednofazni vodovi koji provode struju (110 – 240 V, 50 – 60 Hz, kada se primenjuje napon) ²⁾	50 mm
– Donje konstrukcije od drveta u suvim montažnim zidovima	25 mm ³⁾
Automatika za isključivanje posle ca.	5 min
Radna temperatura	– 5 °C... + 40 °C
Temperatura skladišta	– 20 °C... + 70 °C
Relativna vlaga vazduha	
– Vrsta režima rada „Metal“ i „Drvo“	30 %... 80 %
– Vrsta režima rada „Struja“	< 50 %
Baterije	4 x 1,5 V LR3 (AAA)
Trajanje rada ca.	4 h
Težina prema EPTA-Procedure 01:2014	0,34 kg

1) zavisno od vrste rada, materijala i veličine objekata kao i materijala i stanja podloge.

2) Manja dubina rada kod provodnika koji ne provode napon

3) odgovara dvema gips-kartonskim pločama

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

Za jasniju identifikaciju Vašeg mernog alata služi serijski broj **3** na tipskoj tablici.

Montaža**Ubacivanje baterije/promena**

Za rad mernog alata preporučuje se primena alkalno-manganskih baterija.

Nemojte koristiti baterije koje imaju nominalni napon veći od 1,5 V.

Da biste otvorili poklopac odeljka za baterije **4** gurnite ga u smeru strelice na odeljku za baterije. Umetnite baterije. Pri tome pazite na to da polovi budu u skladu sa prikazom na unutrašnjoj strani pregrade baterije.

Prikaz baterije **c** u statusnom retku displeja prikazuje trenutni status baterije.

 Ukoliko se u statusnoj lestvici displeja pojavljuje susedni prikaz, merni uređaj može da radi još maksimalno 15 minuta. Zamenite baterije.

Menjajte uvek sve baterije istovremeno. Upotrebljavajte samo baterije jednog proizvođača i sa istim kapacitetom.

- ▶ **Izvadite baterije iz mernog alata, ako ih ne koristite duže vremena.** Baterije mogu pri dužem vremenu korodirati i čak se same isprazniti.

Rad

- ▶ **Čuvajte merni alat od vlage i direktnog sunčevog zračenja.**
- ▶ **Ne izlažite merni alat ekstremnim temperaturama ili temperaturnim kolebanjima. Pustite ga pri većim temperaturnim kolebanjima da se prvo temperira, pre nego ga uključite.** Pri ekstremnim temperaturama ili temperaturnim kolebanjima može se oštetiti preciznost mernog alata i pokazivač na displeju.

Upotreba ekrana osetljivog na dodir

- ▶ **Nemojte da koristite merni alat ako na ekranu osetljivom na dodir ima vidljivih oštećenja (npr. naprsline na površini itd.).**

Displej je podeljen u statusnoj lestvici **f** kao i na ekranu osetljivom na dodir na zonu informacija **e** i zonu navigacije **d**.

Statusna lestvica **f** prikazuje trenutno podešavanje signalnog tona **b**, prikaz baterije **c** kao i broj stranice **a** (kod menija na više strana).

Preko ekrana osetljivog na dodir možete da upravljate mernim alatom dodirivanjem dugmića na displeju.

- ▶ Za rukovanje ekranom na dodir upotrebljavajte samo prst.
- ▶ Ekran osetljiv na dodir nemojte da dovodite u kontakt sa drugim električnim uređajima ili vodom.
- ▶ Za čišćenje ekrana osetljivog na dodir isključite merni alat, pa nečistoće obrišite npr. mikrofiber krpom.

140 | Srpski**Rad u meniju**

Da bi se upravljalo preko ekrana osetljivog na dodir, (osim dugmića na odgovarajućem jeziku) pojavljuju se sledeći opšti dugmići:

Dugme	Akcija
	Listanje na prethodnu stranu
	Listanje na sledeću stranu
	Nivo menija nazad/na gore
	Pozvati meni „ Postavke “
	Pozvati meni „ Meni za pomoć “

Puštanje u rad**Uključivanje-isključivanje**

- **Uverite se pre uključivanja mernog pribora, da područje senzora 1 nije vlažno.** Osušite brišući merni pribor u datom slučaju sa nekom krpom.

Za **uključivanje** mernog alata pritisnite taster za uključivanje/isključivanje **5**. Obratite pažnju na savete za korišćenje mernog alata. Možete da deaktivirate detaljna uputstva za sledeće postupke uključivanja (videti „Saveti“, strana 143).

Za **isključivanje** mernog alata dugo pritisnite taster za uključivanje i isključivanje **5**. Ako otprilike 5 minuta ne pritisnete nijedan taster ili nijedno dugme na mernom alatu i ne otkrije se nijedan objekat, merni alat se automatski isključuje radi zaštite baterija.

Način funkcionisanja (pogledajte sliku A)

Mernim alatom se proverava podloga zone senzora **1** u pravcu merenja **z** do maksimalne dubine unosa (videti „Tehnički podaci“, strana 138).

Birajte željenu vrstu režima rada.

Uz lagani pritisak merni alat konstantno pomerajte preko podloge pravolinijski u smeru **x** osovine, a da ga ne podižete ili da menjate potisni pritisak. Za tačno merenje zidni senzor mora **2** da ima nepromenljiv kontakt sa podlogom.

Držite merni alat ravnomerno čvrsto za ručku i tokom merenja ne dirajte u zonu senzora **1**.

Ukoliko merni alat registruje neki signal, on se u zoni informacija **e** prikazuje, a prsten **7** svetli žuto. Pratite dalja uputstva u zoni informacija. Obavezno obratite pažnju na to da se višestrukim prelaskom preko podloge povećava preciznost lociranja. Ukoliko je objekat lociran, on se prikazuje u zoni informacija, a prsten **7** svetli crveno i čuje se signalni ton.

Vrsta nađenog objekta (u zavisnosti od vrste režima rada) se prikazuje na displeju:

- Strujni kabl,
- Metalni objekat,
- Donja konstrukcija.

Ukoliko se ne nađe nijedan objekat, svetleći prsten ostaje **7** zelen, a na displeju se ne pojavljuje nijedan prikaz.

Vrste rada

Za lociranje možete da birate između tri vrste režima rada i da istovremeno aktivirate dve vrste režima rada.

Vrsta režima rada „Drvo“ (pogledajte sliku B)

Vrsta režima rada „**Drvo**“ je namenjena kako biste pronašli drvene grede u zidovima od suve građe.

Prilikom postavljanja mernog alata na zid, prsten svetli **7** žuto, dok kretanjem mernog alata ne može nedvosmisleno da se dodeli signal.

Obavezno obratiti pažnju na to da će prilikom izbora ovog režima rada svi objekti u zidovima od suve građe biti prikazani. Samo kombinacijom ostale dve vrste režima rada može se utvrditi da li se radi o metalnom objektu ili strujnom vodu.

U ovoj vrsti režima rada nalaze se i plastične cevi, naročito ako su napunjene vodom. Pre bušenja, sečenja testerom ili glodanja u zidovima proverite da li se zaista radi o drvenoj gredi, a ne o plastičnoj cevi.

Primenite vrstu režima rada „**Drvo**“ samo kod suvih montažnih zidova.

Vrsta režima rada „Metal“ (pogledajte sliku C)

Vrsta režima rada „**Metal**“ je isključivo namenjena za pronalaženje objekata od metala (npr. bakarnih cevi ili armatura), nezavisno od osobina zida.

Vodovi koji provode napon u ovoj vrsti režima rada ne prikazuju se kao „**Struja**“. U tu svrhu mogu se istovremeno izabrati i vrste režima rada „**Metal**“ i „**Struja**“.

Vrsta režima rada „Struja“ (pogledajte sliku D)

Vrsta režima rada „**Struja**“ isključivo je namenjena za to da bi se pronašli jednofazni vodovi koji provode napon (110 – 240 V, 50 – 60 Hz).

142 | Srpski

Pripreme za merenje i specifičnosti prilikom postupka merenja:

- **Vod mora da bude pod naponom.** Zbog toga priključite potrošače električne energije (npr. sijalice, uređaje) na traženi strujni vod. Uključite električne potrošače, da biste utvrdili da li je taj strujni vod pod naponom.
- **Signal strujnog voda od 50 do 60 Hz mora da dospe do mernog alata.** Ukoliko vod leži u vlažnim zidovima (npr. vlažnost vazduha je > 50 %), iza metalne folije (npr. od toplotne izolacije) ili u metalnoj praznoj zaštitnoj cevi, signal ne dospeva do mernog uređaja i vod ne može da bude pronađen.
- **Merni uređaj mora da bude dobro uzemljen.** Držite ga (bez rukavica) čvrsto za ručku. Vodite računa o tome da vi imate dobar kontakt sa tlom. Izolujuće cipele, merdevine i podesti mogu da ograniče kontakt. I samo tlo mora takođe da bude uzemljeno, inače se vod ne može locirati.
- **Signal strujnog voda 50 do 60 Hz mora biti jači preko voda, nego u direktnom okruženju.** Ukoliko je zid veoma suv ili loše uzemljen, signal na celom zidu je ravnomerno jak. Merni alat tada prikazuje preko velike zone da je pronađen signal, ali ne može tačno da locira vod. U tom slučaju može da pomogne ako slobodnu ruku stavite na rastojanju od 20 – 30 cm do mernog alata na zid, da biste izveli signal od zida.

Ukoliko vod u vrsti režima rada „**Struja**“ ne može da bude lociran, onda taj vod možete da locirate u vrsti režima rada „**Metal**“ kao metalni objekat. Vodite računa o tome da je maksimalna registrovana dubina mala (oko 2 – 3 cm). Višežični standardni kablovi, nasuprot kablovima od punog materijala, ne mogu da budu locirani u vrsti režima rada „**Metal**“.

Višefazni strujni vodovi (poznati kao „trofazna struja“ ili „jaka struja“) u vrsti režima rada „**Struja**“ ne mogu da budu locirani, jer se signali različitih faza međusobno poništavaju. Ali, višefazne strujne vodove možete da locirate u vrsti režima rada „**Metal**“ kao metalne objekte. Maksimalna registrovana dubina je nešto veća nego za jednofazne strujne vodove.

Meni „Postavke“



Da bi ste dospeli u meni „**Postavke**“, podignite merni uređaj sa podloge i pritisakajte sledeće dugme.

Podešavanja za ton i jezik ostaju sačuvana kod isključivanja i uključivanja mernog alata.

„Zvuk“

U podmeniju „**Zvuk**“ možete da uključite i isključite signalni ton koji prikazuje pronađene objekte. Izabrano podešavanje se navodi u statusnoj lestvici **b** u prikazu.

„Jezik“

U podmeniju „Jezik“ možete da izaberete jezik vođenja kroz meni.

„Vrati postavke“

U podmeniju „Vrati postavke“ možete da resetujete kalibraciju mernog uređaja. Rekalibracija se preporučuje ako merni uređaj trajno locira metalni objekat, iako se u blizini ne nalazi metalni objekat te vrste.

Pratite uputstva u zoni informacija ekrana osetljivog na dodir. Vodite računa o tome da rekalibraciju sprovodite na sobnoj temperaturi.

Meni „Meni za pomoć“

Da bi ste dospeli u „Meni za pomoć“, podignite merni uređaj sa podloge i pritisakajte sledeće dugme.

„Informacije proizvod“

U podmeniju „Informacije proizvod“ naći ćete informacije o svom mernom alatu.

„Saveti“

U podmeniju „Saveti“ možete izabrati da li bi uputstva u upotrebi vašeg mernog uređaja trebalo da se prikazuju prilikom svakog pokretanja. U slučaju potrebe, u ovom podmeniju možete pozvati i savete za direktan pregled.

„Česta pitanja“

U podmeniju „Česta pitanja“ naći ćete informacije o najčešćim greškama u merenju.

„Online-pomoć“

U podmeniju „Online-pomoć“ naći ćete jedan QR kod, preko koga na internet stranici kompanije Bosch možete da dobijete dalje informacije o tom mernom uređaju.

Uputstva za rad**Markiranje objekata**

Po potrebi, pronađene objekte možete da markirate. Merite kao i obično. Ukoliko ste pronašli objekat, onda markirajte pronađeno mesto otvorom za markiranje **8**.

Tokom markiranja prikaz mernog uređaja može da se promeni, pošto se otvor za markiranje nalazi direktno u zoni senzora **1** i može da ima uticaja na pisaljku koja se koristi za markiranje.

Nakon markiranja uvek počnite novo merenje. Za to podignite merni uređaj sa zida i ponovo ga postavite. Time ćete utvrditi da postupak markiranja ne utiče na sledeće rezultate merenja.

144 | Srpski**Greške – uzroci i pomoć**

Uzrok	Pomoć
Vrsta režima rada „Metal“: Prsten 7 svetli žuto ili crveno, iako u blizini nema metala	
Ambijentalna temperatura previsoka/preniska	Merni alat upotrebljavajte samo u temperaturnom opsegu od – 5 °C do +40 °C.
Jako kolebanje temperature	Sačekajte dok merni alat ne prihvati ambijentalnu temperaturu.
Automatska kalibracija nije uspešna	Sprovedite ručnu kalibraciju kroz (videti „Vrati postavke“, strana 143).
Vrsta režima rada „Metal“: Prsten 7 svetli žuto ili crveno preko iznad velikog mernog opsega na zidu	
Mnogo metalnih objekata, koji se nalaze tik jedan do drugog	Metalni objekti, koji se nalaze tik jedan do drugog, ne mogu zasebno da se detektuju.
Građevinski materijal koji sadrži metal ili armirani beton	Kod metalnih građevinskih materijala (npr. aluminijumom prekriveni izolacioni materijali, limovi koji provode toplotu) nije moguća pouzdana detekcija.
Veliki metalni objekti sa zadnje strane zida	Ako su prisutni veliki metalni objekti (kao što su radijatori), pouzdano otkrivanje nije moguće.
Automatska kalibracija nije uspešna	Sprovedite ručnu kalibraciju kroz (videti „Vrati postavke“, strana 143).
Vrsta režima rada „Struja“: Prsten 7 svetli žuto ili crveno iznad velikog mernog opsega na zidu	
Nezadovoljavajuće uzemljenje zida	Slobodnom rukom predite po zidu u razmaku od 20 – 30 cm od mernog alata, kako biste uzemlili zid.
Vrsta režima rada „Drvo“: Prsten 7 svetli crveno, iako na zidu nije drvena greda	
Plastična cev napunjena vodom	U suvim montažnim zidovima u vrsti režima rada „Drvo“ takođe su otkrivene i plastične cevi napunjene vodom.
Nema suvog montažnog zida	Vrsta režima rada „Drvo“ pogodno je samo za suhu gradnju.

Uzrok	Pomoć
Nehomogeni suvi montažni zid	Suvi montažni zidovi od ploča od grube iverice mogu da budu veoma nehomogeni i da budu uzrok pogrešnih lociranja. Zbog toga počnite merenje na nekom drugom mestu na zidu i merite na nekoj drugoj visini. Ukoliko to ne pomogne, stavite na zid dodatnu ploču od gips-kartona i merite na njoj.
Merni alat postavite na zid veoma lagano	Merni alat brzo postavite na zid.
Neravnomeran kontakt sa zidom	Tokom merenja držite merni alat uvek uz što je moguće ravnomerniji kontakt sa zidom i ne nagnijte merni alat.
Ambijentalna temperatura previsoka/preniska	Merni alat upotrebljavajte samo u temperaturnom opsegu od -5°C do $+40^{\circ}\text{C}$.
Jako kolebanje temperature	Sačekajte dok merni alat ne prihvati ambijentalnu temperaturu.
Kabl koji provodi napon nije pronađen	
Nema napona/netipičan napon na kabl	Dajte napon kabl, npr. tako što ćete da uključite odgovarajući prekidač za svetlo. Detekcija višefaznih strujnih vodova, kao i kablova sa naponom izvan opsega 110 – 240 V, 50 – 60 Hz nije pouzdano moguća.
Kabl se nalazi preduboko	Registrovana dubina zavisi od građevinskog materijala i može da bude manja od maksimalne registrovane dubine.
Kabl prolazi kroz uzemljenu metalnu cev	Primenite vrstu režima rada „Metal“, da 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 isuviše niska/isuviše visoka vlažnost vazduha	Kod metalnih, isuviše suvih ili isuviše vlažnih građevinskih materijala (npr. u slučaju isuviše niske ili isuviše visoke vlažnosti vazduha) nije moguća pouzdana detekcija.

146 | Srpski

Uzrok**Pomoć****Metalni objekat nije pronađen**

Metalni objekat se nalazi pređuboko ili je previše mali.

Registrovana dubina zavisi od građevinskog materijala i od objekta i može da bude manja od maksimalne registrovane dubine.

Drvena greda nije pronađena.

Merna deonica je prekratka

Počnite merenje na nekom drugom mestu na zidu i pomerajte merni alat po dužoj mernoj deonici.

Drvena greda se nalazi pređuboko

Registrovana dubina zavisi od građevinskog materijala i može da bude manja od maksimalne registrovane dubine.

Izolacioni građevinski materijal ili isuviše visoka vlažnost vazduha

Kod metalnih ili isuviše vlažnih građevinskih materijala (npr. u slučaju isuviše visoke vlažnosti vazduha) nije moguća pouzdana detekcija.

Rezultati merenja netačni/neuverljivi

Objekti koji prave smetnje u zoni senzora

Iz zone senzora uklonite sve objekte koji prave smetnje (npr. časovnik, ručni časovnik, prsten itd.). Merni alat nemojte da hvatate za mesta u blizini senzora.



Merni alat vrši nadzor ispravne funkcije prilikom svakog merenja. Ukoliko se utvrdi kvar, displej pokazuje samo još samo simbol koji se nalazi pored. U tom slučaju, ili ako gore navedene mere za pomoć ne mogu da otklone grešku, merni alat preko Vašeg distributera dostavite Bosch servisnoj službi.

Održavanje i servis

Održavanje i čišćenje

- **Prekontrolišite merni alat pre svake upotrebe.** Kod vidljivih oštećenja ili odpuštenih delova u unutrašnjosti mernog alata nije više obezbeđena sigurna funkcija.

Držite merni alat uvek čist i suv, da bi dobro i sigurno radili.

Ne uranjajte merni alat u vodu ili druge tečnosti.

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 **1** 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.

Molimo da kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova neizostavno navedete broj predmeta sa 10 brojčanih mesta prema tipskoj tablici proizvoda.

