



UniversalDetect

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 6H9 (2021.07) T / 221

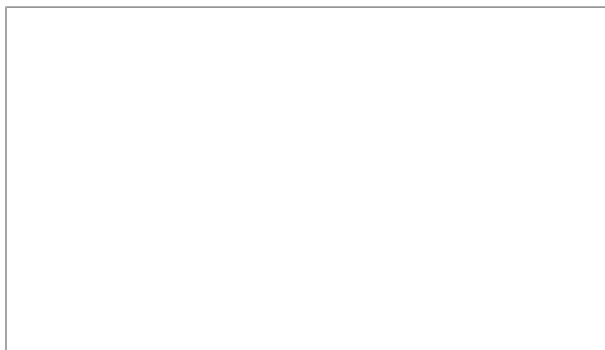


1 609 92A 6H9



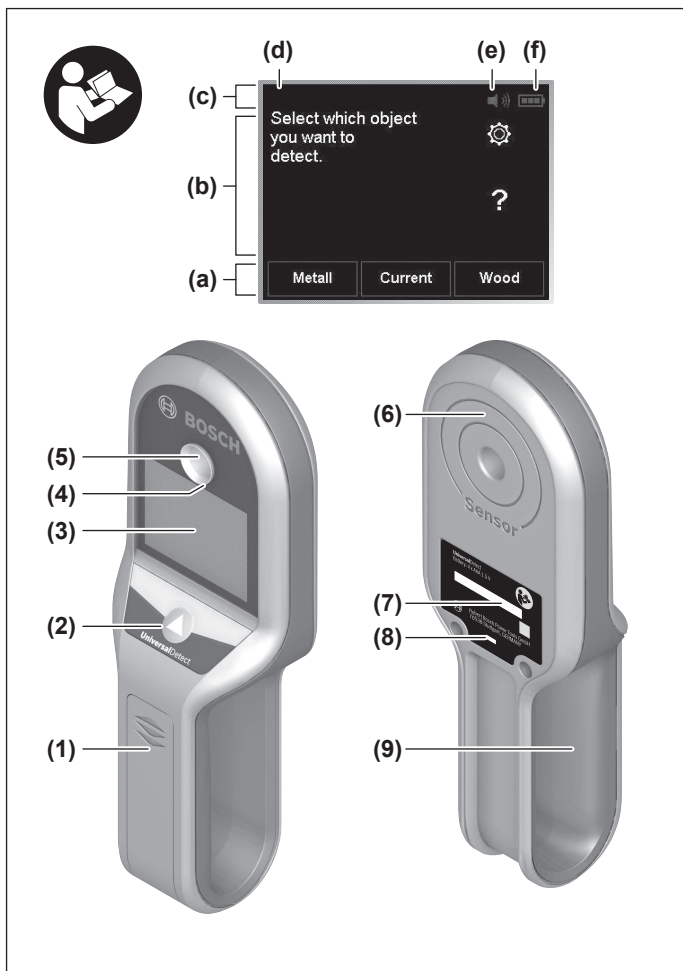
pl Instrukcja oryginalna
cs Původní návod k používání
sk Pôvodný návod na použitie
hu Eredeti használati utasítás
ru Оригинальное руководство по эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з експлуатації
kk Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы
ro Instrucțiuni originale
bg Оригинална инструкция
mk Оригиналno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

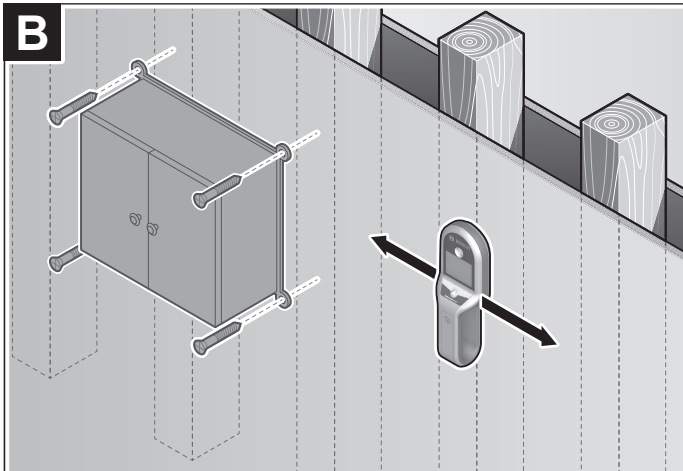
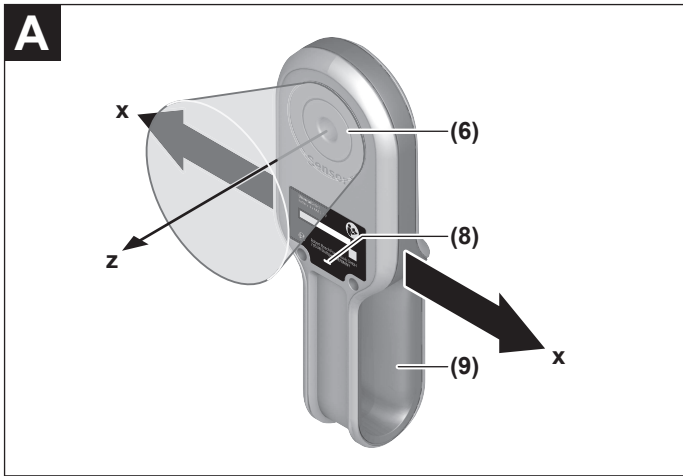
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija

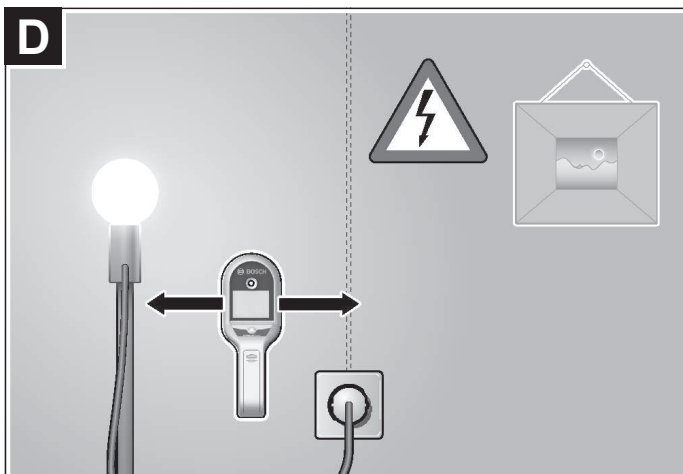
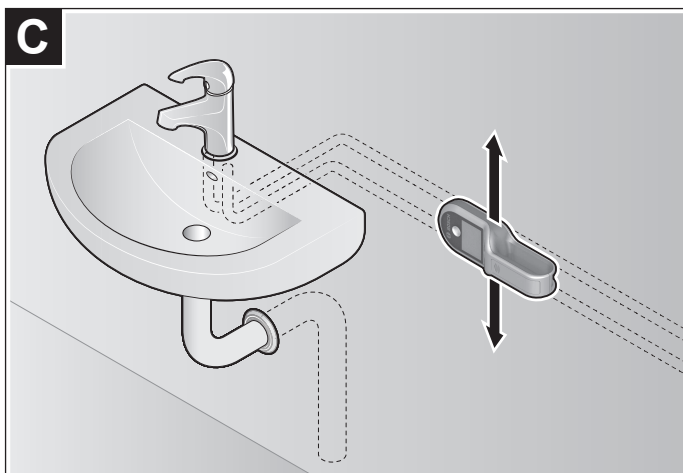


| | | |
|-------------------|----------|-----|
| Polski | Strona | 6 |
| Čeština | Stránka | 20 |
| Slovenčina | Stránka | 32 |
| Magyar | Oldal | 45 |
| Русский | Страница | 58 |
| Українська | Сторінка | 73 |
| Қазақ | Бет | 87 |
| Română | Pagina | 102 |
| Български | Страница | 116 |
| Македонски | Страница | 129 |
| Srpski | Strana | 143 |
| Slovenščina | Stran | 155 |
| Hrvatski | Stranica | 167 |
| Eesti | Lehekülg | 180 |
| Latviešu | Lappuse | 192 |
| Lietuvių k. | Puslapis | 204 |

CE







Polski

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Należy przeczytać wszystkie wskazówki i stosować się do nich. Jeżeli urządzenie pomiarowe nie będzie stosowane zgodnie z niniejszymi wskazówkami, działanie wbudowanych zabezpieczeń urządzenia pomiarowego może zostać zakłócone. PROSIMY ZACHOWAĆ I STARANNIE PRZECHOWYWAĆ NINIEJSZE WSKAZÓWKI.

- ▶ **Naprawę urządzenia pomiarowego należy zlecać wyłącznie wykwalifikowanym fachowcom i wykonać ją tylko przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** Tylko w ten sposób zagwarantowane zostanie zachowanie bezpieczeństwa urządzenia.
- ▶ **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.
- ▶ **Ze względu na aktualny stan rozwoju technologii zagwarantowanie stuprocentowego bezpieczeństwa urządzenia 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 takich jak plany budowlane, 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 wilgotności, materiały budowlane zawierające metal, tapety przewodzące prąd, materiał wyciszający, płytki ceramiczne), jak również ilość, rodzaj, wielkość i położenie obiektów mogą zakłamywać wyniki pomiarowe.
- ▶ **Podczas pomiaru należy zwrócić uwagę na dostateczne uziemienie.** Niedostateczne uziemienie (np. skutek noszenia obuwia z izolującą podeszwą lub stania na drabnie) uniemożliwia wykrywanie przewodów pod napięciem.
- ▶ **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 zlokalizować 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 podłogach należy wyłączyć odbiorniki prądu elektrycznego oraz wyłączyć zasilanie wszystkich przewodów pod napięciem. 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 mają wystarczającą nośność, w szczególności dotyczy to mocowania do konstrukcji drewnianej ściany.**

Opis urządzenia i jego zastosowania

Proszę zwrócić uwagę na rysunki zamieszczone na początku instrukcji obsługi.

Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie pomiarowe jest przeznaczone do lokalizowania metali (żelaznych i nieżelaznych, np. stali zbrojeniowej) oraz przewodów pod napięciem w ścianach, sufitach i podłogach, a także belek drewnianych w ścianach gipsowo-kartonowych.

Urządzenie pomiarowe dostosowane jest do prac wewnątrz pomieszczeń.

Przedstawione graficznie komponenty

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

- (1) Pokrywka wnęki na baterie
- (2) Włącznik/wyłącznik / przycisk pomiarowy
- (3) Wyświetlacz z ekranem dotykowym
- (4) Pierścień diodowy
- (5) Otwór do zaznaczania
- (6) Zakres działania czujnika
- (7) Numer seryjny
- (8) Czujnik ściany
- (9) Powierzchnia chwytowa

Wskazania

- (a) Część nawigacyjna
- (b) Części informacyjna
- (c) Pasek stanu

- (d) Wskazanie liczby stron (tylko w przypadku kilkunastu stron menu)
- (e) Wskazanie sygnału dźwiękowego
- (f) Wskazanie baterii

Dane techniczne

| Cyfrowy detektor | UniversalDetect |
|---|----------------------|
| Numer katalogowy | 3 603 F81 3.. |
| Maks. głębokość detekcji ^{A)} | |
| – metale | 100 mm |
| – jednofazowe przewody pod napięciem (110–240 V, 50–60 Hz, przy podawanym napięciu) ^{B)} | 50 mm |
| – drewniane konstrukcje nośne w ścianach gipsowo-kartonowych | 25 mm ^{C)} |
| Temperatura robocza | –5°C ... +40°C |
| Temperatura przechowywania | –20°C ... +70°C |
| Zakres częstotliwości pracy | 48–52 kHz |
| Maks. pole magnetyczne | 16 dBµA/m |
| Maks. wysokość stosowania ponad wysokością referencyjną | 2 000 m |
| Wilgotność względna | |
| – tryb pracy <Metal> i <Drewno> | 30–80% |
| – tryb pracy <Przewody> | <50% |
| Stopień zabrudzenia zgodnie z IEC 61010-1 | 2 ^{D)} |
| Baterie | 4 × 1,5 V LIR3 (AAA) |
| Czas pracy ok. | 4 h |
| Waga zgodnie z EPTA-Procedure 01:2014 | 0,34 kg |

A) w zależności od trybu pracy, materiału i wielkości obiektów, a także materiału wykonania i stanu podłoża

B) Mniejsza głębokość detekcji w przypadku przewodów nieznajdujących się pod napięciem

C) odpowiada grubości dwóch płyt gipsowo-kartonowych

D) Występuje jedynie zabrudzenie nieprzewodzące, jednak od czasu do czasu okresowo należy spodziewać się zjawiska przewodzenia prądu spowodowanego kondensacją.

Do jednoznacznej identyfikacji urządzenia pomiarowego służy numer seryjny (7) podany na tabliczce znamionowej.

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

Montaż

Wkładanie/wymiana baterii


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

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

Aby otworzyć pokrywkę wnęki na baterie **(1)** należy zsunąć ją z wnęki w kierunku wskazanym przez strzałkę. Włożyć baterie.

Należy przy tym zwrócić uwagę na zachowanie prawidłowej biegunowości, zgodnej ze schematem umieszczonym wewnątrz wnęki.

Wskazanie baterii **(f)** w pasku stanu na wyświetlaczu pokazuje aktualny stan naładowania baterii.

 Jeżeli widoczne obok wskazanie pojawi się w pasku stanu na wyświetlaczu, urządzenie pomiarowe może być używane jeszcze przez maks. 15 min. Należy wymienić baterie.

Baterie należy zawsze wymieniać w komplecie. Należy stosować tylko baterie tego samego producenta i o jednakowej pojemności.

- ▶ **Jeżeli urządzenie pomiarowe będzie przez dłuższy czas nieużywane, należy wyjąć z niego baterie.** Baterie, które są przez dłuższy czas przechowywane w urządzeniu pomiarowym, mogą ulec korozji i samorozładowaniu.

Praca

- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed wilgocią i bezpośrednim nasłonecznieniem.**
- ▶ **Urządzenie pomiarowe 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.
- ▶ **Należy unikać silnych uderzeń i nie dopuszczać do upadku urządzenia pomiarowego.** W przypadku silnego oddziaływania zewnętrznego na urządzenie pomiarowe

oraz w razie stwierdzenia nieprawidłowości podczas pracy urządzenia, należy zlecić przeprowadzenie kontroli urządzenia pomiarowego w autoryzowanym punkcie serwisowym firmy **Bosch**.

- ▶ **Ze względu na zasadę pomiaru jego wyniki mogą zależeć od określonych warunków otoczenia. Zaliczają się do nich np. bliskość przyrządów, które wytwarzają silne pola elektryczne, magnetyczne lub elektromagnetyczne, wilgoć, materiały budowlane zawierające metal, materiały izolacyjne laminowane folią aluminiową, jak również tapety przewodzące prąd lub płytki ceramiczne.** Przed przystąpieniem do wiercenia, piłowania i frezowania w ścianach, sufitach lub podłogach należy sięgnąć również do innych źródeł informacji (np. planów budowlanych).
- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy trzymać wyłącznie za przewidziane do tego celu powierzchnie chwytowe (9), aby nie zakłócać pomiaru.**
- ▶ **Nie wolno naklejać żadnych naklejek ani mocować żadnych tabliczek w zakresie działania czujnika (6) na tylnej części urządzenia pomiarowego.** W szczególności metalowe tabliczki mają wpływ na wyniki pomiaru.



Podczas pomiaru nie należy nosić rękawic, należy także zwrócić uwagę na dostateczne uziemienie. Niedostateczne uziemienie może zakłócać wykrywanie przewodów pod napięciem.



Podczas pomiaru należy unikać bliskości urządzeń, które wytwarzają silne pola elektryczne, magnetyczne lub elektromagnetyczne. W miarę możliwości należy zdezaktywować we wszystkich urządzeniach funkcje mogące powodować zakłócenia pomiaru lub wyłączyć te urządzenia.

Użytkowanie ekranu dotykowego

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

Wyświetlacz jest podzielony na pasek stanu **(c)** oraz ekran dotykowy z częścią informacyjną **(b)** oraz częścią nawigacyjną **(a)**.

Pasek stanu **(c)** pokazuje aktualne ustawienie sygnału **(e)**, wskazanie baterii **(f)** oraz liczbę stron **(d)** (w przypadku kilkunastu stron menu).






Sterowanie urządzeniem pomiarowym odbywa się za pomocą przycisków na ekranie dotykowym.

- ▶ Ekran dotykowy należy obsługiwać wyłącznie palcami.
- ▶ Ekran dotykowy należy chronić przed kontaktem z wodą i z urządzeniami elektrycznymi.

- ▶ Przed przystąpieniem do czyszczenia ekranu dotykowego urządzenia pomiarowe należy wyłączyć. Następnie należy wytrzeć zanieczyszczenia np. za pomocą ściereczki z mikrołókien.

Nawigacja w menu

Aby móc sterować urządzeniem 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> |

Uruchamianie

Włączanie/wyłączanie

- ▶ **Przed włączeniem urządzenia pomiarowego należy upewnić się, czy powierzchnia zakresu działania czujnika (6) nie uległa zawilgoceniu.** W przypadku stwierdzenia wilgoci, urządzenie pomiarowe należy wytrzeć do sucha ściereczką.
- ▶ **Jeżeli urządzenie pomiarowe poddane zostało dużym wahanom temperatury, należy przed włączeniem pozwolić powrócić mu do normalnej temperatury.**

Aby **włączyć** urządzenie pomiarowe, należy nacisnąć włącznik/wyłącznik (2). Należy przestrzegać wskazówek dotyczących eksploatacji urządzenia pomiarowego. Szczegółowe wskazówki dotyczące poniższych procedur obsługi można wyłączyć w podmenu <Wskazówki>.

Aby **wyłączyć** urządzenie pomiarowe, urządzenie pomiarowe, należy nacisnąć i dłużej przytrzymać włącznik/wyłącznik (2).

Jeżeli przez ok. 5 min nie zostanie naciśnięty żaden przycisk na urządzeniu pomiarowym, urządzenie pomiarowe wyłączy się automatycznie w celu oszczędzania energii baterii.

Sposób działania (zob. rys. A)

Za pomocą urządzenia pomiarowego kontrolowane jest całe podłoże w zakresie działania czujnika (6) w kierunku z aż do maksymalnej głębokości detekcji.

Wybrać żądany tryb pracy.

Urządzenie pomiarowe należy przesuwać, wywierając lekki nacisk na podłoże, bez odrywania go od powierzchni ani zmiany siły nacisku – zawsze w linii prostej, wzdłuż osi **x**. By pomiar został wykonany prawidłowo, czujnik ściany (**8**) musi mieć zapewniony stały kontakt z podłożem.

Trzymać urządzenie pomiarowe za powierzchnię chwytową (**9**) z równomierną siłą i podczas pomiaru nie zasłaniać zakresu działania czujnika (**6**).

Jeżeli urządzenie pomiarowe wykryje sygnał, zostanie to pokazane w części informacyjnej (**b**), a pierścień diodowy (**4**) zaświeci się na żółto. Należy postępować zgodnie z dalszymi instrukcjami w części informacyjnej. Należy pamiętać, że kilkakrotne przesunięcie urządzenia po podłożu zwiększa precyzję lokalizacji. Zlokalizowanie obiektu zostanie pokazane w części informacyjnej; pierścień diodowy (**4**) świeci się na czerwono i rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy.

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

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

Jeżeli żaden obiekt nie został wykryty, pierścień diodowy (**4**) nadal będzie świecił się na zielono, a na wyświetlaczu nie pojawi się żadne wskazanie.

► **Przed przystąpieniem do wiercenia otworów, cięcia lub frezowania w ścianach należy się dodatkowo zabezpieczyć, sięgając do innych źródeł informacji.** Ponieważ na wyniki pomiarów mogą mieć wpływ zarówno czynniki zewnętrzne, jak i właściwości ściany, niebezpieczeństwo może zaistnieć nawet w sytuacji, gdy w części informacyjnej nie jest wskazywany żaden obiekt, nie rozbrzmiewa sygnał, a pierścień diodowy (**4**) świeci się na zielono.

Tryby 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 urządzenia pomiarowego do ściany pierścień diodowy (**4**) będzie świecił się na żółto do momentu, gdy w wyniku poruszania urządzeniem pomiarowym sygnał zostanie jednoznacznie przypisany.

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

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

Trybu 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 pracy przewody przewodzące prąd nie są wykrywane jako przewody pod napięciem. Aby zlokalizować przewody pod napięciem można użyć równocześnie trybów pracy **<Metal>** oraz **<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 cechy szczególne pomiaru:

- **Przewód musi znajdować się pod napięciem.** Należy podłączyć odbiorniki prądu (np. lampy, urządzenia) do lokalizowanego przewodu. Włączyć odbiornik prądu, aby upewnić się, że przewód będzie znajdował się pod napięciem.
- **Sygnal o częstotliwości 50–60 Hz przewodu pod napięciem musi dotrzeć do urządzenia pomiarowego.** Jeżeli przewód znajduje się w wilgotnej ścianie (np. wilgotność powietrza >50%), pod foliami metalowymi (np. termoizolacje) lub w pustej rurze metalowej, sygnał nie dotrze do urządzenia pomiarowego i przewód nie zostanie zlokalizowany.
- **Urządzenie pomiarowe musi być dobrze uziemione.** Urządzenie należy mocno trzymać ręką (bez założonej rękawicy) za powierzchnię chwytową **(9)**. Należy zwrócić uwagę na to, aby samemu utrzymywać dobry kontakt z podłogą. Noszenie obuwia z podeszwą o właściwościach izolacyjnych, korzystanie z drabin lub podestów może ten kontakt utrudniać. Podłoga także musi być uziemiona, w przeciwnym razie wykrycie przewodu nie będzie możliwe.
- **Sygnal o częstotliwości 50–60 Hz przewodu pod napięciem musi być nad przewodem silniejszy niż w jego bezpośrednim otoczeniu.** Jeżeli ściana jest bardzo sucha lub niedostatecznie uziemiona, sygnał będzie równie silny na całej powierzchni ściany. Urządzenie pomiarowe wykazuje wówczas na większej powierzchni wykrycie

sygnału, ale dokładna lokalizacja przewodu jest niemożliwa. W takim przypadku można przyłożyć wolną dłoń do ściany w odległości 20–30 cm od urządzenia pomiarowego, aby odprowadzić sygnał ze ściany.

Jeżeli nie można wykryć przewodu w trybie pracy **<Przewody>**, należy zlokalizować przewód w trybie pracy **<Metal>** jako obiekt metalowy. Należy zwrócić uwagę, że maksymalna głębokość detekcji jest niewielka (ok. 2–3 cm). Przewodów licowych, 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 urządzenie pomiarowe od powierzchni i nacisnąć widoczny obok przycisk.

Ustawienia dźwięku i języka zostaną zachowane przy wyłączeniu i włączeniu urządzenia pomiarowego.

Podmenu **<Dźwięk>**:

tutaj można włączyć i wyłączyć sygnał dźwiękowy informujący o zlokalizowaniu obiektu. Wybrane ustawienie będzie widoczne w pasku stanu jako wskazanie sygnału dźwiękowego (**e**).

Podmenu **<Język>**:

tutaj można wybrać język, w jakim będzie wyświetlane menu.

Podmenu **<Resetowanie>**:

tutaj można ręcznie skalibrować urządzenie pomiarowe. Powtórna kalibracja jest zalecana w sytuacji, gdy urządzenie pomiarowe stale lokalizuje obiekt metalowy, pomimo że takich obiektów w pobliżu nie ma.

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

Menu **<Menu Pomoc>**



Aby przejść do menu **<Menu Pomoc>**, należy odsunąć urządzenie pomiarowe od powierzchni i nacisnąć widoczny obok przycisk.

Podmenu **<Produkt>**:

tutaj można znaleźć informacje na temat urządzenia pomiarowego.

Podmenu <Wskazówki>:

tutaj można wybrać, czy wskazówki dotyczące obsługi urządzenia pomiarowego mają się wyświetlać po każdym uruchomieniu. W razie potrzeby wskazówki można wyświetlić także w tym pod menu.

Podmenu <FAQ>:

tutaj można znaleźć informacje o najczęstszych przyczynach błędów pomiarowych.