Srpski

Bosch Elektroservis
Dimitrija Tucovića 59
11000 Beograd
Tel.: +381 11 644 8546
Tel.: +381 11 744 3122
Tel.: +381 11 641 6291
Fax: +381 11 641 6293
E-Mail: office@servis-bosch.rs
www.bosch-pt.rs

Keller d.o.o.
Ljubomira Nikolica 29
18000 Nis
Tel./Fax: +381 18 274 030
Tel./Fax: +381 18 531 798
E-Mail: office@keller-nis.com
www.bosch-pt.rs

Bosnia

Elektro-Servis VI. Mehmed Nalić
Dzemala Bijedića bb
71000 Sarajevo
Tel./Fax: +387 33454089
E-Mail: bosch@bih.net.ba

148 | Slovensko

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 neupotrebljivi 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**

Preberite in upoštevajte navodila v celoti. Če merilna naprava ni uporabljena v skladu z danimi navodili, lahko to ogrozi varnostne ukrepe v merilni napravi. **SKRBNO SHRANITE TA NAVODILA.**

- **Merilna naprava ne more zagotavljati stoodstotne varnosti. Za preprečevanje nevarnosti pred vsakim vrtnanjem, žaganjem ali rezkanjem v stene, strope ali tla preverite druge vire informacij, npr. gradbene načrte ali fotografije iz gradbene faze.** Dejavniki iz okolice, npr. vlažnost ali bližina drugih električnih aparatov, lahko vplivajo na natančnost merilne naprave. Sestava in stanje sten (npr. vlaga, materiali, ki vsebujejo kovine, prevodne tapete, izolacija, ploščice) ter število, vrsta, velikost in položaj predmetov lahko popačijo merilne rezultate. Do nepravilnosti lahko pride predvsem zaradi večje vlažnosti, npr. zaradi navlažitve gradbenih materialov (predvsem mavca in tapet). Zaradi teh vplivov lahko svetlobni obroč sveti zeleno, čeprav je predmet v senzorskem območju, oz. sveti rdeče, čeprav v senzorskem območju ni nobenega predmeta.

- ▶ **Med merjenjem pazite na zadostno ozemljitev.** Če ozemljitev ni zadostna (npr. zaradi izolacijske obutve ali pa če stojite na lestvi), potem zaznavanje električnih vodnikov ni mogoče.
- ▶ **Če so v poslopju plinske napeljave, se po delih na stenah, stropih in tleh prepričajte, da jih niste poškodovali.**
- ▶ Električne vodnike je lažje najti, če so na iskani vodnik priključeni in vklopljeni porabniki električnega toka (npr. luči, naprave). **Pred vrtnanjem, žaganjem in rezkanjem sten, stropov in tal izklopite porabnike električne energije in izvezemite varovalko. Po vseh delih se prepričajte, da na podlago nameščeni predmeti niso pod napetostjo.**
- ▶ **Pri pritrdjevanju predmetov na suhomontažne stene preverite, ali imajo stene oz. pritrdilni materiali zadostno nosilnost, še posebej pri pritrdjevanju na spodnje dele konstrukcije.**
- ▶ **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 kovin (npr. bakrene cevi ali armaturno jeklo) in električnih vodnikov v stenah, stropih in tleh ter iskanju lesenih tramov v suhomontažnih stenah.

Komponente na sliki

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

- 1 Območje senzorja
- 2 Stenski senzor/tipska tablica
- 3 Serijska številka
- 4 Pokrov predalčka za baterije
- 5 Vklonno/izklonpa tipka
- 6 Zaslon na dotik
- 7 Svetleči prstan
- 8 Markacijska odprtina

Prikazan ali opisan pribor ne spada v standardni obseg dobave.

150 | Slovensko**Prikazovalni elementi**

- a** Prikaz številke strani (samo pri menjih z več stranmi)
- b** Prikaz zvočnega signala
- c** Prikaz napolnjenosti baterije
- d** Navigacijsko območje
- e** Informacijsko območje
- f** Vrstica stanja

Tehnični podatki

Digitalni lokator	UniversalDetect
Številka artikla	3 603 F81 3..
maks. globina detekcije ¹⁾	do: 100 mm
– Kovina	
– Enofazni vodniki pod električno napetostjo (110 – 240 V, 50 – 60 Hz, pri priključeni napetosti) ²⁾	50 mm
– Lesene podkonstrukcije v suhomontažnih stenah	25 mm ³⁾
Izklopna avtomatika po približno	5 min
Delovna temperatura	– 5 °C... + 40 °C
Temperatura skladiščenja	– 20 °C... + 70 °C
Relativna zračna vlažnost	
– Načina delovanja „Kovina“ in „Les“	30 %... 80 %
– Način delovanja „Elektrika“	< 50 %
Bateriji	4 x 1,5 V LR3 (AAA)
Trajanje obratovanja pribl.	4 h
Teža po EPTA-Procedure 01:2014	0,34 kg

1) odvisno od vrste obratovanja, materiala in velikosti objektov ter materiala in stanja podloge

2) manjša globina iskanja pri vodnikih, ki niso pod napetostjo

3) Ustreza dvema mavčno-kartonskima ploščama

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

Jasno identifikacijo Vašega merilnega orodja omogoča serijska številka **3** na tipski ploščici.

Montaža

Vstavljanje/zamenjava baterij

Pri uporabi merilnega orodja priporočamo uporabo alkalnih manganskih baterij.

Baterij z nazivno napetostjo nad 1,5 V ne uporabljajte.

Pokrovček za baterije **4** odprite tako, da ga potisnete v smer puščice na predalu za baterije. Vstavite baterije. Pri tem pazite na pravilno polariteto baterij, ki mora ustrezati skici na notranji strani predala za baterije.

Prikaz baterije **c** v statusni vrstici zaslona prikazuje trenutno stanje baterije.

 Če se v statusni vrstici zaslona pojavi sosednji prikaz, lahko merilno napravo uporabljate še največ 15 minut. Zamenjajte baterije.

Vedno zamenjajte obe bateriji hkrati. Uporabite samo bateriji istega proizvajalca in enake kapacitete.

- ▶ Če merilnega orodja dalj časa ne boste uporabljali, odstranite iz njega bateriji. Med dolгим skladiščenjem lahko bateriji zarjavita in se samodejno izpraznita.

Delovanje

- ▶ Zavarujte merilno orodje pred vlago in direktnim sončnim sevanjem.
- ▶ Merilnega orodja ne izpostavljajte ekstremnim temperaturam ali temperaturnim nihanjem. Pustite, da se temperatura pri večjih temperaturnih nihanjih najprej uravna, preden jo vklopite. Ekstremne temperature ali temperaturna nihanja lahko negativno vplivajo na natančnost merilnega orodja in prikaz na displeju.

Uporaba zaslona na dotik

- ▶ Ne uporabljajte merilne naprave, če je zaslon na dotik poškodovan (npr. razpoke na površini itd.).

Prikazovalnik sestavljata statusna vrstica **f** in zaslon na dotik z informacijskim **e** in navigacijskim območjem **d**.

Statusna vrstica **f** kaže trenutno nastavitve opozorilnega zvoka **b**, prikaz baterije **c** in številko strani **a** (pri menjavi z več stranmi).

Upravljanje merilne naprave je mogoče s pritiskanjem tipk na zaslonu na dotik.

- ▶ Za upravljanje zaslona na dotik uporabljajte samo prste.
- ▶ Zaslon na dotik ne sme priti v stik z drugimi električnimi napravami ali vodo.
- ▶ Za čiščenje zaslona na dotik izklopite merilno napravo in umazanijo obrišite npr. s krpo z mikrovlakni.

152 | Slovensko

Navigacija v meniju

Za upravljanje merilne naprave prek zaslona na dotik se (poleg tipk v danem jeziku) pojavijo naslednje splošne tipke:

Tipka	Dejanje
	Pomik na prejšnjo stran
	Pomik na naslednjo stran
	Pomik za eno raven menija nazaj/navzgor
	Priklic menija „Nastavitve“
	Priklic menija „Meni pomoči“

Zagon**Vklop/izklop**► **Pred vklopom merilnega orodja preverite, če je območje senzorja 1 suho.**

Merilno orodje po potrebi obrišite s krpo.

Za **vklop** merilne naprave pritisnite tipko za vklop in izklop **5**. Upoštevajte nasvete za uporabo merilne naprave. Prikaz podrobnih navodil pri naslednjih vklopih lahko izklopite (glejte „Nasveti“, stran 155).

Za **izklop** merilne naprave držite tipko za vklop/izklop **5**.

Če pribl. 5 minut ni pritisnjena nobena tipka ali noben gumb na merilni napravi in naprava ne zaznava predmetov, se ta samodejno izklopi, da tako varčuje z baterijami.

Način delovanja (glejte sliko A)

Merilna naprava preverja podlago pod območjem senzorja **1** v smeri merjenja **z** do največje globine zaznavanja (glejte „Tehnični podatki“, stran 150).

Izberite želeni način delovanja.

Merilno napravo prek podlage vedno premikajte v ravni liniji v smeri osi **x** in z rahlim pritiskom, ne da bi jo privzdigovali ali spreminjali pritisno silo. Za pravilno meritev mora biti stenski senzor **2** v enakomernem stiku s podlago.

Merilno napravo enakomerno držite za ročaj in med merjenjem ne segajte v območje senzorja **1**.

Ko merilna naprava zazna signal, se to prikaže v informacijskem območju **e**, obroč **7** pa sveti rumeno. Upoštevajte nadaljnja navodila v informacijskem območju. Če napravo večkrat premaknete po podlagi, se natančnost zaznavanja poveča. Ko naprava

zazna predmet, se to prikaže v informacijskem območju, obroč **7** zasveti rdeče in za sliši se zvočno opozorilo.

Vrsta najdenega predmeta (odvisno od načina delovanja) se pojavi na zaslonu:

- električni kabel
- kovinski predmet
- podkonstrukcija

Če naprava ne zazna predmetov, svetilni obroč **7** ostane zelen, na zaslonu pa se ne pojavijo prikazi.

Vrste delovanja

Izbirate lahko med tremi načini zaznavanja, pri čemer lahko sočasno vklopite dva.

Način delovanja „Les“ (glejte sliko B)

Način delovanja „**Les**“ je primeren za iskanje lesenih tramov v suhomontažnih stenah. Ko merilno napravo namestite na steno, obroč **7** svetil rumeno, dokler s premikanjem naprave signala ni mogoče jasno opredeliti.

Ne pozabite, da ta način delovanja prikaže vse predmete v suhomontažnih stenah. Samo v kombinaciji z drugima načinoma delovanja lahko natančno določite ali gre za zaznavanje kovinskih predmetov ali električnih vodnikov.

Ta način delovanja zaznava tudi plastične cevi, še posebej, če je v njih voda. Pred vrtnanjem, žaganjem ali rezkanjem se prepričajte, da je naprava resnično zaznala lesene tramove in ne plastičnih cevi.

Način delovanja „**Les**“ uporabljajte samo za suhomontažne stene.

Način delovanja „Kovina“ (glejte sliko C)

Način delovanja „**Kovina**“ je primeren izključno za zaznavanje kovinskih predmetov (npr.: bakrene cevi ali armaturno jeklo) ne glede na sestavo stene.

Vodniki pod napetostjo se v tem načinu uporabe ne prikažejo kot „**Elektrika**“. Zato je mogoče načina uporabe „**Kovina**“ in „**Elektrika**“ uporabljati tudi istočasno.

Način delovanja „Elektrika“ (glejte sliko D)

Način delovanja „**Elektrika**“ je primeren samo za iskanje enofaznih vodnikov pod električno napetostjo (110–240 V, 50–60 Hz).

Priprava na merjenje in posebnosti merilnega postopka:

- **Vodnik mora biti pod napetostjo.** V ta namen na električni vodnik, ki ga iščete, priključite električne porabnike (npr.: luči, aparati). Porabnike elektrike vklopite in na ta način zagotovite, da je električni vodnik pod napetostjo.
- **Merilno napravo mora doseči signal električnega vodnika 50–60 Hz.** Če je vodnik v vlažni steni (npr.: vlažnost v zraku > 50 %), za kovinsko folijo (npr.: toplotna

154 | Slovensko

izolacija) ali v kovinski cevi, signal ne doseže merilne naprave, zaradi česar vodnika ni mogoče najti.

- **Merilna naprava mora biti ustrezno ozemljena.** V ta namen jo čvrsto držite za ročaj (brez rokavic) in trdno stojte na tleh. Izolacijski čevlji, lestve ali podstavki lahko ovirajo stik s tlemi. Tudi tla morajo biti ozemljena, sicer vodnika ni mogoče zaznati.
- **Signal 50–60 Hz električnega vodnika mora biti v vodniku močnejši od neposredne okolice.** Če je stena zelo suha ali slabo ozemljena, je signal enakomerno porazdeljen po celi steni. Merilna naprava nato prikazuje veliko območje, na katerem je zaznan signal, položaja vodnika pa ne more natančno določiti. V tem primeru lahko prosto roko na steno položite 20–30 cm od merilne naprave, da ozemljite steno.

Če vodnika v načinu delovanja „**Elektrika**“ ni mogoče najti, ga lahko kot kovinski predmet zaznate v načinu delovanja „**Kovina**“. Ne pozabite, da je največja globina zaznavanja majhna (pribl. 2–3 cm). Večžilnih kablov za razliko od običajnih kablov ni mogoče najti v načinu delovanja „**Kovina**“.

Večfaznih električnih vodnikov (znanih pod imenom „trifazni tok“ ali „trifazni izmenični tok“) v načinu delovanja „**Elektrika**“ ni mogoče najti, ker se signali več faz izničijo. Večfazne vodnike lahko kot kovinske predmete zaznate z načinom delovanja „**Kovina**“. Največja globina zaznavanja je nekoliko večja kot pri enofaznih vodnikih.

Meni „Nastavitve“



Do menija „**Nastavitve**“ se pomaknete tako, da merilno napravo dvignete s podlage in pritisnete na prikazan gumb.

Nastavitve za jezik in zvok se pri izklopu in ponovnem vklopu naprave ohranijo.

„Zvok“

V podmeniju „**Zvok**“ lahko vklopite/izklopite opozorilni zvok za najden predmet. Izbrana nastavitve je v statusni vrstici prikazana s simbolom **b**.

„Jezik“

V podmeniju „**Jezik**“ lahko izberete jezik vodenja po menijih.

„Ponastavitev“

V podmeniju „**Ponastavitev**“ lahko ponovno umerite merilno napravo. Če merilna naprava ne preneha zaznavati kovinske predmete, četudi v bližini ni tovrstnih predmetov, priporočamo ponovno umerjanje.

Upoštevajte navodila v informacijskem območju zaslona na dotik. Ponovno umerjanje izvedite pri sobni temperaturi.

Meni „Meni pomoči“



Do menija „**Meni pomoči**“ se pomaknete tako, da merilno napravo dvignete s podlage in pritisnete na prikazan gumb.

„Informacije o izdelku“

V podmeniju „**Informacije o izdelku**“ so vam na voljo informacije o merilni napravi.

„Nasveti“

V podmeniju „**Nasveti**“ lahko določite, ali naj se navodila za upravljanje merilne naprave prikažejo ob vsakem vklopu naprave. Po potrebi si lahko v tem podmeniju nasvete tudi neposredno ogledate.

„Pogosta vprašanja“

V podmeniju „**Pogosta vprašanja**“ so vam na voljo informacije o najpogostejših napakah pri merjenju.

„Spletna pomoč“

V podmeniju „**Spletna pomoč**“ vam je na voljo koda QR, prek katere si lahko na Boschovi spletni strani priskrbite dodatne informacije o merilni napravi.

Navodila za delo**Označevanje predmetov**

Najdene predmete lahko po potrebi označite. Merite kot običajno. Ko najdete iskani predmet, njegov položaj na steni označite skozi odprtino za označevanje **8**.

Med označevanjem se lahko prikaz merilne naprave spremeni, ker je odprtina za označevanje neposredno v območju senzorja **1** in ker lahko pisalo, ki ga uporabljate za označevanje, vpliva na senzor.

Po končanem označevanju vedno začnite novo meritev. V ta namen dvignite merilno napravo s stene in jo znova namestite. S tem preprečite, da bi označevanje vplivalo na nadaljnje rezultate.

Napake – Vzroki in pomoč

Vzrok	Pomoč
Način delovanja „Kovina“: obroč 7 svetli rumeno ali rdeče, čeprav v bližini ni kovinskih predmetov.	
Temperatura okolice je previsoka/prenizka	Merilno napravo uporabljajte le v temperaturnem območju od -5°C do $+40^{\circ}\text{C}$.
Velike temperaturne spremembe	Počakajte, da merilna naprava privzame temperaturo okolice.
Samodejno umerjanje ni bilo uspešno izvedeno	Izvedite ročno umerjanje (glejte „Ponastavitev“, stran 154).

156 | Slovensko

Vzrok	Pomoč
Način delovanja „Kovina“: obroč 7 sveti rumeno ali rdeče na velikem merilnem območju stene.	
Številni tesno skupaj ležeči kovinski predmeti	Preveč skupaj ležečih kovinskih predmetov ni mogoče zaznati ločeno.
Gradbeni material, ki vsebuje kovine, oz. armaturno jeklo v betonu	Pri kovinskem gradbenem materialu (npr. z aluminijem prekrita izolacija, toplotno prevodne pločevine) zanesljivo zaznavanje ni možno.
Masivni kovinski predmeti na hrbtni strani stene	Pri masivnih kovinskih predmetih (npr. grelna telesa) zanesljivo zaznavanje ni mogoče.
Samodejno umerjanje ni bilo uspešno izvedeno	Izvedite ročno umerjanje (glejte „Ponastavitev“, stran 154).
Način delovanja „Elektrika“: obroč 7 sveti rdeče na velikem merilnem območju stene.	
Nezadostna ozemljitev stene	S prosto roko se dotaknite stene na razdalji 20 do 30 cm od merilne naprave, da ozemljite steno.
Način delovanja „Les“: obroč 7 sveti rdeče, čeprav v steni ni lesenih tramov.	
Z vodo napolnjena plastična cev	Merilna naprava v načinu delovanja „Les“ zaznava tudi z vodo napolnjene plastične cevi v suhomontažnih stenah.
Stene, ki niso suhomontažne	Način delovanja „Les“ je primeren samo za suhomontažne gradnje.
Neenotna suhomontažna stena	Suhomontažne stene iz grobih ivernih plošč so lahko zelo neenotne, kar povzroči napačne rezultate. Meritev zato začnite na drugem mestu stene in na drugi višini. Če to ne pomaga, na steno namestite dodatno mavčno-kartonsko ploščo in meritev izvedite na njej.
Počasna namestitve merilne naprave na steno	Merilno napravo na steno položite na hitro.
Neenakomeren stik s steno	Merilna naprava naj ima med merjenjem stik s steno vedno enakomeren, kolikor je mogoče. Naprave ne prevračajte.
Temperatura okolice je previsoka/prenizka	Merilno napravo uporabljajte le v temperaturnem območju od -5°C do $+40^{\circ}\text{C}$.
Velike temperaturne spremembe	Počakajte, da merilna naprava privzame temperaturo okolice.