Podmenu <Pomoc online>:

tutaj podany jest adres internetowy strony, na której można uzyskać dalsze informacje na temat urządzenia pomiarowego.

Wskazówki dotyczące pracy**Zaznaczanie obiektów**

W razie potrzeby zlokalizowane obiekty można zaznaczyć. Należy wykonać pomiar zgodnie z instrukcją.

Po zlokalizowaniu środka obiektu można zaznaczyć zlokalizowane miejsce, korzystając z otworu do zaznaczania (5).

Podczas zaznaczania wskazanie urządzenia pomiarowego może się zmienić, ponieważ otwór zaznaczania znajduje się bezpośrednio w zakresie działania czujnika (6), a pisak użyty do zaznaczania może wpływać na działanie czujnika.

Po zaznaczeniu należy zawsze wykonać nowy pomiar. W tym celu należy odsunąć urządzenie 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 | Rozwiązanie |
|---|---|
| Nie można uruchomić pomiaru | |
| Czujnik ściany (8) nie wykrył kontaktu ze ścianą. | Nacisnąć krótko włącznik/wyłącznik (2), aby ręcznie uruchomić pomiar na nowo. |
| Wyniki pomiaru są niedokładne lub niepewne | |
| Obiekty zakłócające w zakresie działania czujnika (6) | Usunąć wszystkie obiekty metalowe, które mogłyby zakłócać odbiór sygnału (np. zegarek, bransoletkę, pierścionek itp.) z zakresu działania czujnika (6). Nie należy chwycić urządzenia pomiarowego w okolicach czujnika. |
| Zbyt wysoka / zbyt niska temperatura otoczenia | Urządzenie pomiarowe należy użytkować wyłącznie w dopuszczalnym zakresie temperatur. |

| Przyczyna | Rozwiązanie |
|---------------------------|---|
| Silne wahania temperatury | Poczekać, aż urządzenie pomiarowe powróci do normalnej temperatury. |



Urządzenie pomiarowe kontroluje prawidłowe funkcjonowanie podczas każdego pomiaru. W razie stwierdzenia usterki, na wyświetlaczu wyświetla się tylko pokazany obok symbol. W takim przypadku lub w razie, gdy zastosowanie opisanych powyżej działań nie spowodowało usunięcia usterki, urządzenie pomiarowe należy odesłać do autoryzowanego serwisu firmy **Bosch**.

Błąd podczas pomiaru w trybie pracy <Drewno>

| Przyczyna | Rozwiązanie |
|-----------|-------------|
|-----------|-------------|

Pierścień diodowy świeci się na czerwono, pomimo że w ścianie nie ma belek drewnianych

| | |
|--|---|
| Wypełniona wodą rura z tworzywa sztucznego | Wypełnione wodą rury z tworzywa sztucznego w ścianach gipsowo-kartonowych są lokalizowane 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 zmienić wysokość pomiaru. Jeżeli to nie pomoże, należy przyłożyć do ściany inną płytę gipsowo-kartonową i wykonać pomiar przez tę płytę. |
| Urządzenie pomiarowe jest przykładane do ściany zbyt powolnym ruchem | Urządzenie pomiarowe należy przyłożyć do ściany szybszym ruchem. |
| Brak stałego kontaktu ze ścianą | Podczas pomiaru należy trzymać urządzenie pomiarowe w taki sposób, aby przylegało ono do ściany i nie przechylać go na boki. |

Nie zlokalizowano belek drewnianych

| | |
|--|---|
| Odcinek pomiarowy jest zbyt krótki | Należy rozpocząć pomiar w innym miejscu ściany i przesunąć urządzenie pomiarowe na dłuższym odcinku. |
| Belki drewniane są położone zbyt głęboko | Głębokość detekcji zależy od materiału budowlanego i może być mniejsza niż maksymalna głębokość detekcji. |

| Przyczyna | Rozwiązanie |
|---|--|
| Materiał budowlany o właściwościach ekranujących lub zbyt wysoka wilgotność powietrza | W przypadku metalowych lub zbyt wilgotnych materiałów budowlanych (np. przy zbyt wysokiej wilgotności powietrza) wiarygodna detekcja nie jest możliwa. |

Błąd podczas pomiaru w trybie pracy <Metal>

| Przyczyna | Rozwiązanie |
|-----------|-------------|
|-----------|-------------|

Pierścień diodowy świeci się na żółto lub na czerwono, pomimo że w pobliżu nie znajduje się żaden obiekt metalowy

| | |
|--|--|
| Automatyczna kalibracja nie powiodła się | Należy przeprowadzić powtórny kalibrację, korzystając z podmenu <Resetowanie>. |
|--|--|

Pierścień diodowy świeci się na żółto lub na czerwono nad większym badanym obszarem

| | |
|---|---|
| Dużo położonych blisko siebie obiektów metalowych | Obiektów metalowych położonych zbyt blisko siebie nie można zlokalizować jako oddzielnych obiektów. |
|---|---|

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

| | |
|--|---|
| Masywne obiekty metalowe po drugiej stronie ściany | W przypadku obecności masywnych obiektów metalowych (np. kaloryferów) wiarygodna detekcja nie jest możliwa. |
|--|---|

| | |
|--|--|
| Automatyczna kalibracja nie powiodła się | Należy przeprowadzić powtórny kalibrację, korzystając z podmenu <Resetowanie>. |
|--|--|

Nie można zlokalizować obiektu metalowego

| | |
|---|---|
| Obiekt metalowy leży zbyt głęboko lub jest zbyt mały. | Głębokość detekcji zależy od materiału budowlanego i może być mniejsza niż maksymalna głębokość detekcji. |
|---|---|

Błąd podczas pomiaru w trybie pracy <Przewody>

| Przyczyna | Rozwiązanie |
|-----------|-------------|
|-----------|-------------|

Pierścień diodowy świeci się na czerwono nad większym badanym obszarem

| | |
|----------------------------------|--|
| Niedostateczne uziemienie ściany | Wolną ręką dotknąć ściany w odległości 20–30 cm od urządzenia pomiarowego, aby uziemić ścianę. |
|----------------------------------|--|

Nie można zlokalizować przewodu pod napięciem

| Przyczyna | Rozwiązanie |
|--|--|
| Przewód nie znajduje się pod napięciem lub napięcie jest niestypowe | Podać napięcie, np. poprzez włączenie przyporządkowanego do tego przewodu włącznika światła. W przypadku wielofazowych przewodów pod napięciem o napięciu poza zakresem 110–240 V i 50–60 Hz wiarygodna detekcja nie jest możliwa. |
| Przewód jest położony zbyt głęboko. | Głębokość detekcji zależy od materiału budowlanego i może być mniejsza niż maksymalna głębokość detekcji. |
| Przewód jest umieszczony w uziemionej rurze metalowej. | Wybrać tryb pracy <Metal> , aby zlokalizować rurę metalową. |
| Urządzenie pomiarowe nie jest uziemione | Mocno chwycić urządzenie pomiarowe ręką bez założonej rękawiczki. Nie stawać na izolowanych drabinach i rusztowaniach. Nie należy nosić obuwia o właściwościach izolujących. |
| Materiał budowlany o właściwościach ekranujących lub zbyt niska / zbyt wysoka wilgotność powietrza | W przypadku metalowych, zbyt suchych lub zbyt wilgotnych materiałów budowlanych (np. przy zbyt niskiej lub zbyt wysokiej wilgotności powietrza) wiarygodna detekcja nie jest możliwa. |

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

► **Urządzenie pomiarowe należy skontrolować przed każdym użyciem.** W przypadku widocznych uszkodzeń lub oderwanych części wewnątrz urządzenia, nie można zagwarantować prawidłowego działania urządzenia.

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 stosować żadnych środków czyszczących ani rozpuszczalników.

Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

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

www.bosch-pt.com

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.

Serwis Elektronarzędzi

Ul. Jutrzenki 102/104

02-230 Warszawa

Na www.serwisbosch.com znajdą Państwo wszystkie szczegóły dotyczące usług serwisowych online.

Tel.: 22 7154450

Faks: 22 7154440

E-Mail: bsc@pl.bosch.com

www.bosch-pt.pl

Pozostałe adresy serwisów znajdują się na stronie:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Utylizacja odpadów

Urządzenia pomiarowe, osprzęt i opakowanie należy doprowadzić do powtórnego przetworzenia zgodnie z przepisami ochrony środowiska.



Nie wolno wyrzucać urządzeń pomiarowych ani baterii razem z odpadami z gospodarstwa domowego!

Tylko dla krajów UE:

Zgodnie z europejską dyrektywą 2012/19/UE niezdatne do użytku urządzenia pomiarowe, a zgodnie z europejską dyrektywą 2006/66/WE uszkodzone lub zużyte akumulatory/baterie, należy zbierać osobno i doprowadzić do ponownego przetworzenia zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

Čeština

Bezpečnostní upozornění



Čtěte a dodržujte veškeré pokyny. Pokud se měřicí přístroj nepoužívá podle těchto pokynů, může to negativně ovlivnit ochranná opatření, která jsou integrována v měřicím přístroji. **TYTO POKYNY DOBRĚ USCHOVEJTE.**

- ▶ **Měřicí přístroj svěřte do opravy pouze kvalifikovaným odborným pracovníkům, kteří mají k dispozici originální náhradní díly.** Tím bude zajištěno, že zůstane zachována bezpečnost měřicího přístroje.
- ▶ **S měřicím přístrojem nepracujte v prostředí s nebezpečím výbuchu, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo hořlavý prach.** V měřicím přístroji mohou vznikat jiskry, které mohou způsobit vznícení prachu nebo výparů.
- ▶ **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.
- ▶ **Při měření dbejte na dostatečné uzemnění.** Při nedostatečném uzemnění (např. kvůli izolující obuvi nebo při stání na žebříku) není možná detekce vedení pod napětím.
- ▶ **Pokud se v budově nacházejí plynová vedení, zkontrolujte po všech pracích na zdech, stropích nebo podlahách, zda plynové vedení nebylo poškozeno.**
- ▶ **Vedení pod napětím lze najít snadněji, jsou-li k hledanému vedení připojené zapnuté elektrické spotřebiče (např. světla, přístroje). Než budete vrtat, řezat nebo frézovat do zdí, stropů či podlah, vypněte elektrické spotřebiče a odpojte vedení pod napětím od elektrického proudu. Po všech pracích zkontrolujte, zda 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.**

Popis výrobku a výkonu

Řiďte se obrázky v přední části návodu k obsluze.

Použití v souladu s určeným účelem

Měřicí přístroj je určený k vyhledávání kovů (železných a neželezných kovů, např. železných armatur) a vedení pod napětím ve zdech, stropích a podlahách a dále dřevěných trámů v sádkartonových stěnách.

Měřicí přístroj je vhodný pro používání v interiérech.

Zobrazené součásti

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

- (1) Kryt přihrádky pro baterie
- (2) Tlačítko zapnutí/vypnutí/tlačítko měření
- (3) Displej (dotyková obrazovka)
- (4) Světelný kroužek
- (5) Označovací otvor
- (6) Oblast senzoru
- (7) Sériové číslo
- (8) Nástěnný senzor
- (9) Plocha pro uchopení

Indikační prvky

- (a) Navigační oblast
- (b) Informační oblast
- (c) Stavová lišta
- (d) Ukazatel počtu stran (jen u vícestránkových nabídek)
- (e) Ukazatel akustického signálu
- (f) Ukazatel baterie

Technické údaje

Digitální detektor

UniversalDetect

Číslo zboží

3 603 F81 3..

| Digitální detektor | UniversalDetect |
|---|---------------------|
| Max. hloubka detekce ^{A)} | |
| – kovy | 100 mm |
| – jednofázové vedení pod napětím (110–240 V, 50–60 Hz, při přiváděném napětí) ^{B)} | 50 mm |
| – dřevěné nosné konstrukce u sádkartonových stěn | 25 mm ^{C)} |
| Provozní teplota | –5 °C až +40 °C |
| Skladovací teplota | –20 °C až +70 °C |
| Provozní frekvenční rozsah | 48–52 kHz |
| Max. magnetická intenzita pole | 16 dB μ A/m |
| Max. nadmořská výška pro použití | 2 000 m |
| Relativní vlhkost vzduchu | |
| – druh provozu <Kov> a <Dřevo> | 30–80 % |
| – druh provozu <Proud> | < 50 % |
| Stupeň znečištění podle IEC 61010-1 | 2 ^{D)} |
| Baterie | 4 × 1,5 V LR3 (AAA) |
| Provozní doba cca | 4 h |
| Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014 | 0,34 kg |

A) V závislosti na druhu provozu, materiálu a velikosti objektů a dále materiálu a stavu podkladu

B) Menší hloubka detekce u vedení bez napětí

C) odpovídá dvěma sádkartonovým deskám

D) Vyskytuje se pouze nevodivé znečištění, přičemž příležitostně se ale očekává dočasná vodivost způsobená orosením.