Vzrok**Pomoč****Električnega kabla ni mogoče najti**

Na kablju ni napetosti oz. napetost ni tipična

Na kablju ustvarite napetost, npr. tako da vključite nanj povezano stikalo za luč. Zaznavanja večfaznih vodnikov in kablov z napetostmi izven območja 110 – 240 V, 50 – 60 Hz ni možno izvesti z zanesljivo-
stjo.

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

Za iskanje kovinskih cevi uporabite način delovanja „Kovina“.

Merilna naprava ni ozemljena

Merilno napravo čvrsto primite brez rokavic. Ne stojte na izoliranih vodnikih ali ogrođjih. Ne nosite izolirane obutve.

Izolacijski gradbeni material ali prenizka/previsoka zračna vlaga

Pri kovinskih ali vlažnih gradbenih materialih (npr. pri prenikzi/previsoki zračni vlagi) zanesljivo zaznavanje ni možno.

Kovinskega predmeta ni mogoče najti

Kovinski predmet je pregloboko v steni ali pa je premajhen.

Globina zaznavanja je odvisna od gradbenega materiala ter predmeta in je lahko manjša od največje globine zaznavanja.

Lesenega tramu ni mogoče najti.

Prekratka merilna pot

Meritev začnite na drugem mestu stene in merilno napravo premaknite po daljši merilni poti.

Lesen tram je pregloboko v steni.

Globina zaznavanja je odvisna od gradbenega materiala in je lahko manjša od maksimalne globine zaznavanja.

Izolacijski gradbeni material ali previsoka vlažnost

Pri kovinskih ali prevlažnih gradbenih materialih (npr. pri previsoki zračni vlagi) zanesljivo zaznavanje ni možno.

Merilni rezultati niso točni/verjetni

Moteči predmeti v območju senzorja

Odstranite vse moteče predmete (npr. uro, zapestnico, prstan itn.) iz območja senzorja. Merilne naprave ne prijemajte v bližini senzorja.

158 | Slovensko

Merilna naprava nadzoruje pravilno delovanje pri vsaki meritvi. Če se zazna okvara, je na zaslonu prikazan samo opozorilni simbol na levi. V tem primeru ali če z zgoraj navedenimi ukrepi ni mogoče odpraviti napake, merilno napravo prek svojega trgovca pošljite Boschevi servisni službi.

Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

- **Merilno orodje preverite pred vsako uporabo.** Pri vidnih poškodbah ali razrahljanih delih v notranjosti merilnega orodja ni več moč zagotoviti varnega delovanja.

Za dobro in varno delovanje morate poskrbeti za to, da bo merilno orodje vselej čisto in suho.

Merilnega orodja nikoli ne potaplajte v vodo ali v druge tekočine.

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

V področju senzorja **1** na sprednji in hrbtni strani merilnega orodja ne nameščajte 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.

Ob vseh vprašanjih in naročilih rezervnih delov nujno sporočite 10-mestno številko na tipski ploščici izdelka.

Slovensko

Robert Bosch d.o.o.

Verovškova 55a

1000 Ljubljana

Tel.: +00 803931

Fax: +00 803931

Mail : servis.pt@si.bosch.com

www.bosch.si

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



Valja pročitati i poštivati sve upute. Ukoliko se mjerni alat ne koristi sukladno ovim uputama, to može negativno utjecati na rad integriranih zaštitnih naprava u mjernom alatu. **DOBRO ČUVAJTE OVE UPUTE.**

- ▶ **Mjerni alat zbog tehničkih razloga ne može jamčiti stopostotnu sigurnost. Kako biste isključili opasnosti, zbog toga prije svakog bušenja, piljenja ili glodanja u zidove, stropove ili podove potražite i ostale izvore informacija kao što su građevni nacrti, fotografije iz faze izgradnje itd.** Vremenske prilike, npr. vlažnost zraka, ili blizina drugih električnih uređaja mogu utjecati na preciznost mjernog alata. Svojstva i stanje zidova (npr. vlaga, metalni materijali, vodljive tapete, izolacijski materijali, keramičke pločice) te količina, vrsta, veličina i položaj objekta mogu utjecati na rezultate mjerenja. Veća vlažnost zraka može uzrokovati nepreciznost npr. vlaženjem građevinskih materijala (prije svega gipsa, tapeta). Ovi utjecaji mogu dovesti do toga da svjetleći prsten svijetli zeleno iako se objekt nalazi u području senzora ili da svjetleći prsten svijetli crveno iako nema objekta u području senzora.
- ▶ **Za vrijeme mjerenja pazite na dovoljno uzemljenje.** U slučaju nedovoljnog uzemljenja (npr. zbog izolirajućih cipela ili stajanja na ljestvama) nije moguće lociranje vodova pod naponom.

160 | Hrvatski

- ▶ **Ako se u zgradi nalaze plinski vodovi, onda nakon svih radova na zidovima, stropovima ili podovima provjerite da plinski vod nije oštećen.**
- ▶ Vodovi pod naponom mogu se lakše pronaći ako je trošilo struje (npr. lampice, uređaji) priključeno i uključeno na traženi vod. **Isključite trošilo struje i izvadite osigurač prije nego što bušite, pilite ili glodate u zidovima, stropovima ili podovima. Nakon svih radova provjerite da objekti postavljeni na podlozi nisu pod naponom.**
- ▶ **Prilikom pričvršćivanja objekata na zidove u suhogradnji provjerite dostatnu nosivost zida odn. pričvrtnih materijala, naročito prilikom pričvršćivanja na podkonstrukciju.**
- ▶ **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.

Opis proizvoda i radova

Uporaba za određenu namjenu

Mjerni alat je namijenjen za traženje metalnih vodova (npr. bakrene cijevi ili armirani čelik) i vodova pod naponom u zidovima, stropovima i podovima kao i drvenih greda u zidovima u suhogradnji.

Prikazani dijelovi uređaja

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

- 1 Područje senzora
- 2 Zidni senzor/tipska pločica
- 3 Serijski broj
- 4 Poklopac pretinca za baterije
- 5 Tipka za uključivanje/isključivanje
- 6 Displej osjetljiv na dodir
- 7 Svjetleći prsten
- 8 Otvor za označavanje

Prikazan ili opisan pribor ne pripada standardnom opsegu isporuke.

Pokazni elementi

- a** Pokazivač broja stranice (samo kod izbornika s nekoliko stranica)
- b** Pokazivač signalnog tona
- c** Pokazivač baterije
- d** Navigacijsko područje
- e** Područje s informacijama
- f** Statusna traka

Tehnički podaci

Digitalni uređaj za lociranje	UniversalDetect
Kataloški br.	3 603 F81 3..
maks. dubina snimanja ¹⁾	do: 100 mm
– Metal	
– jednofazni vodovi pod naponom (110 – 240 V, 50 – 60 Hz, kod priključenog napona) ²⁾	50 mm
– drvene podkonstrukcije u zidovima u suhogradnji	25 mm ³⁾
Automatika isključivanja nakon cca.	5 min
Radna temperatura	–5 °C... +40 °C
Temperatura uskladištenja	–20 °C... +70 °C
Relativna vlažnost zraka	
– način rada »metal« i »drvo«	30 %...80 %
– način rada »struja«	< 50 %
Baterije	4 x 1,5 V LR3 (AAA)
Trajanje rada cca.	4 h
Težina odgovara EPTA-Procedure 01:2014	0,34 kg

1) ovisno od načina rada, materijala i veličine predmeta, kao i materijala i stanja podloge

2) manja dubina registriranja električnih vodova koji nisu pod naponom

3) odgovara dvjema pločama od gipskartona

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

Za jednoznačno identificiranje vašeg mjernog alata služi serijski broj **3** na tipskoj pločici.

Montaža

Stavljanje/zamjena baterije

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

Ne upotrebljavajte baterije s većim nazivnim naponom od 1,5 V.

Za otvaranje poklopca pretinca za baterije **4** gurnite ga u smjeru strelice od pretinca baterije. Umetnite baterije. Pritom pazite na ispravan pol koji je prikazan na unutarnjoj strani pretinca baterije.

Pokazivač baterije **c** u statusnom retku na displeju prikazuje trenutno stanje baterije.

 Pojavi li se popratni pokazivač u statusnoj traci na displeju, mjerni alat može raditi još najviše 15 min. Zamijenite baterije.

Zamijenite uvijek sve baterije istodobno. Koristite samo baterije jednog proizvođača i istog kapaciteta.

▶ **Izvadite baterije iz mjernog alata ako se on dulje neće koristiti.** Baterije mogu kod duljeg uskladištenja korodirati i same se isprazniti.

Rad

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

▶ **Mjerni alat ne izlažite ekstremnim temperaturama ili oscilacijama temperature. Kod većih oscilacija temperature, prije uključivanja ga temperirajte.** Kod ekstremnih temperatura ili oscilacija temperature, to može umanjiti preciznost mjernog alata i pokazivanja na displeju.

Korištenje displeja osjetljivog na dodir

▶ **Mjerni alat ne upotrebljavajte ako su vidljiva oštećenja displeja osjetljivog na dodir (npr. puknuća na površini itd.).**

Displej je podijeljen na statusnu traku **f** te displej osjetljiv na dodir s područjem s informacijama **e** i navigacijskim područjem **d**.

Statusna traka **f** prikazuje trenutnu postavku signalnog tona **b**, pokazivač baterije **c** kao i broj stranice **a** (kod izbornika s nekoliko stranica).

Pomoću displeja osjetljivog na dodir možete upravljati mjernim alatom dodirivanjem gumba na displeju.

▶ Za rukovanje displejem osjetljivim na dodir koristite samo prste.

▶ Displej osjetljiv na dodir ne smije doći u kontakt s drugim električnim uređajima ili vodom.

▶ Za čišćenje displeja osjetljivog na dodir isključite mjerni alat i obrišite prljavštinu primjericom krpom od mikrovlakana.

Kretanje kroz meni

Kako biste upravljali mjernim alatom pomoću displeja osjetljivog na dodir, pojavljuju se (osim gumba na odgovarajućem jeziku) sljedeći opći gumbi:

Gumb	Radnja
	Listanje na prethodnu stranicu
	Listanje na sljedeću stranicu
	Jedna razina izbornika natrag/na vrh
	Pozivanje izbornika »Postavke«
	Pozivanje izbornika »Pomoć«

Puštanje u rad

Uključivanje/isključivanje

► **Prije uključivanja mjernog alata, područje senzora 1 ne smije biti vlažno.** Prema potrebi sa krpom istrljajte mjerni alat na suho.

Za **uključivanje** mjernog alata pritisnite tipku za uključivanje/isključivanje **5**. Pridržite se savjeta za uporabu mjernog alata. Možete deaktivirati detaljne upute za sljedeće postupke uključivanja (vidjeti »Savjeti«, stranica 166).

Za **isključivanje** mjernog alata dugo pritisnite tipku za uključivanje/isključivanje **5**.

Ako se cca. 5 min na mjernom alatu ne bi pritisnula niti jedna tipka i niti jedan gumb te ako se ne detektiraju objekti, tada će se mjerni alat automatski isključiti radi čuvanja baterija.

Način djelovanja (vidjeti sliku A)

Mjernim alatom se provjerava podloga područja senzora **1** u smjeru mjerenja **z** do maks. dubine snimanja (vidjeti »Tehnički podaci«, stranica 161).

Odaberite željeni način rada.

Mjerni alat uvijek pomičite ravno u smjeru **x** osi laganim pritiskom po podlozi bez podizanja ili mijenjanja pritiska. Za ispravno mjerenje zidni senzor **2** mora biti stalno u kontaktu s podlogom.

Ravnomjerno čvrsto držite mjerni alat za ručku i tijekom mjerenja ne zahvaćajte područje senzora **1**.

164 | Hrvatski

Registrira li mjerni alat signal, to se prikazuje u području s informacijama **e** i prsten **7** svijetli žuto. Slijedite daljnje upute u području s informacijama. Imajte na umu da se prelaženjem po podlozi više puta povećava preciznost lociranja. Ako je objekt lociran, to se prikazuje u području s informacijama; prsten **7** svijetli crveno i javlja se signalni ton.

Vrsta pronađenog objekta (ovisno o načinu rada) prikazuje se na displeju:

- strujni kabel,
- metalni predmet,
- podkonstrukcija.

Ako se ne pronađe objekt, svjetleći prsten **7** i dalje svijetli zeleno te se na displeju ništa ne prikazuje.

Načini rada

Za lociranje možete birati između tri načina rada i istovremeno aktivirati dva načina rada.

Način rada »drvo« (vidjeti sliku B)

Način rada »drvo« prikladan je za pronalaženje drvenih greda u zidovima u suhogradnji.

Pri stavljanju mjernog alata na zid prsten **7** svijetli žuto sve dok se pomicanjem mjernog alata signal jasno ne može dodijeliti.

Imajte na umu da se pri odabiru ovog načina rada prikazuju svi objekti u zidovima u suhogradnji. Samo se kombiniranjem druga dva načina rada može isključiti mogućnost da se radi o metalnom predmetu ili strujnomvodu.

U ovom načinu rada pronalaze se i plastične cijevi, posebno ako su napunjene vodom. Prije bušenja, piljenja ili glodanja provjerite da se stvarno radi o drvenoj gredi, a ne o plastičnoj cijevi.

Upotrebljavajte način rada »drvo« samo kod zidova u suhogradnji.

Način rada »metal« (vidjeti sliku C)

Način rada »metal« isključivo je prikladan za pronalaženje metalnih predmeta (npr. bakrene cijevi ili armirani čelik) neovisno o svojstvu zida.

Vodovi pod naponom se u ovom načinu rada ne prikazuju kao »struja«. U tu svrhu možete čak i istovremeno odabrati načine rada »metal« i »struja«.

Način rada »struja« (vidjeti sliku D)

Način rada »struja« isključivo je prikladan za pronalaženje jednofaznih vodova pod naponom (110 – 240 V, 50 – 60 Hz).

Pripreme za mjerenje i posebnosti kod postupka mjerenja:

- **Vod mora biti pod naponom.** Stoga priključite trošilo struje (npr. svjetiljke, uređaje) na traženi strujni vod. Uključite trošilo struje kako biste se uvjerali da je strujni vod pod naponom.
- **Signal strujnog voda od 50 do 60 Hz mora doći do mjernog alata.** Ako se vod nalazi u vlažnim zidovima (npr. vlažnost zraka > 50 %), iza metalnih folija (npr. toplinske izolacije) ili u metalnoj praznoj cijevi, onda signal neće doći do mjernog alata i vod se neće moći pronaći.
- **Mjerni alat mora biti dobro uzemljen.** Čvrsto ga držite za ručku (bez rukavice). Pazite da i sami imate dobar kontakt s podom. Izolirajuće cipele, ljestve ili podesti mogu spriječiti kontakt. Sam pod mora također biti uzemljen, u suprotnom se ne može locirati vod.
- **Signal strujnog voda od 50 do 60 Hz mora iznad voda biti jači nego u izravnoj okolini.** Ako je zid jako suh ili loše uzemljen, onda je signal na cijelom zidu jednako jak. Zatim mjerni alat prikazuje preko velikog područja da je pronađen signal, ali ne može točno locirati vod. U tom slučaju može biti od pomoći ako svoju slobodnu ruku držite na zidu na udaljenosti od 20 – 30 cm od mjernog alata kako biste signal usmjerili od zida.

Ako vod ne možete locirati u načinu rada »struja«, onda možete locirati vod u načinu rada »metal« kao metalni predmet. Vodite računa da je mala maksimalna dubina snimanja (cca. 2 – 3 cm). Sukane kabele za razliku od kabela od punog materijala ne možete pronaći čak niti u načinu rada »metal«.

Višefazne strujne vodove (poznati kao »trofazna struja« ili »jaka struja«) ne možete locirati u načinu rada »struja« jer se signal različitih faza međusobno poništava. Višefazne strujne vodove možete locirati u načinu rada »metal« kao metalni predmet. Maksimalna dubina snimanja je nešto veća od one za jednofazne strujne vodove.

Izbornik »Postavke«



Kako biste došli u izbornik »Postavke«, podignite mjerni alat s podloge i zatim pritisnite popratni gumb.

Postavke za ton i jezik ostaju pohranjene pri isključivanju i uključivanju mjernog alata.

»Ton«

U podizborniku »Ton« možete uključiti i isključiti signalni ton koji prikazuje pronađene objekte. Odabrana postavka prikazuje se u statusnoj traci u pokazivaču **b**.

166 | Hrvatski

»Jezik«

U podizborniku »Jezik« možete odabrati jezik za vođenje kroz izbornik.

»Resetiranje«

U podizborniku »Resetiranje« možete resetirati kalibriranje mjernog alata. Preporučujemo naknadno kalibriranje ako mjerni alat stalno locira metalni predmet iako se niti jedan takav predmet ne nalazi u blizini.

Slijedite upute u području s informacijama na displeju osjetljivom na dodir. Pazite da naknadno kalibriranje vršite na sobnoj temperaturi.

Izbornik »Pomoć«

 Kako biste došli u izbornik »Pomoć«, podignite mjerni alat s podloge i zatim pritisnite popratni gumb.

»Informacije o proizvodu«

U podizborniku »Informacije o proizvodu« naći ćete informacije o svojem mjernom alatu.

»Savjeti«

U podizborniku »Savjeti« možete odabrati trebaju li se upute za rukovanje mjernim alatom prikazati pri svakom pokretanju. Po potrebi u ovom izborniku možete pozvati savjete i za izravan prikaz.

»FAQ«

U podizborniku »FAQ« naći ćete informacije o najčešćim greškama pri mjerenju.

»Online pomoć«

U podizborniku »Online pomoć« naći ćete QR kod putem kojeg možete dobiti ostale informacije o mjernom alatu na Bosch internetskoj stranici.

Upute za rad

Označavanje objekata

Pronađene objekte možete po potrebi označiti. Mjerite na uobičajen način. Ako ste pronašli objekt, onda označite traženo mjesto pomoću otvora za označavanje **8**.

Tijekom označavanja može se promijeniti pokazivač mjernog alata jer se otvor za označavanje nalazi izravno u području senzora **1** i olovka za označavanje može utjecati na senzore.