K jednoznačné identifikaci měřicího přístroje slouží sériové číslo **(7)** na typovém štítku.

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

Montáž

Vložení/výměna baterií

Pro provoz měřicího přístroje doporučujeme použít alkalicko-manganové baterie.

Nepoužívejte baterie se jmenovitým napětím vyšším než 1,5 V.

Kryt příhrádky pro baterie **(1)** otevřete posunutím ve směru šipky. Vložte baterie.

Přitom dodržujte správnou polaritu podle vyobrazení na vnitřní straně přihrádky baterie. Ukazatel baterie (f) ve stavovém řádku displeje indikuje aktuální stav baterie.

 Když se ve stavovém řádku displeje zobrazí vedle vyobrazený ukazatel, lze měřicí přístroj používat maximálně ještě 15 min. Vyměňte baterie.

Vždy vyměňujte všechny baterie současně. Používejte pouze baterie od jednoho výrobce a se stejnou kapacitou.

► **Když měřicí přístroj delší dobu nepoužíváte, vyměňte z něj baterie.** Při delším skladování v měřicím přístroji mohou baterie zkorodovat a samy se vybit.

Provoz

- **Chraňte měřicí přístroj před vlhkem a přímým slunečním zářením.**
- **Nevystavujte měřicí přístroj extrémním teplotám nebo kolísání teplot. Při větším kolísání teplot nechte přístroj nejprve vytemperovat, než ho zapnete.** Při extrémních teplotách nebo teplotních výkyvech může být omezena přesnost přístroje a narušeno zobrazení na displeji.
- **Zabraňte prudkým nárazům nebo pádu měřicího přístroje.** Po působení silných vnějších vlivů a při neobvyklém chování funkcí byste měli nechat měřicí přístroj zkontrolovat v autorizovaném servisu **Bosch**.
- **Výsledky měření mohou být principiálně ovlivněny určitými podmínkami prostředí. K tomu patří např. blízkost přístrojů, které vytvářejí silná elektrická, magnetická nebo elektromagnetická pole, vlhkost, stavební materiály obsahující kov, izolační materiály s hliníkovou fólií a dále vodivé tapety nebo dlaždice.** Před vrtáním, řezáním nebo frézováním do zdi, stropů či podlah proto používejte také další informační zdroje (např. stavební plány).
- **Měřicí přístroj držte jen za určené plochy pro uchopení (9), abyste neovlivnili měření.**
- **V oblasti senzoru (6) na zadní straně měřicího přístroje neumísťte žádné nálepky nebo štítky.** Zejména štítky z kovu ovlivňují výsledky měření.



Při měření nepoužívejte rukavice a dbejte na dostatečné uzemnění. Při nedostatečném uzemnění může dojít ke zhoršení rozpoznání vedení pod napětím.



Měření neprovádějte v blízkosti zařízení, která vysílají silná elektrická, magnetická nebo elektromagnetická pole. U všech zařízení, jejichž záření může negativně ovlivnit měření, pokud možno deaktivujte příslušné funkce, nebo zařízení vypněte.

Použití dotykového displeje

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

Displej je rozdělený na stavovou lištu **(c)** a dotykovou obrazovku s informační oblastí **(b)** a navigační oblastí **(a)**.






Na stavové liště **(c)** se zobrazuje aktuální nastavení akustického signálu **(e)**, ukazatel baterie **(f)** a počet stran **(d)** (u vícestránkových nabídek).

Měřicí přístroj lze ovládat dotknutím tlačítek na dotykovém displeji.

- ▶ K ovládání dotykového displeje používejte jen prsty.
- ▶ Dotykový displej nedávejte do blízkosti jiných elektrických zařízení a chraňte ho před vodou.
- ▶ Při čištění dotykového displeje měřicí přístroj vypněte. Nečistoty otřete např. hadrem z mikrovlákna.

Navigace v nabídce

Pro ovládání měřicího přístroje pomocí dotykového displeje jsou zobrazená (kromě tlačítek v příslušném jazyce) následující obecná tlačítka:

| Tlačítko | Akce |
|---|--|
|  | Listování na předchozí stranu |
|  | Listování na následující stranu |
|  | O úroveň v nabídce zpět/nahoru |
|  | Zobrazení nabídky <Nastavení> |
|  | Zobrazení nabídky <Nápověda> |

Uvedení do provozu

Zapnutí a vypnutí

- ▶ **Před zapnutím měřicího přístroje zkontrolujte, zda oblast senzoru (6) není vlhká.**
V případě potřeby měřicí přístroj utřete dosucha hadrem.
- ▶ **Pokud byl přístroj vystaven silné změně teplot, potom jej nechte před zapnutím vyteperovat.**

Pro **zapnutí** měřicího přístroje stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí **(2)**. Řiďte se radami k používání měřicího přístroje. Podrobné informace při následujícím zapnutí můžete deaktivovat v podnabídce **<Tipy>**.

Pro **vypnutí** měřicího přístroje dlouze stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí **(2)**.

Pokud cca **5 min** neprovedete žádné měření a nestisknete žádné tlačítko na měřicím přístroji, měřicí přístroj se automaticky vypne kvůli šetření baterií.

Funkce (viz obrázky A)

Pomocí měřicího přístroje se kontroluje podklad v oblasti senzoru **(6)** ve směru měření **z** až do maximální hloubky detekce.

Zvolte požadovaný druh provozu.

Pohybujte měřicím přístrojem vždy rovně ve směru osy **x** s mírným přitlakem po povrchu, aniž byste ho nazdvihli nebo změnili přitlak. Pro správné měření se musí nástěnný senzor **(8)** konstantně dotýkat povrchu.

Měřicí přístroj držte stejnoměrně za plochu pro uchopení **(9)** a při měření se nedotýkejte oblasti senzoru **(6)**.

Pokud měřicí přístroj zachytí signál, zobrazí se to v informační oblasti **(b)** a světelný kroužek **(4)** svítí žlutě. Postupujte podle dalších pokynů v informační oblasti. Mějte na paměti, že opakovaným přejížděním po povrchu se zvyšuje přesnost detekce. Když je detekován objekt, zobrazí se v informační oblasti, světelný kroužek **(4)** svítí červeně a zazní akustický signál.

Na displeji se zobrazí druh nalezeného objektu (v závislosti na druhu provozu):

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

Pokud není nalezený žádný objekt, světelný kroužek **(4)** zůstane zelený a na displeji se nic nezobrazuje.

► **Než budete vrtat, řezat nebo frézovat do zdi, měli byste se ujistit na základě jiných informačních zdrojů, že je práce bezpečná.** Protože výsledky měření mohou být ovlivněny vlivy prostředí nebo vlastnostmi zdi, může hrozit nebezpečí, ačkoli v informační oblasti není zobrazený žádný objekt, nezni akustický signál a světelný kroužek **(4)** svítí zeleně.

Druhy provozu

Při detekci si můžete vybrat ze tří druhů provozu a aktivovat dva druhy provozu současně.

Druh provozu <Dřevo> (viz obrázek B)

Druh provozu <Dřevo> je vhodný pro vyhledávání dřevěných trámů v sádkartonových stěnách.

Při nasazení měřicího přístroje na stěnu svítí světelný kroužek **(4)** žlutě, dokud nelze na základě pohybu měřicího přístroje jednoznačně přiřadit signál.

Mějte na paměti, že při zvolení tohoto druhu provozu se zobrazují všechny objekty v sádkartonových stěnách. Pouze pomocí kombinace s dalšími dvěma druhy provozu lze vyloučit, že se nejedná o kovový objekt nebo elektrické vedení.

Při tomto druhu provozu jsou nalezeny i plastové trubky, zejména pokud jsou naplněné vodou. Před vrtnáním, řezáním nebo frézováním zkontrolujte, zda se skutečně jedná o dřevěný trám, a nikoli o plastovou trubku.

Druh provozu <Dřevo> používejte jen u sádkartonových stěn.

Druh provozu <Kov> (viz obrázek C)

Druh provozu <Kov> je vhodný výhradně k vyhledávání objektů z kovu (např. měděných trubek nebo armovacího železa) nezávisle na vlastnostech zdi.

Vedení pod napětím se v tomto druhu provozu nezobrazují jako elektrické kabely. Pro vyhledávání elektrických kabelů můžete také současně zvolit druhy provozu <Kov> a <Proud>.

Druh provozu <Proud> (viz obrázek D)

Druh provozu <Proud> je vhodný výhradně k vyhledávání jednofázového vedení pod napětím (110–240 V, 50–60 Hz).

Přípravy před měřením a zvláštnosti při měření:

- **Vedení musí být pod napětím.** Proto k hledanému elektrickému vedení připojte elektrické spotřebiče (např. světla, přístroje). Elektrické spotřebiče zapněte, aby bylo zajištěno, že je elektrické vedení pod napětím.
- **K měřicímu přístroji se musí dostat 50 až 60 Hz signál elektrického vedení.** Pokud se vedení nachází ve vlhkých zdech (např. vlhkost vzduchu > 50 %), za kovovými fóliemi (např. tepelné izolace) nebo v prázdné kovové trubce, signál se k měřicímu přístroji nedostane a vedení nelze detekovat.
- **Měřicí přístroj musí být řádně uzemněný.** Proto ho pevně držte (bez rukavic) za plochu pro uchopení **(9)**. Dbejte na to, abyste sami měli dobrý kontakt s podlahou. Kontakt mohou zhoršovat izolovaná obuv, žebříky nebo podesty. Samotná podlaha musí být rovněž uzemněná, jinak nelze vedení lokalizovat.
- **50 až 60 Hz signál elektrického vedení musí být nad vedením silnější než v bezprostředním okolí.** Pokud je zeď velmi suchá nebo špatně uzemněná, je signál na celé zdi stejně silný. Měřicí přístroj pak ve velké oblasti signalizuje, že byl nalezen

signál, vedení ale nelze přesně lokalizovat. V tom případě může pomoci, když podržíte na zdi volnou ruku ve vzdálenosti 20–30 cm od měřicího přístroje, abyste svedli signál ze zdi.

Pokud nelze vedení detekovat v druhu provozu **<Proud>**, vyhledejte ho v druhu provozu **<Kov>** jako kovový objekt. Mějte na paměti, že maximální hloubka detekce je menší (cca 2–3 cm). Kabely ze splétaných vodičů nelze na rozdíl od kabelů z plného materiálu detekovat ani v druhu provozu **<Kov>**.

Vícefázová elektrická vedení (známá jako třífázová nebo silová vedení) nelze v druhu provozu **<Proud>** detekovat, protože se signál různých fází vzájemně ruší. Vícefázová elektrická vedení ale můžete detekovat v druhu provozu **<Kov>** jako kovový objekt. Maximální hloubka detekce je o něco větší než pro jednofázová elektrická vedení.

Nabídka **<Nastavení>**



Pro přechod do nabídky **<Nastavení>** nazdvihněte měřicí přístroj z povrchu a poté stiskněte vedle vyobrazené tlačítko.

Nastavení akustického signálu a jazyka zůstanou po vypnutí a zapnutí měřicího přístroje uložena.

Podnabídka **<Tón>**:

Můžete zapnout a vypnout akustický signál, který upozorňuje na nalezené objekty. Zvolené nastavení se zobrazí ve stavové liště na ukazateli akustického signálu **(e)**.

Podnabídka **<Jazyk>**:

Zvolte jazyk struktury nabídky.

Podnabídka **<Reset>**:

Zde můžete provést manuální kalibraci měřicího přístroje. Manuální kalibrace se doporučuje, když měřicí přístroj trvale detekuje kovový objekt, ačkoli se žádný takový objekt v blízkosti nenachází.