Nakon označavanja uvijek započnite novo mjerenje. U tu svrhu podignite mjerni alat sa zida i ponovno ga stavite. Na taj način osiguravate da postupak označavanja neće utjecati na sljedeće rezultate mjerenja.

Greške – uzroci i otklanjanje

Uzrok	Otklanjanje
Način rada »metal«: prsten 7 svijetli žuto ili crveno iako nema metala u blizini	
Okolna temperatura previ- soka/preniska	Koristite mjerni alat samo u području radne tempera- ture od -5°C do $+40^{\circ}\text{C}$.
Nagla promjena temperature	Pričekajte da mjerni alat prihvati okolnu temperaturu.
Autokalibriranje nije uspješno	Provedite ručno kalibriranje (vidjeti »Resetiranje«, stranica 166).
Način rada »metal«: prsten 7 svijetli žuto ili crveno iznad velikog mjernog područja na zidu	
Mnogi usko poredani metalni predmeti	Preusko poredane metalne predmete ne možete odvojeno detektirati.
Metalni građevni materijali ili armirani čelik u betonu	Kod metalnih građevnih materijala (npr. alu-kaširani izolacijski materijali, toplinski vodljivi limovi) nije moguće pouzdano detektiranje.
Masivni metalni predmeti na stražnjoj strani zida	Kod masivnih metalnih predmeta (npr. radijatora) nije moguće pouzdano detektiranje.
Autokalibriranje nije uspješno	Provedite ručno kalibriranje (vidjeti »Resetiranje«, stranica 166).
Način rada »struja«: prsten 7 svijetli crveno iznad velikog mjernog područja na zidu	
Nedovoljno uzemljenje zida	Dodirnite slobodnom rukom zid u razmaku od 20–30 cm od mjernog alata za uzemljenje zida.

168 | Hrvatski

Uzrok	Otklanjanje
Način rada »drvo«: prsten 7 svijetli crveno iako nema drvene grede u zidu	
Plastična cijev napunjena vodom	Plastične cijevi napunjene vodom u zidovima u suhogradnji također se detektiraju u načinu rada »drvo«.
Nema zida u suhogradnji	Način rada »drvo« prikladan je samo za suhogradnju.
Nehomogeni zid u suhogradnji	Zidovi u suhogradnji od grube iverice mogu biti jako nehomogeni i prouzročiti pogrešno lociranje. Stoga mjerenje započnite na nekom drugom mjestu na zidu i mjerite na nekoj drugoj visini. Ako to ne pomaže, držite dodatnu ploču od gipskartona na zidu i mjerite na njoj.
Mjerni alat stavljen na zid jako polako	Mjerni alat stavite brzo na zid.
Neravnomjerni kontakt sa zidom	Tijekom mjerenja mjerni alat uvijek držite sa što ravnomjernijim kontaktom sa zidom i nemojte nakrenuti mjerni alat.
Okolna temperatura previše niska	Koristite mjerni alat samo u području radne temperature od -5°C do $+40^{\circ}\text{C}$.
Nagla promjena temperature	Pričekajte da mjerni alat prihvati okolnu temperaturu.
Nije pronađen kabel pod naponom	
Nema napona/netipičan napon na kabelu	Dovedite napon na kabel, npr. tako da uključite pripadajuće rasvjetne sklopke. Detektiranje višefaznih strujnih vodova kao i kabela naponima izvan 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	Upotrebjavajte način rada »metal« 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 premala/prevelika vlažnost zraka	Kod metalnih, previše suhih ili vlažnih građevnih materijala (npr. kod premale ili prevelike vlažnosti zraka) nije moguće pouzdano detektiranje.

Uzrok	Otklanjanje
-------	-------------

Nije pronađen metalni predmet

Metalni predmet se nalazi prenisiko ili je premalen.

Dubina snimanja ovisi o građevnom materijalu i predmetu te može biti manja od maksimalne dubine snimanja.

Nije pronađena drvena greda.

Prekratka mjerna dionica

Mjerenje započnite na nekom drugom mjestu na zidu i pomičite mjerni alat po duljoj dionici.

Drvena greda se nalazi preduboko

Dubina snimanja ovisi o građevnom materijalu ili može biti manja od maksimalne dubine snimanja.

Zasjenjeni građevni materijal ili prevelika vlažnost zraka

Kod metalnih ili previše vlažnih građevnih materijala (npr. kod prevelike vlažnosti zraka) nije moguće pouzdano detektiranje.

Netočni/nevjerodostojni rezultati mjerenja

Predmeti koji smetaju u području senzora

Uklonite sve predmete koji smetaju (npr. sat, narukvica, prsten itd.) iz područja senzora. Ne hvatajte mjerni alat u blizini senzora.



Mjerni alat kontrolira ispravnu funkciju kod svakog mjerenja. Ako se utvrdi kvar, na displeju se prikazuje samo simbol uz tekst. U ovom slučaju ili ako pomoću gore navedenih mjera za pomoć ne možete otkloniti grešku, odnesite mjerni alat preko svog trgovca Bosch servisnoj službi.

Održavanje i servisiranje

Održavanje i čišćenje

- **Prije svake uporabe provjerite mjerni alat.** U slučaju vidljivih oštećenja ili otpuštenih dijelova unutar mjernog alata, više nije zajamčena njegova sigurna funkcija.

Mjerni alat uvijek održavajte čistim i suhim, kako bi se s njim moglo dobro i sigurno raditi.

Ne uranjajte mjerni alat u vodu ili u druge tekućine.

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

170 | Hrvatski**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.

Za slučaj povratnih upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas neizostavno navedite 10-znamenkasti kataloški broj sa tipske pločice proizvoda.

Hrvatski

Robert Bosch d.o.o PT/SHR-BSC

Kneza Branimira 22

10040 Zagreb

Tel.: +385 12 958 051

Fax: +385 12 958 050

E-Mail: RBKN-bsc@hr.bosch.com

www.bosch.hr

Bosnia

Elektro-Servis VI. Mehmed Nalić

Dzemala Bijedića bb

71000 Sarajevo

Tel./Fax: +387 33454089

E-Mail: bosch@bih.net.ba

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/EZ neispravne ili istrošene aku-baterije/baterije moraju se odvojeno sakupljati i dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Zadržavamo pravo na promjene.

Eesti

Ohutusnõuded



Lugege läbi kõik juhised ja järgige neid. Kui mõõteseadme kasutamisel käesolevaid juhiseid ei järgita, võivad mõõteseadmesse integreeritud kaitseseadised kahjustada saada. **HOIDKE JUHISED HOOLIKALT ALLES.**

► **Tehnoloogiast tingituna ei saa mõõteseadme tagada sajaprotsendilist ohutust.**

Ohtude välistamiseks tutvuge iga kord enne seinte, lagede või põrandate puurimist, saagimist või freesimist muude teabeallikatega, näiteks ehitusplaanide, ehitamise ajal tehtud fotode jmt. Keskkonnategurid, näiteks õhuniiskus või muude elektriseadmete lähedus, võivad mõjutada mõõteseadme täpsust. Seinte struktuur ja seisukord (nt niiskuse, metallisisaldusega ehitusmaterjalid, elektrit juhtivad tapeedid, isolatsioonimaterjalid, keraamilised plaadid) ja esemete arv, liik, suurus ja asend võivad muuta mõõtetulemused ebatäpseks. Ebatäpsusi võib põhjustada ehitusmaterjalide (eelkõige kipsi, tapeedi) niiskumine suurema õhuniiskuse tõttu.

Nende tegurite toimel võib signaallamp põleda rohelise tulega, kuigi sensori piirkonnas on mõni objekt, või punase tulega, kuigi sensori piirkonnas ei ole ühtegi objekti.

► **Mõõtmise ajal veenduge piisava maanduse olemasolus.** Ebapiisava maanduse korral (nt isoleerivate jalatsite või redelil seismise tõttu) ei ole pingestatud elektrijuhtmete lokaliseerimine võimalik.

► **Kui hoones on gaasijuhtmeid, siis pärast kõikide seintes, lagedes või põrandates tehtud tööde lõpetamist veenduge, et gaasijuhtmed ei ole tööde käigus vigastada saanud.**

► Pingestatud juhtmeid saab lokaliseerida kergemini, kui lokaliseeritava juhtmega ühendada elektritarvitid (nt valgustid, elektriseadmed) ja need sisse lülitada. **Enne seina, lae või põranda puurimist, saagimist või freesimist lülitage elektritarvitid välja ja keerake välja kaitsekorgid. Pärast tööde lõpetamist kontrollige, et pinnale paigaldatud esemed ei ole pingestatud.**

172 | Eesti

- ▶ **Kergvaheseinte külge kinnitamisel veenduge, et kergvaheseina ja/või kinnitumaterjalide kandevõime on piisav, seda eelkõige karkassi külge kinnitamisel.**
- ▶ **Ärge kasutage mõõteseadet plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub süttivaid vedelikke, gaase või tolmu.** Mõõteseadmes võivad tekkida sädemed, mille toimel võib tolmu või auru süttida.

Seadme ja selle funktsioonide kirjeldus

Nõuetekohane kasutus

Mõõteseadet on ette nähtud metallide (nt vasktorude ja armatuurraua) ja pingestatud juhtmete lokaliseerimiseks seintes, lagedes ja põrandates ning puitaamistike lokaliseerimiseks kergvaheseintes.

Seadme osad

Seadme osade numeratsiooni aluseks on jooniste leheküljel toodud numbrid.

- 1 Sensorpiirkond
- 2 Seinasensor/tüübisilt
- 3 Seerianumber
- 4 Patareikorpuse kaas
- 5 Lüliti (sisse/välja)
- 6 Puuteekraan
- 7 Helendav rõngas
- 8 Märgistusava

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

Ekraani näidud

- a Lehekülje numbril näit (ainult mitmeleheküljeliste menüüde korral)
- b Helisignaali näit
- c Patarei madala pingesümbol
- d Navigatsiooniala
- e Infoala
- f Oleku riba

Tehnilised andmed

Digitaalne lokaliseerimiseseade	UniversalDetect
Tootenumber	3 603 F81 3..
Max lokaliseerimissügavus ¹⁾	kuni: 100 mm
– Metall	
– ühefaasilised pingestatud juhtmed (110 – 240 V, 50 – 60 Hz, kui on pinge) ²⁾	50 mm
– Puidust aluskonstruktsioonid kergvaheseintes	25 mm ³⁾
Automaatne väljalülitus ca	5 min
Töotemperatuur	– 5 °C... + 40 °C
Hoiutemperatuur	– 20 °C... + 70 °C
Suhteline õhuniiskus	
– Töörežiim „Metall“ ja „Puit“	30 %... 80 %
– Töörežiim „Elektrivool“	< 50 %
Patareid	4 x 1,5 V LR3 (AAA)
Tööaeg ca	4 h
Kaal EPTA-Procedure 01:2014 järgi	0,34 kg
¹⁾ sõltuvalt töörežiimist, objektide materjalist ja suurusest ning aluspinna materjalist ja seisundist ²⁾ väiksem lokaliseerimissügavus juhtmete puhul, mis ei ole pinge all ³⁾ vastab kahele kipsplaadile	
► Kui alusplind on halvema kvaliteediga, võivad mõõtetäpsus ja mõõtesügavus väheneda. Oma mõõteseadet saate identifitseerida andmesildil oleva seerianumbri 3 järgi.	

Montaaž

Patareide paigaldamine/vahetamine

Mõõteseadmes on soovitat kasutada leelis-mangaan-patareid.

Ärge kasutage patareid suurema nimipingega kui 1,5 V.

Patareikorpuse kaane **4** avamiseks lükake see noole suunas patareikorpusele ära.

Pange patareid sisse. Seejuures veenduge, et patareide polaarsus vastab patareikorpuse siseküljel olevale joonisele.

Patarei näit **c** ekraani olekuribal näitab patarei hetkeolekut.

174 | Eesti

 Kui ekraani olekuribale ilmub kõrvalolev näit, saab mõõtetööriista kasutada veel kuni 15 min. Vahetage patareid välja.

Vahetage alati välja kõik patareid ühekorraga. Kasutage üksnes ühe tootja ja ühesuguse mahtuvusega patareisisid.

- ▶ **Kui Te mõõteseadet pikemat aega ei kasuta, võtke patareid seadmest välja.** Patareid võivad pikemal seismisel korrodeeruda või iseeneslikult tüheneda.

Kasutamine

- ▶ **Kaitske mõõteseadet niiskuse ja otsese päikese kiirguse eest.**
- ▶ **Ärge hoidke mõõteseadet väga kõrgetel ja väga madalatel temperatuuridel, samuti vältige temperatuurikõikumisi. Suuremate temperatuurikõikumiste korral laske mõõteseadmel enne sisselülitamist kõigepealt ruumi temperatuuriga kohaneda.** Äärmuslikel temperatuuridel ja temperatuurikõikumiste korral võib seadme ja ekraani näidu täpsus väheneda.

Puute-ekraani kasutamine

- ▶ **Ärge kasutage mõõteseadet, kui tuvastate, et puutetundlik ekraan on kahjustada saanud (nt praod pinnas jmt).**

Ekraan on jaotatud olekuribaks **f** ning infoala **e** ja navigatsioonialaga **d** puuteekraaniks.

Olekuriba **f** näitab helisignaali **b** hetkeseadet, patarei näitu **c** ja lehekülje numbrit **a** (mitmeleheküljeliste menüüde korral).

Puuteekraani kaudu saab mõõteseadet juhtida nuppude puudutamisega ekraanil.

- ▶ Puute-ekraani käsitsege ainult sõrmedega.
- ▶ Vältige puute-ekraani kokkupuudet teiste elektriseadmete ja veega.
- ▶ Puute-ekraani puhastamiseks lülitage mõõteseadet välja ja eemaldage mustus näiteks mikrokiudlapiga.

Menüüs navigeerimine

Mõõteriista juhtimiseks puuteekraani kaudu ilmuvad (vastavas keeles nuppude kõrval) järgmised üldised nupud:

nupp	Tegevus
	Eelmisele leheküljele liikumine
	Järgmisele leheküljele liikumine
	Menüütasand tagasi/üles

nupp**Tegevus**Menüü „**Seaded**“ avamineMenüü „**Abimenüü**“ avamine**Kasutuselevõtt****Sisse-/väljalülitus**

- **Enne seadme sisselülitamist veenduge, et sensorpiirkond 1 ei ole niiske.** Vajadusel pühkige seade lapiga kuivaks.

Mõõteseadme **sisselülitamiseks** vajutage nupule Sisse/Välja **5**. Järgige mõõteseadme kasutamise soovitusi. Saate inaktiveerida üksikasjalikud juhised järgnevate sisselülituste jaoks (vaadake „Nõuanded“, lk 178).

Mõõteseadme **väljalülitamiseks** vajutage pikalt nupule Sisse/Välja **5**.

Kui ca 5 minuti jooksul ei vajutata mõõteseadme ühelegi nupule ega tuvastata ühtki eset, lülitub mõõteseadme patareide säästmiseks automaatselt välja.

Tööriis (vt joonist A)

Mõõteseadme kontrollib sensori piirkonna pinda **1** mõõtesuunas **z** kuni max tuvastussügavuseni (vaadake „Tehnilised andmed“, lk 173).

Valige soovitud töörežiim.

Liigutage mõõteseadet üle pinna alati otse **x**-telje suunas kerge survega, ilma seda tõstmata ja survet muutmata. Õige mõõtmistulemuse saavutamiseks peab seinasensor **2** olema pinnaga ühtlases kontaktis.

Hoidke mõõteseadet käepidemest ühtlaselt tugevasti kinni ja ärge mõõtmise ajal sensori piirkonda **1** sattuge.

Kui mõõteseadet tuvastab signaali, kuvatakse seda infoalas **e** ja lamp **7** süttib kollaselt. Järgige järgnevaid infoala juhiseid. Pidage silmas, et mitmekordset pinnast üleliikumisel suureneb lokaliseerimise täpsus. Kui ese on lokaliseeritud, kuvatakse seda infoalas; lamp **7** süttib punase tulega ja kõlab helisignaali.

Leitud eseme tüüp (olenevalt töörežiimist) kuvatakse ekraanil:

- toitekaabel,
- metallobjekt,
- aluskonstruktsioon.

Kui ühtki eset ei leitud, jääb lamp **7** roheliseks ja ekraanile näitusid ei kuvata.

176 | Eesti

Kasutusviisid

Lokaliseerimiseks võite valida kolme töörežiimi vahel ja korraga aktiveerida kaks töörežiimi.

Töörežiim „Puit“ (vt joonist B)

Töörežiim „**Puit**“ on mõeldud puittalade leidmiseks kergvaheseintest.

Mõõteseadme asetamisel seinale põleb lamp **7** kollaselt, kuni mõõteseadme liikumise teel saab signaali üheselt määrata.

Arvestage, et selle töörežiimi valikul kuvatakse kõiki kergvaheseintes olevaid objekte. Ainult kombineerituna ülejäänud kahe töörežiimiga on võimalik välistada, et tegemist võiks olla metallobjekti või elektrijuhtmega.

Selle töörežiimi puhul leitakse ka plasttorusid, eriti kui need on täidetud veega. Kontrollige enne puurimist, saagimist või freesimist, et tegemist on kindlasti puitala, mitte plasttoruga.

Kasutage töörežiimi „**Puit**“ üksnes kergvaheseinte puhul.

Töörežiim „Metall“ (vt joonist C)

Töörežiim „**Metall**“ sobib üksnes metallobjektide (nt vasktorude või sarruserase) leidmiseks olenemata seina omadustest.

Pingestatud elektrijuhtmeid ei kuvata sel töörežiimil kui „**Elektrivoolu**“. Sel eesmärgil saab valida töörežiimid „**Metall**“ ja „**Elektrivool**“ ka korraga.

Töörežiim „Elektrivool“ (vt joonist D)

Töörežiim „**Elektrivool**“ on ette nähtud üksnes ühefaasiliste pingestatud juhtmete (110–240 V, 50–60 Hz) leidmiseks.

Ettevalmistused mõõtmiseks ja mõõtmisprotsessi eripärad.