Při manuální kalibraci postupujte podle pokynů v informační oblasti na dotykovém displeji. Manuální kalibraci provádějte jen při pokojové teplotě.

Nabídka **<Nápověda>**



Pro přechod do nabídky **<Nápověda>** nazdvihněte měřicí přístroj z povrchu a poté stiskněte vedle vyobrazené tlačítko.

Podnabídka **<Informace o výrobku>**:

Zde najdete informace k měřicímu přístroji.

Podnabídka **<Tipy>**:

Můžete zvolit, zda se mají při každém spuštění zobrazit informace o ovládní měřicího

přístroje. V případě potřeby si v této podnabídce můžete zobrazit rady také v přímém náhledu.

Podnabídka <FAQ>:

Zde najdete informace k nejčastějším chybám při měření.

Podnabídka <On-line nápověda>:

Zde je uvedená internetová adresa, na které získáte další informace k měřicímu přístroji.

Pracovní pokyny

Označení objektů

Podle potřeby si můžete nalezené předměty označit. Proveďte měření, jak jste zvyklí. Pokud jste našli objekt, označte si nalezené místo pomocí označovacího otvoru **(5)**. Během označování se může ukazatel měřicího přístroje změnit, protože se označovací otvor nachází přímo v oblasti senzoru **(6)** a tužka použitá k označení může ovlivnit senzory.

Po označení vždy spusťte nové měření. Za tímto účelem nazdvihněte měřicí přístroj ze stěny a poté ho znovu nasadte. Zajistíte tak, že označování neovlivní výsledky následujícího měření.

Závady – příčiny a odstranění

| Příčina | Odstranění |
|---|---|
| Měření se nespustí. | |
| Nástěnný senzor (8) nerozpoznal kontakt se stěnou. | Stiskněte krátce tlačítko zapnutí/vypnutí (2) pro manuální spuštění měření. |
| Výsledky měření jsou nepřesné/nevěrohodné. | |
| Rušivé předměty v oblasti senzoru (6) | Odstraňte všechny rušivé předměty (např. hodinky, náramky, prsteny) z oblasti senzoru (6) . Nedotýkejte se měřicího přístroje v blízkosti senzoru. |
| Příliš vysoká nebo příliš nízká teplota prostředí. | Měřicí přístroj používejte jen ve stanoveném rozsahu provozní teploty. |
| Výrazná změna teploty. | Nechte měřicí přístroj vyteperovat. |



Měřicí přístroj monitoruje správnou funkci při každém měření. Pokud je zjištěna závada, na displeji se zobrazí již jen vedle vyobrazený symbol. V tom případě, nebo pokud se závadu nepodaří odstranit pomocí ostatních uvedených opatření, pošlete měřicí přístroj do autorizovaného servisu **Bosch**.

Chyba při měření pomocí druhu provozu <Dřevo>

| Příčina | Odstranění |
|---|--|
| Světelný kroužek svítí červeně, ačkoli ve stěně není žádný dřevěný trám. | |
| Plastová trubka naplněná vodou | V druhu provozu <Dřevo> se rovněž zobrazují plastové trubky naplněné vodou. |
| Nejedná se o sádrokartonovou stěnu | Druh provozu <Dřevo> je vhodný jen pro sádrokartonové stěny. |
| Nehomogenní sádrokartonová stěna | Sádrokartonové stěny z OSB desek mohou být velmi nehomogenní a způsobovat nesprávnou detekci. Začněte proto měřit na jiném místě na stěně a měřte v jiné výšce. Pokud to nepomůže, podržte na stěně přidavnou desku ze sádrokartonu a proveďte měření na ní. |
| Měřicí přístroj jste přiložili na stěnu velmi pomalu | Přiložte měřicí přístroj na stěnu rychle. |
| Nestejný kontakt se stěnou | Zajistěte, aby se měřicí přístroj během měření neustále pokud možno stejnoměrně dotýkal stěny, a měřicí přístroj nenaklánějte. |
| Dřevěný trám nebyl nalezen. | |
| Příliš krátká měřicí dráha | Začněte měřit na jiném místě na stěně a pohybujte měřicím přístrojem po delší dráze. |
| Dřevěný trám je příliš hluboko | Hloubka detekce závisí na stavebním materiálu a může být menší než maximální hloubka detekce. |
| Stínící stavební materiál nebo příliš vysoká vlhkost vzduchu | U kovových nebo příliš vlhkých stavebních materiálů (např. při příliš vysoké vlhkosti vzduchu) není možná spolehlivá detekce. |

Chyba při měření pomocí druhu provozu <Kov>

| Příčina | Odstranění |
|---|---|
| Světelný kroužek svítí žlutě nebo červeně, ačkoli v blízkosti není kov. | |
| Automatická kalibrace nebyla úspěšná. | V podnabídce <Reset> spusťte manuální kalibraci. |
| Světelný kroužek svítí žlutě nebo červeně nad velkou měřenou oblastí na stěně. | |
| Velké množství kovových objektů ležících blízko u sebe. | Nepodařilo se jednotlivě lokalizovat kovové objekty ležící blízko u sebe. |

| Příčina | Odstranění |
|--|---|
| Stavební materiály obsahující kov nebo armovací železo v betonu. | U kovových stavebních materiálů (např. izolační materiály kaširovaných hliníkem, tepelně vodivé plechy) není možná spolehlivá lokalizace. |
| Masivní kovové objekty na zadní straně zdi. | U masivních kovových objektů (např. topná tělesa) není možná spolehlivá lokalizace. |
| Automatická kalibrace nebyla úspěšná. | V podnabídce <Reset> spusťte manuální kalibraci. |

Kovový objekt nebyl nalezen.

| | |
|--|--|
| Kovový objekt leží příliš hluboko nebo je příliš malý. | Hloubka detekce závisí na stavebním materiálu a na objektu a může být menší než maximální hloubka detekce. |
|--|--|

Chyba při měření pomocí druhu provozu <Proud>

| Příčina | Odstranění |
|--|--|
| Světelný kroužek svítí červeně nad velkou měřenou oblastí na stěně. | |
| Nedostatečné uzemnění zdi. | Dotkněte se volnou rukou zdi ve vzdálenosti 20–30 cm od měřicího přístroje, abyste zeď uzemnili. |

Kabel pod napětím nebyl nalezen.

| | |
|--|---|
| Kabel není pod napětím / je pod netypickým napětím. | Přiveďte ke kabelu napětí, např. zapnutím příslušného vypínače světla. Není možná spolehlivá lokalizace vícefázových elektrických vedení a kabelů pod napětím mimo rozsah 110–240 V a 50–60 Hz. |
| Kabel leží příliš hluboko. | Hloubka detekce závisí na stavebním materiálu a může být menší než maximální hloubka detekce. |
| Kabel je vedený v uzemněné kovové trubce. | Použijte druh provozu <Kov> pro nalezení kovové trubky. |
| Měřicí přístroj není uzemněný. | Pevně uchopte měřicí přístroj bez rukavic. Nestoupejte si na izolující žebříky nebo lešení. Nenoste izolující obuv. |
| Stěnicí stavební materiál nebo příliš malá / příliš velká vlhkost vzduchu. | U kovových, příliš suchých nebo příliš vlhkých stavebních materiálů (např. při příliš malé nebo příliš velké vlhkosti vzduchu) není možná spolehlivá lokalizace. |

Údržba a servis

Údržba a čištění

► **Měřicí přístroj před každým použitím zkontrolujte.** Při viditelném poškození, nebo pokud jsou uvnitř měřicího přístroje uvolněné díly, není zaručená bezpečná 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 čisticí prostředky nebo rozpouštědla.

Zákaznická služba a poradenství ohledně použití

Zákaznická služba zodpoví vaše dotazy k opravě a údržbě vašeho výrobku a též k náhradním dílům. Rozkladové výkresy a informace o náhradních dílech najdete také na: **www.bosch-pt.com**

V případě dotazů k našim výrobkům a příslušenství vám ochotně pomůže poradenský tým Bosch.

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-pt.cz

Další adresy servisů najdete na:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Likvidace

Měřicí přístroje, příslušenství a obaly je třeba odevzdat k ekologické recyklaci.



Měřicí přístroje a baterie nevyhazujte do domovního odpadu!

Pouze pro země EU:

Podle evropské směrnice 2012/19/EU se musí již nepoužitelné měřicí přístroje a podle evropské směrnice 2006/66/ES vadné nebo opotřebované akumulátory/baterie shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci.

Slovenčina

Bezpečnostné upozornenia



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

- ▶ **Opravu meracieho prístroja zverte len kvalifikovanému odbornému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zaručí, že bezpečnosť meracieho prístroja zostane zachovaná.
- ▶ **S meracím prístrojom nepracujte v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** V tomto meracom prístroji sa môžu vytvárať iskry, ktoré by mohli uvedený prach alebo výpary zapáliť.
- ▶ **Merací prístroj nemôže technologicky podmienené garantovať stopercentnú bezpečnosť.** Aby ste vylúčili riziká, poistite sa pred každým vrтанím, pílením alebo frézovaním do stien, stropov alebo podláh inými zdrojmi informácií, ako sú 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 počet, druh, veľkosť a poloha objektov môžu skresliť výsledky merania.
- ▶ **Počas merania dbajte na dostatočné uzemnenie.** Pri nedostatočnom uzemnení (napr. z dôvodu izolujúcej obuvi alebo ak stojíte na rebríku) nie je lokalizácia vedenia pod napätím možná.

- ▶ **Ak sa v budove nachádzajú plynové vedenia, po skončení akýchkoľvek prác na stenách, strope alebo podlahe skontrolujte, či žiadne plynové potrubie nie je poškodené.**
- ▶ 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 elektrické spotrebiče a vypnite prúd v rozvodových vodičoch. 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.**

Opis výrobku a výkonu

Prosím, všimnite si obrázky v prednej časti návodu na používanie.

Používanie v súlade s určením

Merací prístroj je určený na vyhľadávanie kovov (železných a neželezných kovov, napr. armovacej ocele) a vedení pod napätím v stenách, stropoch a podlahách a drevených nosníkov v stenách suchých stavieb.

Tento merací prístroj je vhodný na používanie vo vnútorných priestoroch (v miestnostiach).

Vyobrazené komponenty

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

- (1) Veko priehradky na batérie
- (2) Tlačidlo vypínača/tlačidlo merania
- (3) Displej (dotyková obrazovka)
- (4) Svetelný prstenec
- (5) Označovací otvor
- (6) Oblasť senzora
- (7) Sériové číslo
- (8) Stenový senzor
- (9) Úchopová plocha

Zobrazovacie prvky

- (a) Navigačná oblasť
- (b) Informačná oblasť
- (c) Stavová lišta
- (d) Zobrazenie čísla stránky (iba pri viacstránkovom menu)
- (e) Indikácia zvukového signálu
- (f) Indikácia batérie

Technické údaje

| Digitálne lokalizačné zariadenie | UniversalDetect |
|---|----------------------|
| Vecné číslo | 3 603 F81 3.. |
| Max. hĺbka vyhľadávania ^{A)} | |
| – Kovy | 100 mm |
| – Jednofázové elektrické vedenia (110–240 V, 50–60 Hz, pod napätím) ^{B)} | 50 mm |
| – Spodné konštrukcie z dreva v stenách suchých staviieb | 25 mm ^{C)} |
| Prevádzková teplota | –5 °C ... +40 °C |
| Skladovacia teplota | –20 °C ... +70 °C |
| Pracovný frekvenčný rozsah | 48–52 kHz |
| Max. magnetická intenzita poľa | 16 dBµA/m |
| Max. výška použitia nad referenčnou výškou | 2 000 m |
| Relatívna vlhkosť vzduchu | |
| – Pracovný režim <Kov> a <Drevo> | 30–80 % |
| – Pracovný režim <Prúd> | < 50 % |
| Stupeň znečistenia podľa IEC 61010-1 | 2 ^{D)} |
| Batérie | 4 × 1,5 V LR3 (AAA) |
| Čas prevádzky cca | 4 h |

Digitálne lokalizačné zariadenie**UniversalDetect**

Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01:2014

0,34 kg

- A) v závislosti od pracovného režimu, materiálu a veľkosti objektov, ako aj v závislosti od materiálu a stavu podkladu
- B) Menšia hĺbka vyhľadávania pri vedení, ktoré nie je pod napätím
- C) Zodpovedá dvom sadrokartónovým doskám
- D) Vyskytuje sa len nevodivé znečistenie, pričom sa však príležitostne očakáva dočasná vodivosť spôsobená kondenzáciou.

Na jednoznačnú identifikáciu vášho meracieho prístroja slúži sériové číslo **(7)** uvedené na typovom štítku.

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

Montáž

Vkladanie/výmena batérií


Na prevádzku meracieho prístroja sa odporúča používať alkalické mangánové batérie.

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

Na otvorenie krytu priehradky na batérie **(1)** 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 **(f)** v stavovom riadku displeja zobrazuje aktuálny stav batérie.

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

Vždy vymieňajte všetky batérie súčasne. Používajte len batérie od jedného výrobcu a s rovnakou kapacitou.

- ▶ **Ak merací prístroj dlhší čas nepoužívate, batérie z neho vyberte.** Batérie môžu pri dlhšom skladovaní v meracom prístroji korodovať a dochádza k ich samočinnému vybijaniu.

Prevádzka

- ▶ **Merací prístroj chráňte pred vlhkom a pred priamym slnečným žiarením.**
- ▶ **Merací prístroj nevystavujte extrémnym teplotám alebo teplotným výkyvom.**
V prípade väčších teplotných výkyvov ho nechajte pred uvedením do prevádzky

zahriať. V prípade extrémnych teplôt alebo veľkého kolísania teploty môže nastať zníženie presnosti merania a indikácie na displeji.

- ▶ **Zabráňte silným nárazom alebo pádom meracieho prístroja.** Pri silných vonkajších vplyvoch a pri nápadných zmenách funkčnosti by ste mali dať merací prístroj preskúšať do servisu firmy **Bosch**.
- ▶ **Výsledky merania môžu byť ovplyvnené určitými podmienkami v okolitom prostredí. Je to dané princípom fungovania prístroja. K týmto podmienkam patrí napríklad blízkosť prístrojov, ktoré vytvárajú silné elektrické, magnetické alebo elektromagnetické polia, vlhkosť, stavebné materiály s obsahom kovu, izolačné materiály potiahnuté hliníkom, ako aj vodivé tapety alebo dlaždice či obkladačky.** Pred vrútaním, rezaním alebo frézovaním do stien, stropov alebo podláh preto berzte do úvahy aj iné zdroje informácií (napr. stavebné plány).
- ▶ **Merací prístroj držte iba za príslušné úchopové plochy (9), aby nedošlo ku skresleniu merania.**
- ▶ **V dosahu senzora (6) na zadnej strane meracieho prístroja neumiestňujte žiadne nálepky alebo štítky.** Najmä štítky z kovu ovplyvňujú výsledky merania.



Počas merania nenoste žiadne rukavice a dbajte na dostatočné uzemnenie. Pri nedostatočnom uzemnení môže byť rozpoznávanie vedenia pod napätím nepriaznivo ovplyvnené.



Počas merania sa nepribližujte k zariadeniam, ktoré majú silné elektrické, magnetické alebo elektromagnetické polia. Vypnite podľa možnosti na všetkých zariadeniach, ktorých žiarenie môže skresliť meranie, príslušné funkcie alebo zariadenia vypnite.

Používanie dotykovej obrazovky

- ▶ **Merací prístroj nepoužívajte, ak je dotyková obrazovka viditeľne poškodená (napr. trhliny na povrchu atď.).**

Displej je rozdelený na stavovú lištu **(c)** a dotykovú obrazovku s informačnou oblasťou **(b)** a navigačnou oblasťou **(a)**.

Stavová lišta **(c)** zobrazuje aktuálne nastavenie zvukového signálu **(e)**, indikáciu batérie **(f)** a číslo stránky **(d)** (pri viacstránkovom menu).






Pomocou dotykovej obrazovky možno ovládať merací prístroj dotykmi tlačidiel na displeji.

- ▶ Na ovládanie dotykovej obrazovky používajte iba prsty.

- ▶ Zabráňte kontaktu dotykovej obrazovky s inými elektrickými zariadeniami alebo vodou.
- ▶ Pri čistení dotykovej obrazovky merací prístroj vypnite. Znečistenia utrite napr. pomocou handry z mikrovlákna.

Navigovanie v menu

Na ovládanie meracieho prístroja pomocou dotykovej obrazovky sa zobrazujú (popri tlačidlách v danom jazyku) nasledujúce všeobecné tlačidlá:

| Tlačidlo | Akcia |
|---|-------------------------------------|
|  | Listovanie predchádzajúcich stránok |
|  | Listovanie nasledujúcich stránok |
|  | O jednu úroveň menu naspäť/vyššie |
|  | Vyvolanie menu <Nastavenia> |
|  | Vyvolanie menu <Menu pomocníka> |

Uvedenie do prevádzky

Zapínanie/vypínanie

- ▶ **Pred zapnutím meracieho prístroja sa uistite, že oblasť senzora (6) nie je vlhká.**
V prípade potreby merací prístroj utrite handrou.
- ▶ **Ak bol merací prístroj vystavený veľkej zmene teploty, nechajte ho v takomto prípade pred zapnutím temperovať na teplotu prostredia, v ktorom ho použijete.**

Merací prístroj **zapnete** stlačením tlačidla vypínača (2). Dodržujte rady na používanie meracieho prístroja. Podrobné pokyny pre nasledujúce zapínanie procesy môžete deaktivovať v rozšírenom menu <Tipy>.

Merací prístroj **vypnete** dlhým stlačením tlačidla vypínača (2).

Ak približne počas 5 min neprebehne žiadne meranie a nestlačí sa žiadne tlačidlo meracieho prístroja, merací prístroj sa z dôvodu šetrenia batérií automaticky vypne.

Spôsob činnosti (pozri obrázok A)

Meracím prístrojom sa kontroluje podklad oblasti senzora (6) v smere merania z do maximálnej hĺbky vyhľadávania.

Zvoľte požadovaný pracovný režim.

Pohybujte meracím prístrojom vždy priamo v smere osi **x** s miernym tlakom po podklade bez toho, aby ste ho zdvíhali alebo menili prítlak. Pre správne meranie musí byť stenový senzor **(8)** v stálom kontakte s podkladom.

Merací prístroj držte za úchopové plochy **(9)** rovnomerne pevne a počas merania neťahajte do oblasti senzora **(6)**.

Ak merací prístroj zachytí signál, zobrazí sa to v informačnej oblasti **(b)** a svetelný prstenec **(4)** svieti nažlto. Postupujte podľa ďalších pokynov v informačnej oblasti. Nezapomnite, že viacnásobným prechodom po podklade sa zvyšuje presnosť lokalizácie. Ak je objekt lokalizovaný, zobrazí sa to v informačnej oblasti; svetelný prstenec **(4)** svieti načerveno a zaznie zvukový signál.

Druh nájdeného objektu (podľa pracovného režimu) sa zobrazí na displeji:

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

Ak sa nenájdú žiadny objekt, svetelný prstenec **(4)** je naďalej zelený a na displeji sa nič nezobrazuje.

► **Pred vrтанím, rezaním alebo frézovaním do steny by ste si mali zabezpečiť aj informácie dostupné z iných zdrojov, aby ste eliminovali nebezpečenstvo.** Pretože výsledky merania môžu byť ovplyvnené vplyvmi okolitého prostredia alebo stavom steny, môže hroziť nebezpečenstvo aj napriek tomu, že v informačnej oblasti nie je zobrazený žiadny objekt, neznie žiadny zvukový signál a svetelný prstenec **(4)** svieti nazeleno.

Pracovné režimy

Pri lokalizácii môžete voľiť z troch pracovných režimov a súčasne môžete aktivovať dva pracovné režimy.

Pracovný režim <Drevo> (pozri obrázok B)

Pracovný režim <Drevo> je vhodný na hľadanie drevených nosníkov v stenách suchých stavieb.

Pri priložení meracieho prístroja na stenu svieti svetelný prstenec **(4)** nažlto, kým vďaka pohybu meracieho prístroja nemožno jednoznačne priradiť signál.

Nezapomnite, že pri výbere tohto pracovného režimu sú zobrazované všetky objekty v stenách suchých stavieb. Iba v kombinácii s ostatnými dvomi pracovnými režimami možno vylúčiť, že sa jedná o kovový objekt alebo elektrické vedenie.

V tomto pracovnom režime sa hľadajú aj plastové rúry, predovšetkým ak sú naplnené vodou. Pred vrтанím, pílením alebo frézovaním skontrolujte, či ide skutočne o drevený nosník a nie o plastovú rúru.

Tento pracovný režim <Drevo> používajte iba pri stenách suchých stavieb.

Pracovný režim <Kov> (pozri obrázok C)

Pracovný režim <Kov> je vhodný výlučne na hľadanie objektov z kovu (napr. medené rúry alebo armovacia oceľ) bez ohľadu na stav steny.

Vedenia pod napätím nie sú zobrazované v tomto pracovnom režime ako elektrické káble. Ak chcete nájsť elektrický kábel, môžete aj súčasne zvoliť pracovné režimy <Kov> a <Prúd>.

Pracovný režim <Prúd> (pozri obrázok D)

Pracovný režim <Prúd> je vhodný výlučne na hľadanie jednofázových vedení pod napätím (110–240 V, 50–60 Hz).

Príprava merania a zvláštnosti pri meraní:

- **Vedenie musí byť pod napätím.** Pripojte preto elektrický spotrebič (napr. osvetlenie, zariadenia) na hľadané elektrické vedenie. Zapnite elektrický spotrebič, aby ste zabezpečili, že je elektrické vedenie pod napätím.
- **50 až 60 Hz signál elektrického vedenia sa musí dostať k meraciemu prístroju.** Ak sa vedenie nachádza vo vlhkých stenách (napr. vlhkosť vzduchu > 50 %), za kovovými fóliami (napr. tepelnej izolácie) alebo v prázdnom kovovom potrubí, signál sa k meraciemu prístroju nedostane a vedenie nemožno nájsť.
- **Merací prístroj musí byť dobre uzemnený.** Držte ho preto (bez rukavíc) pevne za úchopové plochy (9). Dbajte na to, aby ste vy sami mali dobrý kontakt s podlahou. Izolačná obuv, rebríky alebo podstavce môžu brániť kontaktu. Samotná podlaha musí byť tiež uzemnená, inak nemožno vedenie lokalizovať.
- **50 až 60 Hz signál elektrického vedenia musí byť vo vedení silnejší ako v bezprostrednom okolí.** Ak je stena veľmi suchá alebo zle uzemnená, signál je na celej stene rovnako silný. Merací prístroj potom zobrazuje nad veľkou oblasťou, že bol nájdený signál, nedokáže však presne lokalizovať vedenie. V takom prípade môže pomôcť, keď držíte voľnú ruku vo vzdialenosti 20–30 cm od meracieho prístroja na stene, aby ste odviekli signál zo steny.

Ak vedenie nemožno v pracovnom režime <Prúd> lokalizovať, hľadajte vedenie v pracovnom režime <Kov> ako kovový objekt. Nezabudnite, že maximálna hĺbka vyhľadávania je malá (cca 2–3 cm). Káble spletané z laniek nemožno na rozdiel od plných káblov lokalizovať ani v pracovnom režime <Kov>.

Viacfázové elektrické vedenia (známe ako striedavý prúd alebo silnoprúd) nemožno v pracovnom režime <Prúd> lokalizovať, pretože sa signál jednotlivých fáz navzájom ruší. Viacfázové elektrické vedenia však môžete lokalizovať v pracovnom režime <Kov> ako kovový objekt. Maximálna hĺbka vyhľadávania je trochu väčšia ako pre jednofázové elektrické vedenia.

Menu <Nastavenia>



Ak sa chcete dostať do menu <Nastavenia>, odoberte merací prístroj z podkladu a potom stlačte vedľa uvedené tlačidlo.

Nastavenia pre zvuk a jazyk sa pri vypnutí a zapnutí meracieho prístroja zachovávajú.