- **Juhte peab olema pingestatud.** Selleks ühendage otsitud elektrijuhtmega voolutarbija (nt lamp, seade). Et veenduda elektrijuhtme pingestatuses, lülitage voolutarbija sisse.
- **50 kuni 60 Hz signaal elektrijuhtme peab jõudma mõõteseadmeni.** Kui juhe on niisketes seintes (nt õhuniiskuskus ületab 50%), fooliumi (nt soojusisolatsiooni materjal) taga või metallist torus, siis signaal mõõteseadmeni ei jõua ja juhe võib jääda leidmata.
- **Mõõteseadme peab olema hästi maandatud.** Selleks hoidke käepidemest tugevalt kinni (ilma kindata). Pöörake tähelepanu sellele, et teil oleks hea kontakt maapinnaga. Isoleerivad jalatsid, redelid või platvormid võivad seda kontakti takistada. Põrand ise peab samuti olema maandatud, muidu ei saa juhet lokaliseerida.
- **50 kuni 60 Hz signaal elektrijuhtme peab juhtme lähedal olema tugevam kui mujal ümbruses.** Kui sein on väga kuiv või halvasti maandatud, siis on signaal kogu

seinal ühtlase tugevusega. Mõõteseadme näitab sel juhul suure ala kohta, et leitud on signaal, kuid ei suuda juhet täpselt lokaliseerida. Sel juhul võib abi olla sellest, kui te hoiate oma vaba kätt 20 – 30 cm kaugusel mõõteseadmest seinal, et seinalt signaali ära juhtida.

Kui juhet ei õnnestu töörežiimil „**Elektrivool**“ lokaliseerida, siis saate juhtme lokaliseerida töörežiimil „**Metall**“ kui metallobjekti. Pidage silmas, et maksimaalne tuvastussügavus on piiratud (ca 2 – 3 cm). Erinevalt tervikkaablitest ei pruugi mitmekiulistest kaablite lokaliseerimine õnnestuda ka töörežiimil „**Metall**“.

Mitmefaasilisi elektrijuhtmeid (tuntud kui „kolmefaasiline vahelduvvool“ või „kõrgepingevool“) ei saa töörežiimil „**Elektrivool**“ lokaliseerida, kuna eri faaside signaalid nullivad üksteist. Mitmefaasilisi elektrijuhtmeid saate aga lokaliseerida töörežiimil „**Metall**“ kui metallobjekti. Maksimaalne tuvastussügavus on mõnevõrra suurem kui ühefaasiliste elektrijuhtmete puhul.

Menüü „Seaded“



Jõudmiseks menüüsse „**Seaded**“ eemaldage mõõteseadme kontrollitavalt pinnalt ja vajutage seejärel kõrvalolevale nupule.

Mõõteseadme välja- ja sisselülitamisel heli- ja keeleseaded säilitatakse.

„Heli“

Alammenüüs „**Heli**“ saate objektide leidmisele osutavat helisignaali sisse ja välja lülitada. Valitud seadet esitatakse olekuribal näidus **b**.

„Keel“

Alammenüüs „**Keel**“ saate valida menüü keele.

„Lähtesta“

Alammenüüs „**Lähtesta**“ saate lähtestada mõõteseadme kaliibrimise. Järelkaliibrimine on soovitatav, kui mõõteseadme lokaliseerib metallobjekti, kuigi sellist eset läheduses ei ole.

Järgige puuteekraani infoala juhiseid. Pidage silmas, et järelkaliibrimist tuleb teha ruumitemperatuuril.

Menüü „Abimenüü“



Jõudmiseks menüüsse „**Abimenüü**“ eemaldage mõõteseadme kontrollitavalt pinnalt ja vajutage seejärel kõrvalolevale nupule.

„Tooteteave“

Alammenüüst „**Tooteteave**“ leiate teavet oma mõõteseadme kohta.

178 | Eesti

„Nõuanded“

Alammenüüs „Nõuanded“ saate valida, kas juhiseid teie mõõteseadme kasutamiseks tuleb kuvada igal käivitusel. Vajadusel saate selles alammenüüs nõuanded avada ka vahetuks vaatamiseks.

„KKK“

Alammenüüst „KKK“ leiate teavet kõige levinumate mõõtevigade kohta.

„Abiinfo veebis“

Alammenüüs „Abiinfo veebis“ leiate QR-koodi, mille abil saate Boschi veebilehelt hankida mõõteseadme kohta rohkem teavet.

Tööjuhised

Objektide märgistamine

Tuvastatud objekte saate vajaduse korral märgistada. Mõõtke nagu tavaliselt. Kui olete leidnud eseme, märgistage otsingukoht läbi märgistusava **8**.

Märgistamise ajal võib mõõteseadme näit muutuda, kuna märgistusava on otse sensori piirkonnas **1** ja märgistamiseks kasutatav pliats võib sensoreid mõjutada.

Pärast märgistamist alustage uut mõõtmist. Selleks võtke mõõteseadme seinalt ära ja pange siis uuesti peale. Nii saate tagada, et märgistamine ei mõjutaks järgmist mõõtmist.

Vead – põhjused ja kõrvaldamine

Põhjus

Vea kõrvaldamine

Töörežiim „Metall“: lamp 7 põleb kollaselt või punaselt, kuigi läheduses puuduvad metallobjektid.

Ümbritseva keskkonna temperatuur on liiga kõrge/liiga madal	Kasutage mõõteseadet vaid töötemperatuuril – 5 °C kuni + 40 °C.
---	---

Suur temperatuurierinevus	Oodake, kuni mõõteseadme ümbritseva keskkonna temperatuuriga kohanenud.
---------------------------	---

Automaatne kalibreerimine ei olnud edukas	Tehke käsitsi kalibrimine (vaadake „Lähtesta“, lk 177).
---	---

Põhjus Vea kõrvaldamine

Töörežiim „Metall“: lamp 7 põleb kollaselt või punaselt seina suure mõõtmispiirkonna ulatuses

Palju tihedalt üksteise kõrval olevaid metallobjekte	Liiga tihedalt koos olevaid metallobjekte ei saa lokaliseerida ükshaaval.
Metallisisaldusega materjalid või armatuurteras betoonis	Metallmaterjalide puhul (nt alumiiniumkattega isolatsioonimaterjalid, soojust juhtiv lehtmetsall) ei ole täpne lokaliseerimine võimalik.
Massiivsed metallesemad seina tagaküljel	Massiivsete metallesemete puhul (nt radiaatorid) ei ole usaldusväärne lokaliseerimine võimalik.
Automaatne kalibreerimine ei olnud edukas	Tehke käitsi kalibreerimine (vaadake „Lähtesta“, lk 177).

Töörežiim „Elektrivool“: lamp 7 põleb punaselt seina suure mõõtmispiirkonna ulatuses

Sein on ebapiisavalt maandatud

Seina maandamiseks puudutage seina oma vaba käega mõõteseadmest 20–30 cm kaugusel.

Töörežiim „Puit“: lamp 7 põleb punaselt, kuigi seinas puuduvad puittalad

Veega täidetud plasttoru	Töörežiimil „Puit“ tuvastatakse kergvaheseintes ka veega täidetud plasttorud.
Ei ole kergvahesein	Töörežiim „Puit“ sobib kasutamiseks ainult kergvaheseintel.
Ebaühtlane kergvahesein	Puitlaastplaatidest valmistatud kergvaheseinad võivad olla väga ebaühtlased ja põhjustada lokaliseerimisvigu. Seetõttu alustage mõõtmist seinal teisest kohast ja mõõtkte teisel kõrgusel. Kui sellest abi ei ole, hoidke seinal täiendavat kipsplaati ja mõõtkte selle pealt.
Mõõteseadme väga aeglane seinale asetamine	Asetage mõõteseadme seinale pikkamööda.
Ebaühtlane kontakt seinaga	Hoidke mõõteseadet mõõtmise ajal seinaga alati võimalikult ühtlases kontaktis ja ärge mõõteseadet kallutage.
Ümbritseva keskkonna temperatuur on liiga kõrge/liiga madal	Kasutage mõõteseadet vaid töötemperatuuril – 5 °C kuni + 40 °C.
Suur temperatuurierinevus	Oodake, kuni mõõteseadme ümbriseva keskkonna temperatuuriga kohanenud.

180 | Eesti**Põhjus****Vea kõrvaldamine****Pingestatud elektrijuht ei tuvastata**

Juhtmes ei ole pinget/pinge on ebatüüpiline	Pingestage kaabel, lülitades näiteks vastavast lülitist sisse valgusti. Mitmefaasilisi elektrijuhtmeid ja juhtmeid väljaspool pingevahemikku 110 – 240 V, 50 – 60 Hz ei ole võimalik täpselt tuvastada.
---	---

Juhe on liiga sügaval	Lokaliseerimissügavus sõltub materjalist ja võib olla maksimaalsest sügavusest väiksem.
-----------------------	---

Juhe kulgeb maandatud metalltorus	Metalltorude leidmiseks kasutage töörežiimi „Metall“.
-----------------------------------	---

Mõõteseadet ei ole maandatud	Võtke mõõteseadmest paljakäsi tugevasti kinni. Ärge seiske isoleerivatel redelitel ega tellingutel. Ärge kandke isoleerivaid jalatseid.
------------------------------	---

Varjestatud ehitusmaterjal või liiga väike/liiga suur õhuniiskus	Metallmaterjalide, liiga kuivade või liiga niiskete materjalide puhul (nt liiga väikese või liiga suure õhuniiskuse puhul) ei ole täpne tuvastamine võimalik.
--	---

Metallobjekti ei tuvastata

Metallobjekt on liiga sügaval või liiga väike.	Tuvastussügavus sõltub ehitusmaterjalist ja objektist ning võib olla maksimaalsest sügavusest väiksem.
--	--

Puittala ei tuvastata.

Mõõteteeakond on liiga lühike	Alustage mõõtmist seinal teisest kohast ja liigutage mõõteseadet mööda pikemat teekonda.
-------------------------------	--

Puittala on liiga sügaval	Lokaliseerimissügavus sõltub ehitusmaterjalist ja võib olla maksimaalsest sügavusest väiksem.
---------------------------	---

Varjestatud ehitusmaterjal või liiga suur õhuniiskus	Metallmaterjalide või liiga niiskete materjalide puhul (nt liiga suure õhuniiskuse puhul) ei ole täpne tuvastamine võimalik.
--	--

Mõõtetulemused on ebatäpsed/arusaamatud

Sensori piirkonnas on häirivaid esemeid	Eemaldage sensori piirkonnast kõik häirivad esemed (nt kell, käevõru, sõrmus). Ärge puudutage seadet sensori läheduses.
---	---



Mõõteseadet teostab iga mõõtmise ajal järelevalvet korrektse töö üle. Tõrke tuvastamise korral kuvatakse ekraanil veel vaid kõrvalolevat sümbolit. Sellisel juhul või juhul, kui ülalkirjeldatud abinõudega ei ole võimalik viga kõrvaldada, toimetage mõõteseadet Boschi hooldekeskusesse.

Hooldus ja teenindus

Hooldus ja puhastus

- ▶ **Kontrollige seade iga kord enne kasutamist üle.** Nähtavate vigastuste või lahiste detailide puhul seadme sisemuses ei ole seadme täpne töö enam tagatud.

Seadme laitmatu ja ohutu töö tagamiseks hoidke seade alati puhas ja kuiv.

Ärge kastke mõteseadet vette ega teistesse vedelikesse.

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

Lokaliseerimisfunktsiooni säilitamiseks ei tohi sensorpiirkonda **1** seadme esi- ja tagaküljele paigaldada kleebiseid ega silte, eelkõige metallsilte.

Klienditeenindus ja müüjijärgne 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.

Päringute esitamisel ja varuosade 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.: 6549 568

Faks: 679 1129

Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlus

Mõteseadmed, lisatarvikud ja pakendid tuleks keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.



Ärge käideldge mõteseadmeid ja akusid/patareisid koos olmejäätmetega!

Üksnes EL liikmesriikidele:

Vastavalt Euroopa Liidu direktiivile 2012/19/EL elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ja vastavalt direktiivile 2006/66/EÜ tuleb kasutusressursi ammendanud mõteseadmed ja defektsed või kasutusressursi ammendanud akud/patareid eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult korduskasutada.

Tootja jätab endale õiguse muudatuste tegemiseks.

Latviešu

Drošības noteikumi



Izlasiet un ievērojiet visus šeit sniegtos norādījumus. Ja mērinstrumentus netiek lietots atbilstoši šeit sniegtajiem norādījumiem, var tikt nelabvēlīgi ietekmētas tajā integrētās aizsargfunkcijas. UZGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS DROŠĀ VIETĀ.

- ▶ **Tehnoloģisku iemeslu dēļ mērinstrumentus nevar garantēt simtprocentīgu drošību.** Lai novērstu bīstamu situāciju rašanos, ik reizi pirms urbšanas, zāģēšanas vai frēzēšanas sienās, griestos vai grīdā pārbaudiet apstrādes vietas izvēles pareizību, izmantojot arī citus informācijas avotus, piemēram, būvplānus, celtniecības gaitā izdarītus fotouzņēmumus u.t.t. Apkārtējās vides ietekme, piemēram, gaisa mitrums vai citu elektroierīču tuvums, var nelabvēlīgi ietekmēt mērinstrumenta precizitāti. Pārbaudāmo sienu īpašības un stāvoklis (piemēram, mitrums, metālu saturošs materiāls, elektrovidošas tapetes, gaismu piemtušājoši materiāli un flizes), kā arī objektu veids, lielums un novietojums var būt par cēloni kļūdainiem mērījumu rezultātiem. Mērījumu kļūdas var radīt, piemēram, būvmateriālu (īpaši gipsa un tapešu) mitrums, ko, savukārt, izraisa augsts gaisa mitrums.

Šī ietekme var izraisīt gaismas gredzena izgaismošanas zaļā krāsā, lai gan sensora laukā atrodas kāds objekts, kā arī gaismas gredzena izgaismošanas sarkanā krāsā, lai gan sensora laukā neatrodas neviens objekts.

- ▶ **Sekoji, lai mērinstrumentam mērīšanas laikā tiktu nodrošināts pietiekošs zemējums.** Nepietiekosa zemējuma gadījumā (piemēram, ja lietotājs nēsā izolējošus apavus vai darba laikā stāv uz kāpnēm), spriegumnesošu vadu uzmeklēšana nav iespējama.
- ▶ **Ja ēkā atrodas gāzes vadi, pēc visu darbu veikšanas sienās, griestos un grīdās pārliecinieties, ka neviens no tiem nav bojāts.**
- ▶ Spriegumnesošus vadus ir vieglāk uzmeklēt tad, ja uzmeklējamajam vadam ir pievienota un ieslēgta strāvu patērējoša elektroierīce (piemēram, elektroapgaismošanas vai cita ierīce). **Pirms veicat sienas, griestu vai grīdas urbumu, zāģēšanu vai frēzēšanu, izslēdziet visas strāvu patērējošās elektroierīces un izņemiet drošinātājus. Pēc visu darbu veikšanas pārliecinieties, vai uz slēptajiem objektiem nav sprieguma.**

- ▶ **Stiprinot objektus pie sausbūves sienām, pārliecinieties, vai sienu un stiprināmā materiāla nestspēja ir pietiekama, īpaši tad, ja stiprināšana notiek pie slēptajām konstrukcijām.**
- ▶ **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

Šis mērinstruments ir paredzēts metāla objektu (piemēram, vara cauruļu vai tērauda armatūras elementu) un spriegumnesošu vadu uzmeklēšanai sienās, griestos un grīdā, kā arī slēptu koka siju uzmeklēšanai sausbūves sienās.

Attēlotās sastāvdaļas

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

- 1 Sensora lauks
- 2 Sienas sensors / Marķējuma plāksnīte
- 3 Sērijas numurs
- 4 Bateriju nodalījuma vāciņš
- 5 Ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņš
- 6 Skārienjutīgs ekrāns - displejs
- 7 Gaismas gredzens
- 8 Marķēšanas atvērums

Attēlotie vai aprakstītie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā.

Indikācijas elementi

- a Lappušu skaita indikators (tikai vairāku lappušu izvēlnēm)
- b Tonālā signāla indikators
- c Bateriju indikators
- d Navigācijas apgabals
- e Informācijas apgabals
- f Statusa josla

184 | Latviešu**Tehniskie parametri**

Digitālā meklēšanas ierīce	UniversalDetect
Izstrādājuma numurs	3 603 F81 3..
Maks. ievietošanas dziļums ¹⁾	līdz: 100 mm
– Metāls	
– Vienfāzu elektrotīkla strāvu nesoši vadi (110 – 240 V, 50 – 60 Hz pie pievienota sprieguma) ²⁾	50 mm
– Sausbūves sienā slēptas koka konstrukcijas	25 mm ³⁾
Automātiska izslēgšanās pēc apt.	5 min.
Darba temperatūra	– 5 °C... + 40 °C
Uzglabāšanas temperatūra	– 20 °C... + 70 °C
Relatīvais gaisa mitrums	
– Darba režīmi „Metāls” un „Koks”	30 %... 80 %
– Darba režīms „Strāvas vad.”	< 50 %
Baterijas	4 x 1,5 V LR3 (AAA)
Darbības laiks, apt.	4 st.
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01:2014	0,34 kg

1) atkarībā no darba režīma, objekta materiāla un lieluma, kā arī no seguma materiāla un tā stāvokļa

2) mazākais uzmeklēšanas dziļums, ja uz vadiem nav sprieguma

3) atbilst divām sausā apmetuma plāksnēm

► **Pie nelabvēlīgām seguma materiāla īpašībām mērījumu rezultāti to precizitātes un objektu uzmeklēšanas dziļuma ziņā var būt manāmi slīktāki.**

Mērīinstrumenta viennozīmīgai identifikācijai kalpo sērijas numurs **3**, kas atrodams uz marķējuma plāksnītes.

Montāža**Bateriju ievietošana/nomainīšana**

Mērīinstrumenta darbināšanai ieteicams izmantot sārma-mangāna baterijas.

Neizmantojiet baterijas, kuru spriegums pārsniedz 1,5 V.

Lai atvērtu bateriju nodalījuma vāciņu **4**, pabīdiet to bultas virzienā nost no bateriju nodalījuma. Ievietojiet nodalījumā baterijas. Ievērojiet pareizu bateriju pievienošanas polaritāti, kas attēlota bateriju nodalījumā.

Bateriju indikators **c** displeja statusa rindā parāda esošo bateriju nolietojšanās pakāpi.

 Ja iedegas blakus esošais indikators displeja statusa rindā, mērinstrumenta vēl var darboties ne ilgāk pat 15 minūtēm. Nomainiet baterijas.

Vienlaicīgi nomainiet visas nolietotās baterijas. Nomaiņai izmantojiet vienā firmā ražotas baterijas ar vienādu ietilpību.

- ▶ **Ja mērinstrumenta ilgāku laiku netiek lietots, izņemiet no tā baterijas.** Ilgstoši uzglabājot mērinstrumentu, tajā ievietotās baterijas var korodēt un izlādēties.

Lietošana

- ▶ **Sargājiet mērinstrumentu no mitruma un saules staru tiešas iedarbības.**
- ▶ **Nepakļaujiet instrumentu ļoti augstas vai ļoti zemas temperatūras iedarbībai un stiprām temperatūras izmaiņām. Stipru temperatūras izmaiņu gadījumā pirms mērinstrumenta ieslēgšanas nogaidiet, līdz izlīdzinās temperatūra.** Ekstremālu temperatūras vērtību vai stipru temperatūras izmaiņu iedarbība uz mērinstrumentu var nelabvēlīgi ietekmēt tā precizitāti un displeja rādījumus.

Skārienjūtīgā ekrāna lietošana

- ▶ **Nelietojiet mērinstrumentu, ja ir vērojami skārienjūtīgā ekrāna bojājumi (piemēram, plaisas tā virsmā u. c.).**

Displejs ir sadalīts statusa josla **f** un skārienjutīgajā ekrānā ar informācijas apgabalu **e** un navigācijas apgabalu **d**.

Statusa joslā **f** tiek parādīti esošie tonālā signāla **b** iestatījumi, tajā atrodas bateriju indikators **c** kā arī lappušu skaita indikators **a** (vairāku lappušu izvēlē).

Ar skārienjutīgā ekrāna palīdzību mērinstrumentu var vadīt, pieskaroties displeja ekrāntaustiņiem.

- ▶ Pieskarieties skārienjūtīgajam ekrānam vienīgi ar pirkstu.
- ▶ Neļaujiet saskarties ar skārienjutīgo ekrānu citām elektroierīcēm vai ūdenim.
- ▶ Lai notīrītu skārienjutīgo ekrānu, izslēdziet mērinstrumentu un apslaukiet ekrānu, piemēram, ar mikrošķiedras audumu.

Navigācija izvēlnes ietvaros

Lai mērinstrumentu vadītu ar skārienjutīgā ekrāna palīdzību, blakus taustiņiem izvēlētajā valodā izgaismojas sekojoši vispārēji taustiņi:

Taustiņš	Darbība
	Pāršķiršana, atverot iepriekšējo lappusi
	Pāršķiršana, atverot nākošo lappusi

186 | Latviešu

Taustiņš

Darbība



Izvēlnes līmenis uz leju / uz augšu



Izvēlnes „Iestatījumi” izsaukšana



Izvēlnes „Palīdzības izvēlne” izsaukšana

Uzsākot lietošanu**Ieslēgšana un izslēgšana**

- **Pirms mērinstrumenta ieslēgšanas pārliecinieties, ka tā sensora lauks 1 nav mitrs.** Ja izrādās, ka tā ir, apslaukiet mērinstrumentu ar auduma gabaliņu, līdz tas kļūst sauss.

Lai **ieslēgtu** mērinstrumentu, nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu **5**. Ievērojiet norādījumus par mērinstrumenta lietošanu. Pirms nākošās ieslēgšanas Jūs varat deaktivizēt sīkos norādījumus par mērinstrumenta lietošanu (skatīt sadaļu „Padomi” lappusē 189).

Lai **izslēgtu** mērinstrumentu, ilgstoši nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu **5**. Ja aptuveni 5 minūtes ilgi netiek nospiests neviens mērinstrumenta taustiņš vai ek-rāntaustiņš un netiek atklāts neviens objekts, mērinstruments automātiski izslēdzas, šādi taupot baterijas.

Funkcionēšana (attēls A)

Ar mērinstrumenta palīdzību tiek pārmeklēts seguma materiāls zem tā sensora lauka **1** mērīšanas virzienā **z** līdz maksimālajam atklāšanas dziļumam (skatīt sadaļu „Tehnis-kie parametri” lappusē 184).

Ieslēdiet vēlamo darba režīmu.

Vienmēr pārvietojiet mērinstrumentu pa taisnu līniju **x** ass virzienā, to viegli spiežot pie seguma virsmas un nepaceļot vai neizmainot spiedienu. Lai mērīšana noritētu pa-reizi, sienas sensoram **2** pastāvīgi jāsaģlabā saskare ar seguma virsmu.

Stingri turiet mērinstrumentu aiz roktura un mērīšanas laikā netuviniet rokas sensora laukam **1**.

Mērinstrumentam uztverot signālu, tas tiek atainots informācijas apgabalā **e** un gais-mas gredzens **7** tiek izgaismots dzeltenā krāsā. Sekojiet turpmākajiem norādījumiem informācijas apgabalā. Ņemiet vērā, ka, vairākas reizes pārvietojot mērinstrumentu pa seguma virsmu, uzmeklēšanas precizitāte palielinās. Ja objekts ir uzmeklēts, tas tiek atainots informācijas apgabalā; gaismas gredzens **7** tiek izgaismots sarkanā krāsā un skan tonālais signāls.

Uzmeklēto objektu veids (atkarībā no mērinstrumenta darba režīma) tiek parādīts uz displeja:

- Strāvu nesošs kabelis,
- Metāla objekts,
- Slēpta konstrukcija.

Ja netiek uzmeklēts nevienš objekts, gaismas gredzens **7** paliek izgaismots zaļā krāsā un uz displeja neparādās nevienš indikators.

Darba režīmi

Objektu uzmeklēšanai var izvēlēties trīs darba režīmus, no kuriem divus var aktivizēt vienlaicīgi.

Darba režīms „Koks“ (attēls B)

Darba režīms „**Koks**“ ir paredzēts koka siju uzmeklēšanai sausbūves sienās.

Novietojot mērinstrumentu uz sienas, gaismas gredzens **7** tiek izgaismots dzeltenā krāsā, līdz, pārvietojot mērinstrumentu, kļūst iespējams viennozīmīgi konstatēt signālu.

Nemiet vērā, ka, izvēloties šo darba režīmu, tiek parādīti visi objekti, kas atrodas sausbūves sienā. Tikai kombinācijā ar abiem pārējiem darba režīmiem var izslēgt to, ka atklāts ir metāla objekts vai strāvu nesošs vads.

Šajā darba režīmā tiek uzmeklētas arī plastmasas caurules, īpaši tad, ja tās ir piepildītas ar ūdeni. Pirms urbšanas, zāģēšanas vai frēzēšanas pārliecinieties, ka tiešām ir uzmeklēta koka sija, bet ne plastmasas caurule.

Lietojiet darba režīmu „**Koks**“ tikai, pārmeklējot sausbūves sienas.

Darba režīms „Metāls“ (attēls C)

Darba režīms „**Metāls**“ ir paredzēts vienīgi metāla objektu (piemēram, vara cauruļu vai pastiprinošo metāla elementu) uzmeklēšanai, neatkarīgi no sienas materiāla īpašībām.

Šajā režīmā spriegumnesoši vadi netiek parādīti kā objekti „**Strāvas vad.**“. Šādos gadījumos var kombinēt darba režīmus „**Metāls**“ un „**Strāvas vad.**“, tos izvēloties vienlaicīgi.

Darba režīms „Strāvas vad.“ (attēls D)

Darba režīms „**Strāvas vad.**“ ir paredzēts vienīgi vienfāzu spriegumnesošu vadu (110–240 V, 50–60 Hz) uzmeklēšanai.

Sagatavošanās mērīšanai un mērīšanas procesa īpatnības:

- **Vadam var būt pievadīts spriegums.** Pievienojiet uzmeklējamajam vadam strāvas patērētāju (piemēram, spuldzi vai citu ierīci). Ieslēdziet strāvas patērētāju, lai pārliecinātos, ka strāvas vadam tiek pievadīts spriegums.

188 | Latviešu

- **Strāvas vada 50 – 60 Hz signālam jāsasniedz mērinstruments.** Ja vads atrodas mitrā sienā (piemēram, kurā mitrums pārsniedz 50 %), aiz metāla folijas (piemēram, no siltumattīrītāja) vai ir ievietots tukšā metāla caurulē, t.i. izstarotais signāls nerasniedz mērinstrumentu, kā rezultātā vads nevar tikt uzmeklēts.
- **Mērinstrumentam jābūt labi iezemētam.** Stingri turiet to (bez cimdziem) aiz roktura. Pie tam ņemiet vērā, ka Jums pašam ir nepieciešams labs kontakts ar grīdu. Šādam kontaktam var traucēt izolējoši apavi, kāpnes vai podestī. Arī grīdai jābūt sažemētai, jo pretējā gadījumā nevar veidoties savienojums ar zemi.
- **Strāvu nesošā vada veidotajam 50 – 60 Hz signālam virs šā vada jābūt stiprākam, nekā tā tiešā tuvumā.** Ja siena ir ļoti mitra vai slikti sažemēta, signāls var būt vienādi stiprs visā sienas laukumā. Šādā gadījumā mērinstruments lielā sienas apgabalā rāda, ka signāls ir atrasts, tāpēc vadu nav iespējams precīzi uzmeklēt. Šādā gadījumā situāciju var uzlabot, savu brīvo roku piespiežot pie sienas 20 – 30 cm attālumā no mērinstrumenta, jo tas palīdzēs aizvadīt signālu no sienas.

Ja vadu neizdodas uzmeklēt darba režīmā „**Strāvas vad.**“, to var mēģināt uzmeklēt kā metāla objektu darba režīmā „**Metāls**“. Ņemiet vērā, ka maksimālais uzmeklēšanas dziļums ir visai neliels (apt. 2 – 3 cm). Atšķirībā no monolīta materiāla kabeļa, daudzdzīslu kabeli nevar uzmeklēt arī darba režīmā „**Metāls**“.

Daudzfāzu strāvu nesošos vadus (kas ir pazīstami arī kā „Rotējoša lauka“ vai „Stiprstrāvas“) vadi, nevar uzmeklēt darba režīmā „**Strāvas vad.**“, jo signāls, ko izstaro dažādu fāzu vadi, savstarpēji kompensējas. Jūs varat daudzfāzu strāvu nesošos vadus uzmeklēt darba režīmā „**Metāls**“ kā metāla objektu. Maksimālais uzmeklēšanas dziļums daudzfāzu strāvu nesošajiem vadiem ir nedaudz lielāks, nekā vienfāzu strāvu nesošajiem vadiem.

Izvēlne „Iestatījumi“



Lai atvērtu izvēlni „**Iestatījumi**“, paceliet mērinstrumentu nost no pamatnes un nospiediet blakus esošo taustiņu.

Izslēdzot un no jauna ieslēdzot mērinstrumentu, tonālā signāla un valodas iestatījumi saglabājas.

„Signāls“

Apakšizvēlnē „**Signāls**“ var ieslēgt un izslēgt tonālo signālu, kas norāda, ja ir atrasts objekts. Izvēlēto iestatījumu parāda indikators **b** statusa joslā.

„Valoda“

Apakšizvēlnē „**Valoda**“ var izvēlēties un iestatīt izvēlnēs lietojamo valodu.

„Atiestatīšana“

Apakšizvēlnē „**Atiestatīšana**“ var atiestatīt mērinstrumenta kalibrēšanu, to atjaunojot. Atkārtotu kalibrēšanu ieteicams veikt tad, ja ar mērinstrumentu tiek ilgstoši mērīts metāla objekts, bet viens šāda veida objekts neatrodas tuvumā.

Sekojiēt norādījumiem skārienjutīgā ekrāna informācijas apgabālā. Sekojiēt, lai atkārtotā kalibrēšana notiktu pie istabas temperatūras.

Izvēlne „Palīdzības izvēlne“



Lai atvērtu izvēlni „**Palīdzības izvēlne**“, paceliet mērinstrumentu nost no pamatnes un nospiediet blakus esošo taustiņu.

„Informācija par izstrādājumu“

Apakšizvēlnē „**Inform. par izstrād.**“ Jūs varat atrast informāciju par savu mērinstrumentu.

„Padomi“

Apakšizvēlnē „**Padomi**“ var ievēlēt, vai norādījumiem par Jūsu mērinstrumenta lietošanu jātiek parādītiem pēc tā ieslēgšanas. Vajadzības gadījumā Jūs šajā apakšizvēlnē varat izsaukt leteikumus tiešai pārlūkošanai.

„BUJ“

Apakšizvēlnē „**BUJ**“ Jūs atradīsiet informāciju par biežāk sastopamajām mērījumu kļūdām.

„Palīdzība tiešsaistē“

Apakšizvēlnē „**Palīdzība tiešsaistē**“ (Palīdzība tiešsaistē) Jūs atradīsiet QR kodu, kuru izmantojot Jūs Bosch tīmekļa vietnē varat atrast sīkāku informāciju par mērinstrumentu.

Norādījumi darbam

Objektu marķēšana

Vajadzības gadījumā iespējams veikt uzmeklēto objektu atrašanās vietas marķēšanu. Veiciet mērīšanu parastajā veidā. Pēc objekta atrašanas marķējiet tā atrašanās vietu caur marķēšanas atvērumu **8**.

Marķēšanas laikā mērinstrumenta rādījumi var izmainīties, jo marķēšanas atvērums atrodas sensora lauka **1** tiešā tuvumā, kā rezultātā marķēšanai izmantojamais zīmulis var iespaidot sensorus.

Pēc marķēšanas vienmēr sāciet jaunu mērījumu. Pirms tam paceliet mērinstrumentu nost no sienas un tad no jauna novietojiet to atpakaļ. Tas ļauj panākt, lai marķējums neietekmētu nākošo mērījumu rezultātus.

190 | Latviešu

Kļūmes un to novēršana

Kļūmes cēlonis	Novēršana
Darba režīms „Metāls”: gaismas gredzens 7 tiek izgaismots dzeltenā vai sarkanā krāsā, lai gan tuvumā nav metāla objekta	
Apkārtējā gaisa temperatūra ir pārāk augsta vai pārāk zema	Lietojiet mērinstrumentu tikai darba temperatūras diapazonā, kas ir no – 5 °C līdz + 40 °C.
Pastāv stipras temperatūras izmaiņas	Nogaidiet, līdz mērinstrumenta temperatūra ir izlīdzinājusies ar apkārtējā gaisa temperatūru.
Automātiskā kalibrēšana nav bijusi sekmīga	Veiciet kalibrēšanu rokas režīmā (skatīt sadaļu „Atiestatīšana” lappusē 189).
Darba režīmā „Metāls”: gaismas gredzens 7 tiek izgaismots dzeltenā vai sarkanā krāsā virs liela sienas laukuma	
Zem seguma materiāla virsmas atrodas daudzi savstarpēji tuvu esoši metāla objekti	Vairāki metāla objekti atrodas ļoti tuvu un tos nevar izdalīt kā atsevišķus objektus.
Metālu saturošs seguma materiāls vai metāla stiegruma elementi betonā	Ja seguma materiāls satur metālu (pie tādiem materiāliem pieder, piemēram, alumīnēti gaismu aizturoši materiāli, siltumvadošs skārds u.c.), objektu droša uzmeklēšana nav iespējama.
Masīvi metāla objekti sienas mugurpusē	Ja sienas mugurpusē atrodas masīvi metāla objekti (piemēram, sildķermeņi), droša objektu atklāšana nav iespējama.
Automātiskā kalibrēšana nav bijusi sekmīga	Veiciet kalibrēšanu rokas režīmā (skatīt sadaļu „Atiestatīšana” lappusē 189).
Darba režīmā „Strāvas vad.”: gaismas gredzens 7 tiek izgaismots sarkanā krāsā virs liela sienas laukuma	
Nepietiekošs sienas zemējums	Lai iezemētu sienu, ar brīvo roku pieskarieties tai 20–30 cm attālumā no mērinstrumenta.
Darba režīmā „Koks”: gaismas gredzens 7 tiek izgaismots sarkanā krāsā, lai gan sienā nav slēptu koka siju	
Ar ūdeni pildītas plastmasas caurules	Darba režīmā „Koks” ir atklājamas arī sausbūves sienā slēptas ar ūdeni pildītas plastmasas caurules.
Nav sausbūves sienu	Darba režīms „Koks” ir piemērots vienīgi sausbūves sienām.

Kļūmes cēlonis	Novēršana
Nehomogēna sausbūves siena	No lielskaidu plāksnēm veidota sausbūves siena var būt stipri nehomogēna, kas objektu uzmeklēšanas laikā var radīt kļūdas. Tāpēc sāciet mērīšanu citā sienas vietā un veiciet mērīšanu citā augstumā. Ja tas nepalīdz, turiet piespiestu pie sienas papildu sausā apmetuma plāksni un veiciet mērīšanu virs tās.
Mērinstruments ir ticis novietots uz sienas ļoti lēni	Novietojiet mērinstrumentu uz sienas strauji.
Nevienmērīga saskare ar sienu	Mērīšanas laikā turiet mērinstrumentu tā, lai tam tiktu nodrošināta iespējami pastāvīga saskare ar sienu; nenosveriet mērinstrumentu sānu virzienā.
Apkārtējā gaisa temperatūra ir pārāk augsta vai pārāk zema	Lietojiet mērinstrumentu tikai darba temperatūras diapazonā, kas ir no -5 °C līdz $+40\text{ °C}$.
Pastāv stipras temperatūras izmaiņas	Nogaidiet, līdz mērinstrumenta temperatūra ir izlīdzinājusies ar apkārtējā gaisa temperatūru.
Spriegumnesošais kabelis netiek atklāts	
Kabeļi nav sprieguma vai arī sprieguma un/vai tā frekvences vērtības nav tipiskas	Pievadiet spriegumu uzmeklējamajam kabelim, piemēram, ieslēdzot tajā ierikoto apgaismošanas slēdzi. Daudzfāzu strāvu nesošo vadu atklāšana, kā arī tādu kabeļu atklāšana, kuru sprieguma vērtība atrodas ārpus diapazona 110 – 240 V, 50 – 60 Hz, nav droši iespējama.
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	Metāla cauruļu uzmeklēšanai lietojiet darba režīmu „Metāls“.
Mērinstruments nav iezemēts	Stingri satveriet mērinstrumentu ar roku, kurā nav uzvilks cimd. Nestāviet uz izolētām kāpnēm vai sastatnēm. Nenēsājiēt izolējošus apavus.
Ekranējošs seguma materiāls vai pārāk zems/pārāk augsts gaisa mitrums	Ja tiek pārmeklēts metālu saturošs, pārāk sauss vai pārāk mitrs seguma materiāls (piemēram, ja ir pārāk zems vai pārāk augsts gaisa mitrums), droša objektu atklāšana nav iespējama.

192 | Latviešu

Kļūmes cēlonis**Novēršana****Metāla objekts netiek atklāts**

Metāla objekts atrodas pārāk dziļi vai ir pārāk mazs.

Atklāšanas dziļums ir atkarīgs no sienas materiāla un no objekta un var būt mazāks par norādīto maksimālo atklāšanas dziļumu.