Rozšírené menu <Zvuk>:

Zvukový signál, ktorý signalizuje nájdené objekty, môžete zapnúť a vypnúť. Zvolené nastavenie sa zobrazí na stavovej lište v indikácii zvukového signálu **(e)**.

Rozšírené menu <Jazyk>:

Zvoľte jazyk navigácie menu.

Rozšírené menu <Reset>:

Tu môžete merací prístroj ručne kalibrovať. Kalibrácia sa odporúča, keď merací prístroj trvalo lokalizuje kovový objekt, hoci sa žiadny takýto objekt v blízkosti nenachádza.

Pri kalibrácii postupujte podľa pokynov v informačnej oblasti dotykovej obrazovky. Kalibráciu robte iba pri izbovej teplote.

Menu <Menu pomocníka>



Ak sa chcete dostať do menu <Menu pomocníka>, odoberte merací prístroj z podkladu a potom stlačte vedľa uvedené tlačidlo.

Rozšírené menu <Info o výrobku>:

Tu nájdete informácie o vašom meracom prístroji.

Rozšírené menu <Tipy>:

Môžete zvoliť, či sa majú pokyny na obsluhu meracieho prístroja zobrazovať pri každom spustení. V prípade potreby si môžete v tomto rozšírenom menu vyvolať aj priamy náhľad tipov.

Rozšírené menu <FAQ>:

Tu nájdete informácie o najčastejších chybách pri meraní.

Rozšírené menu <On-line pomocník>:

Tu je uvedená internetová adresa, pomocou ktorej získate ďalšie informácie o meracom prístroji.

Pracovné pokyny

Označenie objektov


V prípade potreby si môžete nájdené objekty označiť. Merajte ako zvyčajne.

Ak ste našli objekt, označte hľadané miesto značkovacím otvorom **(5)**.

Počas označovania sa môže indikácia meracieho prístroja zmeniť, pretože značkovací otvor sa nachádza priamo v oblasti senzorov **(6)** a ceruzka použitá na označenie môže ovplyvniť senzory.

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

Chyby – príčiny a odstránenie

| Príčina | Pomoc |
|---|--|
| Meranie sa nespúšťa. | |
| Stenový senzor (8) nerozpoznal kontakt so stenou. | Meranie ručne spustíte krátkym stlačením tlačidla vypínača (2) . |
| Výsledky merania sú nepresné/neprijateľné | |
| Rušivé objekty v oblasti senzora (6) | Odstráňte všetky rušivé objekty (napr. hodinky, náramok, prsteň atď.) z oblasti senzora (6) . Nechytajte merací prístroj v blízkosti senzora. |
| Teplota okolitého prostredia je príliš vysoká/príliš nízka | Merací prístroj používajte iba rozsahu prevádzkovej teploty. |
| Veľká zmena teploty | Nechajte merací prístroj nadobudnúť bežnú teplotu. |
|  | Merací prístroj kontroluje správnu funkčnosť pri každom meraní. Ak sa zistí chyba, displej zobrazuje už len vedľa uvedený symbol. V takom prípade, alebo keď ostatné uvedené opatrenia nedokážu chybu odstrániť, pošlite merací prístroj do autorizovaného servisného strediska Bosch . |

Chyba pri meraní v pracovnom režime <Drevo>

| Príčina | Pomoc |
|---|--|
| Svetelný prstenec svieti načerveno, hoci v stene nie je žiadny drevený nosník. | |
| Vodou naplnená plastová rúra | Vodou naplnené plastové rúry v stenách suchých stavieb sú v pracovnom režime <Drevo> takisto zobrazované. |
| Nejde o stenu suchej stavby | Pracovný režim <Drevo> je vhodný iba pre suchú stavbu. |
| Nehomogénna stena suchej stavby | Steny suchej stavby zo sadrokartónových platní môžu byť veľmi nehomogénne a môžu zapríčiniť chyby detekcie. Preto začnite s meraním v inom mieste na stene a merajte v inej výške. Ak to nepomôže, podržte ďalšiu dosku zo sadrokartónu na stene a merajte na nej. |

| Príčina | Pomoc |
|--|---|
| Merací prístroj sa prikladá na stenu príliš pomaly | Priložte merací prístroj na stenu plynule. |
| Nerovnomerný kontakt so stenou | Merací prístroj držte počas merania podľa možnosti vždy s rovnakým kontaktom so stenou a neprekĺpajte ho. |
| Drevený nosník nemožno nájsť. | |
| Dráha merania je príliš krátka | Začnite meranie na inom mieste na stene a pohybuje meracím prístrojom po dlhšom úseku. |
| Drevený nosník je príliš hlboko | Hĺbka vyhľadávania závisí od stavebného materiálu a môže byť menšia, ako je maximálna hĺbka vyhľadávania. |
| Tieniaci stavebný materiál alebo príliš vysoká vlhkosť vzduchu | Pri kovových alebo príliš vlhkých stavebných materiáloch (napr. pri príliš vysokej vlhkosti vzduchu) nie je možná žiadna spoľahlivá detekcia. |

Chyba pri meraní v pracovnom režime <Kov>

| Príčina | Pomoc |
|---|---|
| Svetelný prstenec svieti načerno alebo načerveno, hoci v blízkosti nie je žiadny kov. | |
| Automatická kalibrácia neúspešná | Spustíte pomocou rozšíreného menu <Reset> ručnú kalibráciu. |
| Svetelný prstenec svieti načerno alebo načerveno nad veľkou oblasťou merania na stene. | |
| Veľa kovových objektov ležiacich tesne vedľa seba | Príliš tesne vedľa seba ležiace kovové objekty nemožno lokalizovať samostatne. |
| Stavebné materiály s obsahom kovu alebo armovacia oceľ v betóne | Pri kovových stavebných materiáloch (napr. izolačné materiály potiahnuté hliníkom, teplovodivé plechy) nie je možná spoľahlivá lokalizácia. |
| Veľké kovové objekty na zadnej strane steny | Pri veľkých kovových objektoch (napr. vyhrievacie telesá) nie je možná spoľahlivá lokalizácia. |
| Automatická kalibrácia neúspešná | Spustíte pomocou rozšíreného menu <Reset> ručnú kalibráciu. |
| Kovový objekt nemožno nájsť. | |
| Kovový objekt leží príliš hlboko alebo je príliš malý. | Hĺbka vyhľadávania závisí od stavebného materiálu a od objektu a môže byť menšia, ako je maximálna hĺbka vyhľadávania. |

Chyba pri meraní v pracovnom režime <Prúd>

| Príčina | Pomoc |
|---|---|
| Svetelný prstenec svieti načerveno nad veľkou oblasťou merania na stene. | |
| Nedostatočné uzemnenie steny | Dotýkajte sa voľnou rukou steny vo vzdialenosti 20–30 cm od meracieho prístroja, aby ste stenu uzemnili. |
| Kábel pod napätím nemožno nájsť. | |
| Žiadne/netypické napätie v kábli | Zaveďte do kábla napätie, napr. tak, že zapnete príslušný vypínač osvetlenia. Viacfázové elektrické vedenia a káble s napätím mimo rozsahu 110–240 V a 50–60 Hz nemožno spoľahlivo lokalizovať. |
| Kábel je príliš hlboko. | Hĺbka vyhľadávania závisí od stavebného materiálu a môže byť menšia, ako je maximálna hĺbka vyhľadávania. |
| Kábel prechádza uzemneným kovovým potrubím. | Použite pracovný režim <Kov> , aby ste našli kovovú rúru. |
| Merací prístroj nie je uzemnený | Merací prístroj pevne uchopíte bez rukavíc. Nestojte na izolujúcom rebríku alebo lešení. Nenoste izolačnú obuv. |
| Tieniaci stavebný materiál alebo príliš nízka/príliš vysoká vlhkosť vzduchu | Pri kovových, príliš suchých alebo príliš vlhkých stavebných materiáloch (napr. pri príliš nízkej alebo príliš vysokej vlhkosti vzduchu) nie je možná spoľahlivá lokalizácia. |

Údržba a servis**Údržba a čistenie**

- **Pred každým použitím merací prístroj skontrolujte.** Pri viditeľných poškodeniach alebo uvoľnených častiach vo vnútri meracieho prístroja už nie je zaručená bezpečná funkcia.

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 či rozpúšťadlá.

Zákaznícka služba a poradenstvo ohľadom použitia

Servisné stredisko Vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy a údržby Vášho produktu ako aj náhradných dielov. Rozkladové výkresy a informácie o náhradných dieloch nájdete tiež na: **www.bosch-pt.com**

V prípade otázok týkajúcich sa našich výrobkov a príslušenstva Vám ochotne pomôže poradenský tím Bosch.

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

Slovakia

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

Ďalšie adresy servisov nájdete na:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Likvidácia

Výrobok, príslušenstvo a obal treba odovzdať na recykláciu v súlade s ochranou životného prostredia.



Meracie prístroje a batérie neodhadzujte do domového odpadu!

Len pre krajiny EÚ:

Podľa európskej smernice 2012/19/EÚ sa už nepoužiteľné elektrické meracie prístroje a podľa európskej smernice 2006/66/ES sa poškodené alebo vybité akumulátory/batérie musia zbierať separovane a odovzdať na recykláciu v súlade s ochranou životného prostredia.

Magyar

Biztonsági tájékoztató



Olvassa el és tartsa be valamennyi utasítást. Ha a mérőműszert nem a mellékelt előírásoknak megfelelően használja, ez befolyással lehet a mérőműszerbe beépített védelmi intézkedésekre. **ŐRIZZE MEG BIZTOS HELYEN EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT.**

- ▶ **A mérőműszert csak szakképzett személyzettel és csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíttassa.** Ez biztosítja, hogy a mérőműszer biztonságos berendezés maradjon.
- ▶ **Ne dolgozzon a mérőműszerrel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** A mérőműszer szikrákat kelthet, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.
- ▶ **A mérőműszer technológiai okokból nem garانتálhatja a száz-százalékos biztonságot.** A veszélyek kizárására, mielőtt a falakban, mennyezetekben, vagy padlóknak fúrási, fűrészelési, vagy marási munkákat kezd, biztosítsa be magát más információforrásokból, például építési tervekben, 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 meghiúsíthatják a mérési eredményeket.
- ▶ **A mérés során ügyeljen a kielégítő földelésre.** Nem kielégítő földelés (például szigetelő cipő viselése vagy létrán állás következtében) a feszültség alatt álló vezetékkel helyének meghatározására nincs lehetőség.
- ▶ **Ha az épületben gázvezetékek találhatók, akkor a falakon, mennyezeteken 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 vezetékhez áramfogyasztók (például lámpák, készülékek) vannak csatlakoztatva és be vannak kapcsolva. Kapcsolja ki az áramfogyasztókat, és tegye feszültségmentessé a vezetékeket, mielőtt a falakban, a mennyezetben vagy a padlóban fúrási, fűrészelési, vagy marási műveleteket kezdene. Minden munka után ellenőrizze, hogy az alapon 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.**

A termék és a teljesítmény leírása

Kérjük, vegye figyelembe a Használati Utasítás első részében található ábrákat.

Rendeltetésszerű használat

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

A mérőműszer helyiségekben végzett mérésekre alkalmas.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolt alkatrészek sorszámozása megfelel a mérőműszer ábrájának az ábrákat tartalmazó oldalon.