Netiek uzmeklētas koka sijas.

Mērišanas nogrieznis ir pārāk īss

Sāciet mērīšanu kādā citā sienas vietā un pārvietojiet mērinstrumentu tā, lai mērišanas nogrieznis būtu garāks.

Koka sijas atrodas pārāk dziļi

Uzmeklēšanas dziļums ir atkarīgs no seguma materiāla īpašībām un var būt mazāks par norādīto maksimālo uzmeklēšanas dziļuma vērtību.

Ir izmantots ekranējošs būvmateriāls vai arī ir pārāk liels gaisa mitrums

Ja ir izmantots metālisks vai pārāk mitrs būvmateriāls (piemēram, ja ir pārāk liels gaisa mitrums) droša objektu uzmeklēšana nav iespējama.

Mērījumu rezultāti ir neprecīzi vai nav ticami

Traucējoši objekti sensora tuvumā

Novāciet visus traucējošos objektus (piemēram, rokas pulksteņus, rokassprādzi, gredzenus u.c.), kas atrodas sensora tuvumā. Nesatveriet mērinstrumentu sensora tuvumā.



Ikviena mērījuma laikā tiek kontrolēta mērinstrumenta pareiza funkcionēšana. Ja mērinstrumenta paškontroles sistēma atklāj defektu, uz displeja sāk mirgot šeit parādītais simbols. Šādā gadījumā, kā arī tad, ja iepriekš aplūkotie pasākumi nesniedz vēlamo rezultātu, griezties tuvākajā specializētajā tirdzniecības vietā, lai nosūtītu mērinstrumentu uz Bosch pilnvarotu klientu apkalpošanas iestādi.

Apkalpošana un apkope

Apkalpošana un tīrīšana

- **Ik reizi pirms lietošanas pārbaudiet mērinstrumentu.** Ja mērinstrumentam ir ārēji redzami bojājumi vai tā iekšpusē ir nenostiprinātas daļas, vairs netiek garantēta mērinstrumenta droša un precīza funkcionēšana.

Lai mērinstruments droši un nevainojami darbotos, uzturiet to sausu un tīru.

Neiegremdējiet mērinstrumentu ūdeni vai citos šķidrums.

Apslaukiet netīrumus ar sausu, mīkstu auduma gabaliņu. Nelietojiet apkopei tīrīšanas līdzekļus vai šķīdinātājus.

Lai netiktu ietekmētas mērīšanas funkcijas, uz sensora lauka **1** 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 piederumiem.

Pieprasot konsultācijas un pasūtot rezerves daļas, noteikti paziņojiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas norādīts uz izstrādājuma marķējuma plāksnītes.

Latvijas Republika

Robert Bosch SIA
Bosch elektroinstrumentu servisa centrs
Mūkusalas ielā 97
LV-1004 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 otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Tiesības uz izmaiņām tiek saglabātas.

Lietuviškai

Saugos nuorodos



Būtina perskaityti visus nurodymus ir jų laikytis. Jei matavimo prietaisas naudojamas nesilaikant pateiktų nurodymų, gali būti pažeisti matavimo prietaiso apsauginiai įtaisai. IŠSAUGOKITE ŠIUOS NURODYMUS.

- ▶ **Dėl specialios matavimo prietaiso technologijos šimtaprocentinio saugumo užtikrinti negalima.** Kad išvengtumėte pavojų, prieš pradėdami gręžti, pjauti ar frezuoti sienas, lubas ar grindis, atsižvelkite ir į kituose šaltiniuose, pvz., statybiniuose planuose, statybos fazių nuotraukose, pateiktą informaciją. Aplinkos veiksniai, pvz., oro drėgnis, arba netoli esantys elektriniai prietaisai, gali pakenkti matavimo prietaisų tikslumui. Dėl sienų savybių ir būklės (pvz., drėgmės, statybinių medžiagų, kurių sudėtyje yra metalo, laidžių tapetų, izoliacinių medžiagų, plytelių) bei objektų kiekio, tipo, dydžio ir padėties matavimų rezultatai gali būti netikslūs. Netikslumų gali būti dėl didesnio oro drėgnio sudrėkus statybinėms medžiagoms (ypač gipsui, tapetams). Įtaka gali būti tokia, kad šviečiantis žiedas švies žaliai, nors jutiklio veikimo zonoje bus objektas, arba šviečiantis žiedas švies raudonai, nors jutiklio veikimo zonoje objekto nebūs.
- ▶ **Matuojant turi būti užtikrintas pakankamas įžeminimas.** Esant nepakankamam įžeminimui (pvz., būnant su izoliuojančia avalyne arba stovint ant kopėčių), aptikti laidų, kuriais teka elektros srovė, negalima.
- ▶ **Jei pastate yra dujų linijų, atlikę bet kokius darbus sienose, lubose ir grindyse patikrinkite, ar nepažeidėte dujų linijos.**
- ▶ Laidus su įtampa aptikti lengviau, kai prie ieškomo laido yra prijungti ir įjungti elektros srovę naudojančys įtaisai (pvz., šviestuvai, prietaisai). **Prieš pradėdami gręžti, pjauti ar frezuoti sieną, lubas ar grindis, išjunkite elektrą naudojančius prietaisus ir išimkite saugiklį.** Baigę darbus įsitikinkite, kad ant pagrindo pastatyti objektai yra be įtampos.
- ▶ **Prieš tvirtindami objektus ant sausosios statybos sienų, ypač jei tvirtinate prie paslėptos konstrukcijos, patikrinkite, ar pakankama sienos ir tvirtinimo medžiagų leidžiamoji apkrova.**
- ▶ **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 yra skirtas medžiagoms (pvz., variniams vamzdžiams ir armatūriniam plienui) ir laidams su įtampa sienose, lubose ir grindyse bei medienos sijoms sausiosios statybos sienose aptikti.

Pavaizduoti prietaiso elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka matavimo prietaiso schemos numerius.

- 1 Jutiklio zona
 - 2 Sieninis jutiklis/firminė lentelė
 - 3 Serijos numeris
 - 4 Baterijų skyriaus dangtelis
 - 5 Įjungimo-išjungimo mygtukas
 - 6 Jutiklinis ekranas
 - 7 Šviečiantis žiedas
 - 8 Anga objektams žymėti
- Pavaizduota ar aprašyta papildoma įranga į standartinį komplektą neįeina.**

Ekranų simboliai

- a Puslapio numerio rodmuo (tik tada, jei yra daugiapusis meniu)
- b Garso signalo indikatorius
- c Baterijų įkrovos indikatorius
- d Navigacinė sritis
- e Informacinė sritis
- f Būsenos juosta

196 | Lietuviškai

Techniniai duomenys

Skaitmeninis ieškiklis	UniversalDetect
Gaminio numeris	3 603 F81 3..
Maks. aptikimo gylis ¹⁾	iki: 100 mm
– Metalas	
– vienfaziai laidai su įtampa (110–240 V, 50–60 Hz, esant prijungtai įtampai) ²⁾	50 mm
– sausosios statybos medinės paslėptos konstrukcijos	25 mm ³⁾
Automatinis išsijungimas po maždaug	5 min
Darbinė temperatūra	– 5 °C... + 40 °C
Sandėliavimo temperatūra	– 20 °C... + 70 °C
Santykinis oro drėgnis	
– Veikimo režimas „Metalo“ ir „Medienos“	30 %... 80 %
– Veikimo režimas „Srovės“	< 50 %
Baterijos	4 x 1,5 V LR3 (AAA)
Veikimo laikas apie	4 val.
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01:2014“	0,34 kg

1) priklausomai nuo veikimo režimo, objekto medžiagos ir dydžio bei pagrindo medžiagos ir būklės

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

3) Atitinka dvi gipso kartono plokštes

► **Esant nepalankioms pagrindo savybėms, matavimo rezultatas randamų objektų gylio ir tikslumo atžvilgiu gali būti blogesnis.**

Prietaiso firminėje lentelėje yra nurodytas jūsų prietaiso serijos numeris **3**, kad jį galima būtų viena-reikšmiškai identifikuoti.

Montavimas

Baterijų įdėjimas ir keitimas

Matavimo prietaisą patariama naudoti su šarminėmis mangano baterijomis.

Nenaudokite baterijų su aukštesne kaip 1,5 V vardine įtampa.

Norėdami atidaryti baterijų skyriaus dangtelį **4**, stumkite jį nuo baterijų skyriaus rodyklės kryptimi. Įdėkite baterijas. Įdėdami baterijas atkreipkite dėmesį į baterijų skyriaus viduje nurodytus baterijų polius.

Ekrano būsenos eilutėje esantis baterijų indikatorius **c** rodo esamą baterijų būseną.

 Jei ekrano būsenos eilutėje atsiranda šalia pateiktas rodmuo, matavimo prietaisą bus galima naudoti ne ilgiau kaip 15 min. Pakeiskite baterijas.

Visada kartu pakeiskite visas baterijas. Naudokite tik vieno gamintojo ir vienodos talpos baterijas.

- ▶ **Jei ilgą laiką nenaudojate prietaiso, išimkite iš jo baterijas.** Ilgiau sandėliuojant prietaisą, baterijas gali paveikti korozija arba jos gali išsikrauti.

Naudojimas

- ▶ **Saugokite matavimo prietaisą nuo drėgmės ir tiesioginio saulės spindulių poveikio.**
- ▶ **Saugokite matavimo prietaisą nuo ypač aukštos ir žemos temperatūros bei temperatūros svyravimų. Esant didesniems temperatūros svyravimams, prieš prietaisą įjungdami, palaukite, kol stabilizuosis jo temperatūra.** Esant ypač aukštai ar žemai temperatūrai arba temperatūros svyravimams, gali būti paženkiama matavimo prietaiso tikslumui ir ekrano rodmenims.

Jutiklinio ekrano naudojimas

- ▶ **Nenaudokite matavimo prietaiso, jei yra jutiklinio ekrano pažeidimų (pvz., paviršiaus įtrūkių ir pan.).**

Ekranas yra padalytas į būsenos eilutę **f** bei jutiklinį ekraną su informacine sritimi **e** ir navigacine sritimi **d**.

Būsenos eilutė **f** rodo esamąjį garsinio signalo **b** nustatymą, baterijos indikatorius **c** bei puslapio numerį **a** (esant daugiapusiam meniu).

Matavimo prietaisą jutikliniu ekranu galima valdyti liečiant ekraną.

- ▶ Jutiklinį ekraną valdykite tik pirštais.
- ▶ Jutiklinį ekraną saugokite nuo kontakto su kitais elektriniais prietaisais ir vandeniu.
- ▶ Norėdami nuvalyti jutiklinį ekraną, išjunkite matavimo prietaisą ir, pvz., mikropluošto šluoste nuvalykite nešvarumus.

198 | Lietuviškai

Judėjimas per meniu punktus

Kad matavimo prietaisą būtų galima valdyti jutikliniu ekranu, atsiranda (šalia mygtukų atitinkama kalba) šie bendrojo pobūdžio mygtukai:

Mygtukas	Veiksmas
	Atversti ankstesnį puslapį
	Atversti tolesnį puslapį
	Grįžti/eiti aukštyr vienu meniu lygmeniu
	Iškvieisti meniu „Nuostatai“
	Iškvieisti meniu „Pagalbinis meniu“

Parengimas naudoti**Ijungimas ir išjungimas**

- **Prieš įjungdami prietaisą įsitikinkite, kad jutiklio zona 1 nėra drėgna.** Jei reikia, sausai nušluostykite matavimo prietaisą šluoste.

Norėdami matavimo prietaisą **įjungti**, paspauskite įjungimo-išjungimo mygtuką **5**. Laikykites matavimo prietaiso naudojimo patarimų. Detalius nurodymus, kaip atlikti kitus įjungimo veiksmus, galite deaktivinti (žr. „Nuorodos“, psl. 201).

Norėdami matavimo prietaisą **išjungti**, ilgai spauskite įjungimo-išjungimo mygtuką **5**. Jei apie 5 min nepaspaudžiamas joks matavimo prietaiso mygtukas ar klavišas, kad būtų tausojamos baterijos, matavimo prietaisas automatiškai išsijungia.

Veikimo principas (žr. pav. A)

Matavimo prietaisu jutiklio veikimo zonoje **1** matavimo veikimo kryptimi **z** iki maks. aptikimo gylis (žr. „Techniniai duomenys“, psl. 196) yra tikrinamas pagrindas.

Pasirinkite pageidaujamą veikimo režimą.

Matavimo prietaisą šiek tiek spausdami vėskite per pagrindą visada tiesiai **x** ašies kryptimi, jo nepakeldami ir nekeisdami prispaudimo jėgos. Kad matavimas būtų teisingas, sieninis jutiklis **2** su pagrindu turi turėti nekintamą kontaktą.

Matavimo prietaisą visada tvirtai laikykite už rankenos, ir matavimo metu nelieskite jutiklio veikimo zonos **1**.

Jei matavimo prietaisas aptinka signalą, tai yra parodoma informacinėje srityje **e**, o žiedas **7** pradeda šviesti geltonai. Sekite informacinėje srityje pateikiamus nurodymus. Atkreipkite dėmesį į tai, kad prietaisą per pagrindą pravedus kelis kartus, vieta nustatoma tiksliau. Kai objekto vieta nustatoma, tai parodoma informacinėje srityje; žiedas **7** pradeda šviesti raudonai ir pasigirsta garsinis signalas.

Aptikto objekto tipas (priklausomai nuo veikimo režimo) rodomas ekrane:

- laidas, kuriuo teka elektros srovė,
- metalinis objektas,
- paslėpta konstrukcija.

Jei neaptinkamas joks objektas, šviečiantis žiedas **7** lieka žalias ir ekrane daugiau nieko nerodoma.

Veikimo režimai

Objektų aptikimui galite rinktis iš trijų veikimo režimų ir vienu metu suaktyvinti du veikimo režimus.

Veikimo režimas „Medienos“ (žr. pav. B)

Veikimo režimas „**Medienos**“ yra skirtas paslėptoms medinėms konstrukcijoms sausosios statybos sienose aptikti.

Matavimo prietaisą pridėjus prie sienos, žiedas **7** pradeda šviesti geltonai, kol vedžiojant prietaisą gaunamas aiškus signalas.

Prašome atkreipti dėmesį į tai, kad pasirinkus šį veikimo režimą bus parodyti visi sausosios statybos sienose esantys objektai. Tik derinant su kitais dviem veikimo režimais gali būti atmetama, kad tai yra metalinis objektas ar laidas, kuriuo teka elektros srovė.

Pasirinkus šį veikimo režimą, taip pat yra aptinkami plastikiniai vamzdžiai, ypač jei jie yra pripildyti vandens. Prieš pradėdami gręžti, pjauti ar frezuoti patikrinkite, ar tai tikrai yra medinė sija, o ne plastikinis vamzdis.

Veikimo režimą „**Medienos**“ naudokite tik sausosios statybos sienoms.

Veikimo režimas „Metalas“ (žr. pav. C)

Veikimo režimas „**Metalas**“ yra skirtas tik objektams iš metalo (pvz., variniams vamzdžiams ar plieno armatūrai), nepriklausomai nuo sienos savybių, aptikti.

Pasirinkus šį veikimo režimą, laidai, kuriais teka elektros srovė, kaip „**Srovės**“ nerodomi. Šiuo tikslu kartu galima pasirinkti veikimo režimus „**Metalas**“ ir „**Srovės**“.

200 | Lietuviškai

Veikimo režimas „Srovės“ (žr. pav. D)

Veikimo režimas „**Srovės**“, yra skirtas tik vienfaziams laidams, kuriais teka elektros srovė (110–240 V, 50–60 Hz), aptikti.

Pasiruošimas matuoti ir ypatumai matavimo metu:

- **Laidu turi tekėti elektros srovė.** Todėl prie ieškomo elektros laido prijunkite elektros naudojančius prietaisus (pvz., šviestuvus, įtaisus). Įjunkite elektros naudojančius prietaisus, kad įsitikintumėte, jog laidu teka elektros srovė.
- **Matavimo prietaisą turi pasiekti elektros srovės laido 50–60 Hz signalas.** Jei laidas yra drėgnose sienose (pvz., oro drėgnis > 50 %), už metalinių plėvelių (pvz., šilumos izoliacijos) arba metaliniame tuščiame vamzdyje, tai matavimo prietaiso signalas laido nepasieks ir neras.
- **Matavimo prietaisas turi būti gerai įžemintas.** Todėl tvirtai laikykite už rankenos (be pirštinių). Jūs taip pat turite tvirtai stovėti ant pagrindo. Izoliuojantys batai, kopecijos ar pakyls kontaktui gali pakenkti. Pagrindas taip pat turi būti įžemintas, priešingu atveju nebus galima nustatyti laido vietos.
- **Elektros laido 50–60 Hz signalas per visą laidą turi būti stipresnis nei tiesioginėje aplinkoje.** Jei siena labai sausa arba blogai įžeminta, tai signalas bus labai stiprus per visą sieną. Tada matavimo prietaisas rodo didelę sritį, kurioje yra rastas signalas, tačiau negali tiksliai nustatyti laido vietos. Tokiu atveju gali padėti, jei jūs savo laisvą ranką laikysite prie sienos 20–30 cm atstumu nuo matavimo prietaiso, kad signalą nukreiptumėte nuo sienos.

Jei pasirinkus veikimo režimą „**Srovės**“, laido vietos nustatyti nepavyksta, tai jo vietą galite nustatyti kaip metalinio objekto, pasirinkę veikimo režimą „**Metalas**“. Atkreipkite dėmesį, kad maksimalus aptikimo gylis yra nedidelis (apie 2–3 cm). Laidų, susidedančių iš atskirų plonų gyslų, priešingai nei vientisų laidų, pasirinkus veikimo režimą „**Metalas**“, vietos nustatyti negalima.

Daugiafazių elektros laidų (žinomų kaip „trifazės srovės“ ar „stipriosios srovės“), pasirinkus veikimo režimą „**Srovės**“, vietos nustatyti negalima, nes skirtingų fazių signalai vienas kitą slopina. Tačiau daugiafazių stipriosios srovės laidų vietą galite nustatyti kaip metalinio objekto vietą, pasirinkę veikimo režimą „**Metalas**“. Maksimalus aptikimo gylis yra šiek tiek didesnis už vienfazių elektros laidų.

Menu „Nuostatai“



Norėdami patekti į meniu „**Nuostatai**“, pakelkite matavimo prietaisą nuo pagrindo ir tada paspauskite šalia esantį mygtuką.

Matavimo prietaisą išjungus ir įjungus, garso ir kalbos nustatymai lieka nepakitę.

„Garsas“

Žemesnio lygio meniu „**Garsas**“ galima įjungti ir išjungti garsinį signalą, kuris rodo atskirus objektus. Pasirinktas nustatymas parodomas būsenos eilutėje, rodmenyje **b**.

„Kalba“

Žemesnio lygio meniu „**Kalba**“ galite pasirinkti meniu dialogo kalbą.

„Atstata“

Žemesnio lygio meniu „**Atstata**“ galite atlikti matavimo prietaiso kalibravimo atstatą. Papildomas kalibravimas rekomenduojamas, jei matavimo įrankis ilgą laiką nustato metalinio objekto vietą, nors netoli tokių objektų nėra.

Sekite tolimesnius informacinėje srityje pateikiamus nurodymus. Papildomą kalibravimą atlikite patalpos temperatūroje.

Meniu „Pagalbinis meniu“

Norėdami patekti į meniu „**Pagalbinis meniu**“, pakelkite matavimo prietaisą nuo pagrindo ir tada paspauskite šalia esantį mygtuką.

„Gaminio informacija“

Žemesnio lygio meniu „**Gaminio informacija**“ rasite informacijos apie matavimo prietaisą.

„Nuorodos“

Žemesnio lygio meniu „**Nuorodos**“ galite pasirinkti, ar jūsų matavimo prietaiso valdymo nurodymai turi būti pateikti kaskart įjungimo metu. Jei reikia, šiame žemesnio lygio meniu esančius patarimus galite iškviešti ir tiesioginei peržiūrai.

„DUK“ (Dažniausiai užduodami klausimai)

Žemesnio lygio meniu „**DUK**“ rasite informacijos apie dažniausiai pasitaikančias matavimo klaidas.

„Operatyv. pagalba“

Žemesnio lygio meniu „**Operatyv. pagalba**“ rasite QR kodą, kuriuo pasinaudoję Bosch internetiniame puslapyje rasite daugiau informacijos apie matavimo prietaisą.

Darbo patarimai**Objektų žymėjimas**

Aptiktus objektus, jei reikia, galite pažymėti. Matuokite, kaip įpratę. Jei aptikote objektą, tai ieškomą vietą pažymėkite per angą objektams žymėti **8**.

Žymėjimo metu matavimo prietaiso rodmuo gali pakisti, nes anga objektams žymėti yra tiesiai jutiklio veikimo zonoje **1**, o žymėjimui naudojamas žymeklis gali padaryti įtaką jutikliams.

Pažymėje, matavimą visada pradėkite iš naujo. Tuo tikslu matavimo prietaisą atitraukite nuo sienos ir vėl pridėkite. Taip užtikrinsite, kad žymėjimo veiksmas nepadarė įtakos matavimo rezultatams.

202 | Lietuviškai

Gedimai – priežastys ir pašalinimas

Priežastis	Pašalinimas
Veikimo režimas „Metal“: žiedas 7 šviečia geltonai arba raudonai, nors netoli nėra metalo	
Aplinkos temperatūra per aukšta arba per žema	Matavimo prietaisu naudokitės tik darbinės temperatūros intervale –5 °C ... +40 °C.
Smarkus temperatūros pasikeitimas	Palaukite, kol matavimo prietaiso temperatūra susilygins su aplinkos temperatūra.
Automatinis kalibravimas	Atlikite rankinį kalibravimą (žr. „Atstata“, psl. 201). nesėkmingas
Veikimo režimas „Metal“: žiedas 7 šviečia ant sienos geltonai arba raudonai didelėje matavimo srityje	
Keli arti vienas kito esantys metaliniai objektai	Arti vienas kito esančių metalinių objektų negalima aptikti atskirai.
Statybinės medžiagos, kurių sudėtyje yra metalo, arba plieninė armatūra armuotas betonas	Kai statybinių medžiagų sudėtyje yra metalų (pvz., aliuminiu dengtos izoliacinės medžiagos, šilumai laidūs skardos lakštai), patikimas aptikimas negalimas.
Masyvūs metaliniai objektai sienos užpakalinėje pusėje	Esant masyviems metaliniams objektams (pvz., radiatoriams), patikimas aptikimas negalimas.
Automatinis kalibravimas	Atlikite rankinį kalibravimą (žr. „Atstata“, psl. 201). nesėkmingas
Veikimo režimas „Metal“: žiedas 7 šviečia ant sienos raudonai didelėje matavimo srityje	
Siena nepakankamai įžeiminta	Palieskite laisva ranka sieną apytikriai 20–30 cm atstumu nuo matavimo prietaiso, kad ją įžeimintumėte.
Veikimo režimas „Medienos“: žiedas 7 šviečia raudonai, nors sienoje medinių sijų nėra	
Vandens pripildytas plastikinis vamzdis	Vandens pripildyti plastikiniai vamzdžiai sausosios statybos sienose, esant veikimo režimui „Medienos“, taip pat yra aptinkami.
Ne sausosios statybos siena	Veikimo režimas „Medienos“ yra skirtas sausajai statybai.

Priežastis	Pašalinimas
Nevientisa sausosios statybos siena	Sausosios statybos sienos iš stambių drožlių plokščių gali būti labai nevientisos ir rodyti klaidingas vietas. Todėl matuoti pradėkite kitoje sienos vietoje ir matuokite kitame aukštyje. Jei tai nepadaeda, prie sienos laikykite papildomą gipso kartono plokštę ir matuokite ant jos.
Matavimo prietaisas buvo labai lėtai pridėtas prie sienos	Matavimo prietaisą greitai pridėkite prie sienos.
Netolygus kontaktas su siena	Matuodami matavimo prietaisą visada laikykite taip, kad būtų kaip galima tolygesnis kontaktas su siena ir jo nepaverskite.
Aplinkos temperatūra per aukšta arba per žema	Matavimo prietaisu naudokitės tik darbinės temperatūros intervale $-5\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +40\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Smarkus temperatūros pasikeitimas	Palaukite, kol matavimo prietaiso temperatūra susilygins su aplinkos temperatūra.
Neaptinkamas laidas su įtampa	
Laidas be įtampos arba su netipine įtampa	Sukurkite laide įtampą, pvz., įjunkite tam laidui skirtą šviesos jungiklį. Daugiafazių elektros laidų bei kabelių su įtampa už 110 – 240 V, 50 – 60 Hz intervalų ribų patikimai aptikti negalima.
Laidas nutiestas per giliai	Aptikimo gilumas priklauso nuo statybinės medžiagos rūšies ir gali būti mažesnis negu maksimalus aptikimo gilumas.
Laidas yra įžemintame metaliniame vamzdyje	Norėdami rasti metalinį vamzdį, naudokite veikimo režimą „Metal“.
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 per mažas/per didelis oro drėgnis	Jei statybinių medžiagų sudėtyje yra metalų arba jos yra per sausas ar per drėgnos (pvz., esant per mažam arba per dideliu oro drėgniui), patikimas aptikimas negalimas.

204 | Lietuviškai

Priežastis**Pašalinimas****Metalinis objektas neaptinkamas**

Metalinis objektas per giliai arba per mažas.

Aptikimo gylis priklauso nuo statybinės medžiagos rūšies ir gali būti mažesnis už maksimalų aptikimo gylį.

Medinė sija neaptinkama.

Per trumpas matavimo atstumas

Matavimą pradėkite kitoje sienos vietoje ir iškirkite matavimo prietaisą ilgesne atkarpa.

Medinė sija per giliai

Aptikimo gilumas priklauso nuo statybinės medžiagos rūšies ir gali būti mažesnis negu maksimalus aptikimo gilumas.

Statybinė medžiaga sudaro ekraną arba yra per didelis oro drėgnis

Jei statybinių medžiagų sudėtyje yra metalų arba jos yra drėgnos (pvz., kai didelis oro drėgnis), patikimas aptikimas negalimas.

Netikslus ar nelogiškas matavimo rezultatas

Jutiklio veikimo zonoje yra trikančių objektų

Iš jutiklio veikimo zonos pašalinkite visus trikančius objektus (pvz., laikrodį, apyrankę, žiedą ir kt.). Nelaikykite matavimo prietaiso už jutiklio srities.



Matavimo prietaisas kiekvieno matavimo metu kontroliuoja, ar funkcija atliekama tinkamai. Jei nustatomas pažeidimas, ekranas rodo tik šalia esantį simbolį. Tokiu atveju arba tuomet, kai aukščiau aprašytomis priemonėmis gedimo pašalinti nepavyksta, reikia kreiptis į prekybos atstovą, kad matavimo prietaisas būtų pristatytas į Bosch klientų aptarnavimo skyrių.

Priežiūra ir servisas

Priežiūra ir valymas

► **Prieš kiekvieną naudojimą matavimo prietaisą patikrinkite.** Jei matavimo prietaisas pažeistas arba jo viduje yra atsilaisvinusių dalių, jis veiks nepatikimai.

Kad galėtumėte gerai ir saugiai dirbti, pasirūpinkite, kad matavimo prietaisas visada būtų švarus ir sausas.

Nepanardinkite matavimo prietaiso į vandenį ir kitokius skysčius.

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

Jutiklio zonoje **1** 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 gaminių 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.

Ieškant informacijos ir užsakant atsargines dalis prašome būtinai nurodyti dešimtženklį gaminio numerį, esantį 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 išeikvoti akumuliatoriai bei baterijos turi būti surenkami atskirai ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Galimi pakeitimai.

I		CE
de	EU-Konformitätserklärung Digitales Sach- Ortungsgerät nummer	Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die genannten Produkte allen einschlägigen Bestimmungen der nachfolgend aufgeführten Richtlinien und Verordnungen entsprechen und mit folgenden Normen übereinstimmen. Technische Unterlagen bei: *
en	EU Declaration of Conformity Digital Article Detector number	We declare under our sole responsibility that the stated products comply with all applicable provisions of the directives and regulations listed below and are in conformity with the following standards. Technical file at: *
fr	Déclaration de conformité UE Détecteur N° d'article numérique	Nous déclarons sous notre propre responsabilité que les produits décrits sont en conformité avec les directives, règlements normatifs et normes énumérés ci-dessous. Dossier technique auprès de : *
es	Declaración de conformidad UE Detector N° de Digital artículo	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que los productos nombrados cumplen con todas las disposiciones correspondientes de las Directivas y los Reglamentos mencionados a continuación y están en conformidad con las siguientes normas. Documentos técnicos de: *
pt	Declaração de Conformidade UE Detetor digital N.º do produto	Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que os produtos mencionados cumprem todas as disposições e os regulamentos indicados e estão em conformidade com as seguintes normas. Documentação técnica pertencente à: *
it	Dichiarazione di conformità UE Localizzatore Codice digitale prodotto	Dichiariamo sotto la nostra piena responsabilità che i prodotti indicati sono conformi a tutte le disposizioni pertinenti delle Direttive e dei Regolamenti elencati di seguito, nonché alle seguenti Normative. Documentazione Tecnica presso: *

CE		II
nl	EU-conformiteitsverklaring	Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat de genoemde producten voldoen aan alle desbetreffende bepalingen van de hierna genoemde richtlijnen en verordeningen en overeenstemmen met de volgende normen. Technisch dossier bij: *
Digitale detector	Product-nummer	
da	EU-overensstemmelses-erklæring	Vi erklærer som eneansvarlige, at det beskrevne produkt er i overensstemmelse med alle gældende bestemmelser i følgende direktiver og forordninger og opfylder følgende standarder. Tekniske bilag ved: *
Digitalt Pejleværktøj	Type-nummer	
sv	EU-konformitetsförklaring	Vi förklarar under eget ansvar att de nämnda produkterna uppfyller kraven i alla gällande bestämmelser i de nedan angivna direktiven och förordningarnas och att de stämmer överens med följande normer. Teknisk dokumentation: *
Digital detektor	Produkt-nummer	
no	EU-samsvarserklæring	Vi erklærer under eneansvar at de nevnte produktene er i overensstemmelse med alle relevante bestemmelser i direktivene og forordningene nedenfor og med følgende standarder. Teknisk dokumentasjon hos: *
Digital detektor	Produkt-nummer	
fi	EU-vaatimustenmukaisuus-vakuutus	Vakuutamme täten, että mainitut tuotteet vastaavat kaikkia seuraavien direktiivien ja asetusten asiaankuuluvia vaatimuksia ja ovat seuraavien standardien vaatimusten mukaisia. Tekniset asiakirjat saatavana: *
Digitaalinen rakenneilmäin	Tuote-numero	
el	Δήλωση πιστότητας ΕΕ	Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι τα αναφερόμενα προϊόντα αντιστοιχούν σε όλες τις σχετικές διατάξεις των πιο κάτω αναφερόμενων οδηγιών και κανονισμών και ταυτίζονται με τα ακόλουθα πρότυπα. Τεχνικά έγγραφα στη: *
Ψηφιακή συσκευή ανίχνευσης	Αριθμός ευρετηρίου	
tr	AB Uygunluk beyanı	Tek sorumlu olarak, tanımlanan ürünün aşağıdaki yönetmelik ve direktiflerin geçerli bütün hükümlerine ve aşağıdaki standartlara uygun olduğunu beyan ederiz. Teknik belgelerin bulunduğu yer: *
Dijital tarama cihazı	Ürün kodu	

III



pl	Deklaracja zgodności UE		Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że niniejsze produkty odpowiadają wszystkim wymaganiom poniżej wyszczególnionych dyrektyw i rozporządzeń, oraz że są zgodne z następującymi normami. Dokumentacja techniczna: *
	Wykrywacz	Numer katalogowy	
cs	EU prohlášení o shodě		Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že uvedený výrobek splňuje všechna příslušná ustanovení níže uvedených směrnic a nařízení a je v souladu s následujícími normami: Technické podklady u: *
	Digitální detektor	Objednací číslo	
sk	EÚ vyhlásenie o zhode		Vyhlasujeme na výhradnú zodpovednosť, že uvedený výrobok spĺňa všetky príslušné ustanovenia nižšie uvedených smerníc a nariadení a je v súlade s nasledujúcimi normami: Technické podklady má spoločnosť: *
	Digitálny hľadací prístroj	Vecné číslo	
hu	EU konformitási nyilatkozat		Egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a megnevezett termékek megfelelnek az alábbiakban felsorolásra kerülő irányelvek és rendeletek valamennyi idevágó előírásainak és megfelelnek a következő szabványoknak. Műszaki dokumentumok megőrzési pontja: *
	Univerzális kereső-készülék	Cikkszám	
ru	Заявление о соответствии ЕС		Мы заявляем под нашу единоличную ответственность, что названные продукты соответствуют всем действующим предписаниям нижеуказанных директив и распоряжений, а также нижеуказанных норм. Техническая документация хранится у: *
	Цифровой детектор	Товарный №	
uk	Заява про відповідність ЄС		Мизаявляємо під нашу одноособову відповідальність, що названі вироби відповідають усім чинним положенням нижчеозначених директив і розпоряджень, а також нижчеозначеним нормам. Технічна документація зберігається у: *
	Детектор	Товарний номер	

CE		IV
kk	ЕО сәйкестік мағлұмдамасы Сандық локатор	Өнім нөмірі
		Өз жауапкершілікпен біз аталған өнімдер төменде жазылған директикалар мен жарлықтардың тиісті қағидаларына сәйкестігін және төмендегі нормаларға сай екенін білдіреміз. Техникалық құжаттар: *
ro	Declarație de conformitate UE Detector digital	Număr de identificare
		Declarăm pe proprie răspundere că produsele menționate corespund tuturor dispozițiilor relevante ale directivelor și reglementărilor enumerate în cele ce urmează și sunt în conformitate cu următoarele standarde. Documentație tehnică la: *
bg	ЕС декларация за съответствие Уред за откриване на метал и дърво	Каталожен номер
		С пълна отговорност ние декларираме, че посочените продукти отговарят на всички валидни изисквания на директивите и разпоредбите по-долу и съответства на следните стандарти. Техническа документация при: *
mk	EU-Изјава за сообразност Дигитален детектор	Број на дел/ артикл
		Со целосна одговорност изјавуваме, дека опишаните производи се во согласност со сите релевантни одредби на следните регулативи и прописи и се во согласност со следните норми. Техничка документација кај: *
sr	EU-izjava o usaglašenosti Aparat za detekciju	Broj predmeta
		Na sopstvenu odgovornost izjavljujemo, da navedeni proizvodi odgovaraju svim dotičnim odredbama naknadno navedenih smernica u uredaba i da su u skladu sa sledećim standardima. Tehnička dokumentacija kod: *
sl	Izjava o skladnosti EU Digitalni lokator	Številka artikla
		Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da je omenjen izdelek v skladu z vsemi relevantnimi določili direktiv in uredb ter ustreza naslednjim standardom. Tehnična dokumentacija pri: *

V

CE

hr	EU izjava o sukladnosti	Pod punom odgovornošću izjavljujemo da navedeni proizvodi odgovaraju svim relevantnim odredbama direktiva i propisima navedenima u nastavku i da su sukladni sa sljedećim normama. Tehnička dokumentacija se može dobiti kod: *
	Digitalni uređaj za lociranje	Kataloški br.
et	EL-vastavusdeklaratsioon	Kinnitame ainuvastutajadena, et nimetatud tooted vastavad järgnevalt loetletud direktiivide ja määruste kõikidele asjaomastele nõuetele ja on kooskõlas järgmiste normidega. Tehnilised dokumendid saadaval: *
	Digitaalne lokaliseerimisseade	Toote-number
lv	Deklarācija par atbilstību ES standartiem	Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka šeit aplūkoti izstrādājumi atbilst visiem tālāk minētajās direktīvās un rīkojumos ietvertajām saistošajām nostādnēm, kā arī sekojošiem standartiem. Tehniskā dokumentācija no: *
	Digitālā meklēšanas ierīce	Izstrādājuma numurs
lt	ES atitikties deklaracija	Atsakingai pareiškiame, kad išvardyti gaminiai atitinka visus privalomus žemiau nurodytų direktyvų ir reglamentų reikalavimus ir šiuos standartus. Techninė dokumentacija saugoma: *
	Skaitmeninis ieškiklis	Gaminio numeris
	Universal Detect	3 603 F68 3..
		2011/65/EU EN 61010-1:2010
		2014/53/EU EN 301 489-3 V2.1.1
		EN 303 454 V1.1.0
		EN 62311:2008
		EN 50581:2012

**BOSCH**

* Robert Bosch Power Tools GmbH (PT/ECS)
70538 Stuttgart
GERMANY

Henk Becker
Executive Vice President
Engineering and
Manufacturing

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification

Robert Bosch Power Tools GmbH, 70538 Stuttgart, GERMANY
Stuttgart, 11.04.2017