- (1) Elemfiókfedél
- (2) Be-/ki-gomb/mérőgomb
- (3) Kijelző (érintős képernyő)
- (4) Lámpagyűrű
- (5) Jelzőnyílás
- (6) Érzékelő tartomány
- (7) Gyártási szám
- (8) Falérzékelő
- (9) Markolatfelület

Kijelző elemek

- (a) Navigációs terület
- (b) Információs terület
- (c) Állapotsor
- (d) Az oldalszám kijelzése (csak többoldalas menük esetén)
- (e) Hangjelzés kijelzése
- (f) Akkumulátor kijelző

Műszaki adatok

| Digitális keresőkészülék | UniversalDetect |
|---|----------------------|
| Rendelési szám | 3 603 F81 3.. |
| max. érzékelési mélység ^{A)} | |
| – Fémek | 100 mm |
| – egyfázisú, feszültség alatt álló vezetékek 110–240 V, 50–60 Hz (bekapcsolt feszültség esetén) ^{B)} | 50 mm |
| – Fából készült alátámasztó szerkezetek szárazépítészeti falakban | 25 mm ^{C)} |
| Üzemi hőmérséklet | –5 °C ... +40 °C |
| Tárolási hőmérséklet | –20 °C ... +70 °C |
| Üzemi frekvencia tartomány | 48–52 kHz |
| max. mágneses télerősség | 16 dBµA/m |
| max. használati magasság a vonatkoztatási magasság felett | 2000 m |
| Levegő relatív nedvességtartalma | |
| – <Fém> és <Fa> üzemmód | 30–80 % |
| – <Áram> üzemmód | < 50 % |
| Szennyezettségi fok az IEC 61010-1 szerint | 2 ^{D)} |
| Elemek | 4 × 1,5 V LIR3 (AAA) |
| Élettartam, kb. | 4 ó |
| Súly az „EPTA-Procedure 01:2014” (2014/01 EPTA-eljárás) szerint | 0,34 kg |

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

B) alacsonyabb érzékelési mélység feszültség alatt nem álló vezetékek esetén

C) megfelel két gipszkarton lapnak

D) Csak egy nem vezetőképes szennyezés lép fel, ámbár időnként a harmatképződés következtében ideiglenesen egy nullától eltérő vezetőképesre is lehet számítani.

A mérőműszerét a típusablán található **(7)** gyári számmal lehet egyértelműen azonosítani.

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

Összeszerelés

Az elemek behelyezése/kicserélése


A mérőműszer üzemeltetéséhez alkáli-mangán-elemek alkalmazását javasoljuk.

1,5 V-nál magasabb névleges feszültségű elemeket ne használjon.

A **(1)** elemfiók fedél félnyitásával tolja le a fedelet a nyíl által jelzett irányba az elemfiokról. Tegye be az elemeket.

Ekkor ügyeljen az elemfiók fedél belső oldalán található ábrázolásnak megfelelő helyes polaritás betartására.

A **(f)** elem-kijelzés a kijelző állapotsorában az elem pillanatnyi állapotát jelzi.

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

Mindig valamennyi elemet egyszerre cserélje ki. Csak egy azonos gyártó cég azonos kapacitású elemeit használja.

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

Üzemeltetés

- ▶ **Óvja meg a mérőműszert a nedvességtől és a közvetlen napsugárzás behatásától.**
- ▶ **Ne tegye ki a mérőműszert szélsőséges hőmérsékleteknek vagy hőmérsékletingadozásoknak. Nagyobb hőmérsékletingadozások esetén várja meg, amíg a hőmérséklete kiegyenlítődik, mielőtt bekapcsolná.** Szélsőséges hőmérsékletek vagy hőmérsékletingadozások esetén a mérőműszer és a kijelzés pontossága csökkenhet.
- ▶ **Ügyeljen arra, hogy a mérőműszer ne eshessen le és ne legyen kitéve erősebb lökéseknek vagy ütéseknak.** Erős külső behatások után és a működés során fellépő feltűnő jelenségek esetén ellenőriztesse a mérőműszert egy feljogosított **Bosch**-vevőszolgálattal.
- ▶ **A mérési eredményekre a mérési elv következtében bizonyos környezeti feltételek befolyással lehetnek. Ide tartoznak például a olyan berendezések közel volta, amelyek erős elektromos, mágneses vagy elektromágneses tereket hoznak létre, nedvesség, fémtartalmú építőanyagok, alumíniummal kasírozott hangszigetelő anyagok valamint vezetőképes tapéták vagy csempék.** Ezért a falakban, mennyezetekben vagy padlóknál végzendő fűrés, fűrészelés vagy marás megkezdése előtt nézzen utána más információforrásokban (például építési tervek) is.

- ▶ **A mérőműszert csak az erre a célra előíranyzott (9) fogantyúfelületeknél fogva tartsa, hogy ne befolyásolja a mérési eljárást.**
- ▶ **A mérőműszer hátoldalán a (6) érzékelő tartományban ne tegyen fel öntapadó címkéket vagy táblákat.** A fémtáblák különösen erősen befolyásolják a mérési eredményeket.



Mérés közben ne viseljen kesztyűt és ügyeljen a kielégítő földelésre. Ha nem áll fenn kielégítő földelés, a feszültség alatt álló vezetékek felismerése esetleg nem megfelelően működik.



Mérés közben kerülje el olyan készülékek közelségét, amelyek erős elektromos, mágneses vagy elektromágneses mezőket bocsátanak ki. Az olyan készülékeknél, amelyek sugárzása befolyással lehet a mérésre, lehetőség szerint deaktiválja a megfelelő funkciókat, vagy kapcsolja ki a készülékeket.

Az érintős képernyő használata

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

A kijelző a **(c)** állapotsorból, valamint az érintős képernyőből áll, ez utóbbi a **(b)** információs területre és a **(a)** navigációs területre van felosztva.

A **(c)** állapotsor a **(e)** hangjelzés pillanatnyi beállítását, a **(f)** elem-kijelzést, valamint a **(d)** oldalszámot (többoldalas menük esetén) mutatja.

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

- ▶ Az érintős képernyő kezeléséhez csak az ujjait használja.
- ▶ Ne hozza érintkezésbe az érintős képernyőt vízzel vagy más elektromos készülékekkel.
- ▶ Az érintős képernyő tisztításához kapcsolja ki a mérőműszert. A szennyeződéseket például egy mikroszálalás kendővel törölje le.

Navigálás a menüben





A mérőműszernek az érintős képernyő segítségével való vezérléséhez (a mindenkorin nyelvben megadott gombokon kívül) a következő gombok jelennek meg:

Gomb

Művelet



Lapozás az előző oldalhoz

| Gomb | Művelet |
|---|--|
|  | Lapozás a következő oldalhoz |
|  | Egy menüsint vissza / felfelé mutató irány |
|  | A <Beállítások> menü meghívása |
|  | A <Súgó menü> menü meghívása |

Üzembe helyezés

Be- és kikapcsolás

- ▶ **A mérőműszer bekapcsolása előtt gondoskodjon arról, hogy a (6) érzékelő tartomány ne legyen nedves.** Szükség esetén dörzsölje szárazra egy kendővel a mérőműszert.
- ▶ **Ha a mérőműszer előzőleg egy erős hőmérsékletváltozásnak volt kitéve, akkor a bekapcsolás előtt várja meg, amíg a hőmérséklete egy stabil értékre áll be.**

A mérőműszer **bekapcsolásához** nyomja meg a **(2)** Be-/Ki-gombot. Vegye figyelembe a mérőműszer használatához nyújtott tippeket. Az alábbi bekapcsolási folyamatokra vonatkozó tippek a <Tippek> almenüben deaktiválhatók.

A mérőműszer **kikapcsolásához** nyomja be hosszabb időre **(2)** Be-/Ki-gombot.

Ha a mérőműszeren kb. **5** percig sem mérés nem kerül végrehajtásra, sem egyik gombot sem nyomják meg, a mérőműszer az elemek kímélésére automatikusan kikapcsol.

Működési mód (lásd a **A** ábrát)

A mérőműszerrel a **(6)** érzékelő tartomány alatti területet a **z** mérési irányban a maximális érzékelési mélységig lehet megvizsgálni.

Jelölje ki a kívánt üzemmódot.

A mérőműszert mindig enyhén nyomja az alapfelületre és így mozgassa az **x**-tengely irányában, egyenes vonalban, anélkül hogy felemelné vagy a berendezésre gyakorolt nyomást megváltoztatná. Egy helyes méréshez a **(8)** falérzékelőnek egyenletes érintkezésben kell maradnia az alapfelülettel.

A mérőműszert tartsa szorosan a **(9)** markolatfelületnél fogva és mérés közben ne érintse meg a **(6)** érzékelő tartományt.

Ha a mérőműszer egy jelet észlel, ez a **(b)** információs területen kijelzésre kerül és a **(4)** lámpagyűrű sárga színben világít. Hajtsa végre az információs területen megjelenő további utasításokat. Vegye figyelembe, hogy ha többször végighalad az alapterületen,

ezzel megnöveli a helymeghatározás pontosságát. Ha a tárgy elhelyezkedése meghatározásra került, a műszer ezt az információs területen kijelzi; a **(4)** lámpagyűrű piros színben világít és felhangzik egy hangjelzés.

A megtalált tárgy típusa (az üzemmódtól függően) a kijelzőn kijelzésre kerül:

- áramvezető kábel,
- fémtárgy,
- alátámasztó szerkezet.

Ha a műszer nem talált semmiféle tárgyat, a **(4)** lámpagyűrű továbbra is zöld színben világít és a kijelzőn nem jelenik meg kijelzés.

► **Mielőtt egy falban fúrna, fűrészelne vagy marna, még más információforrások használatával is biztosítsa be magát a veszélyek ellen.** Mivel a mérési eredmények-e a környezeti hatások vagy a fal minősége befolyással lehetnek, annak ellenére is fennállhat egy veszély, hogy a műszer az információs területen nem jelez tárgyat, hangjelzés sem hangzik fel és a **(4)** lámpagyűrű zöld színben világít.

Üzemmódok

A tárgyak helyének meghatározásához három különböző üzemmódot lehet kijelölni, és két üzemmódot egyidejűleg is aktiválni lehet.

<Fa> üzemmód (lásd a B ábrát)

A **<Fa>** üzemmód fagerendák szárazépítészeti falakban való megtalálására szolgál.

A mérőműszernek a falra való felhelyezésekor a **(4)** lámpagyűrű sárga színben világít, amíg a mérőműszer mozgatása révén a jelet egyértelműen hozzá lehet rendelni egy keresett tárgyhöz.

Kérjük vegye tekintetbe, hogy ennek az üzemmódnak a kijelölése esetén a szárazépítészeti falakban minden tárgy kijelzésre kerül. Azt csak a másik két üzemmóddal való kombinálással lehet kizárni, hogy a megtalált tárgy egy fémtárgy, vagy egy áramvezeték.

A mérőműszer ebben az üzemmódban a műanyagcsöveket is megtalálja, mindenek előtt, ha azok vízzel vannak megtöltve. A fúrás, fűrészelés vagy marás előtt ellenőrizze, hogy tényleg csak egy fagerendáról, vagy mégis egy műanyagcsőről van-e szó.

A **<Fa>** üzemmódot csak szárazépítészeti falak esetén használja.

<Fém> üzemmód (lásd a C ábrát)

A **<Fém>** üzemmód a falfelület tulajdonságaitól függetlenül kizárólag fém tárgyak (pl. rézcsövek vagy betonacél) megtalálására alkalmas.

A feszültség alatt álló vezetékeket a műszer ebben az üzemmódban nem feszültség alatt álló vezetékeként jelzi. A feszültség alatt álló kábelek megtalálásához a **<Fém>** és a **<Áram>** üzemmódot egyidejűleg is ki lehet jelölni.

<Áram> üzemmód (lásd a D ábrát)

A <Áram> üzemmód kizárólag egyfázisú, feszültség alatt álló vezetékek (110–240 V, 50–60 Hz) megtalálására alkalmas.

Mérési előkészületek és különleges követelmények a mérési eljárás során:

- **A vezetékek feszültség alatt kell állnia.** Ezért csatlakoztasson áramfogyasztókat (például lámpákat, készülékeket) a keresett áramvezetékhez. Kapcsolja be az áramfogyasztókat, hogy biztosítsa, hogy a vezeték feszültség alatt álljon.
- **Az áramvezeték 50–60 Hz frekvenciájú jelének el kell érnie a mérőműszert.** Ha a vezeték nedves falakban (pl. a levegő magas nedvességtartalma, > 50 % miatt) fémfóliák mögött (pl. hőszigetelő anyagok fémfóliái mögött) található vagy egy fémcsőben van lefektetve, a jel nem jut el a mérőműszerhez és a berendezés nem találja meg a vezetéket.
- **A mérőműszernek jól le kell földelve lennie.** Ehhez azt a (9) markolófelületnél fogva tartsa (kesztyű nélkül) szorosan fogva. Ügyeljen arra, hogy Ön saját maga jó érintkezésben legyen a földdel. Szigetelő lábbelik, létrák vagy állványok megakadályozhatják a jó érintkezést. A padlónak magának is jól le kell földelve lennie, mert a vezeték helyzetét másképpen nem lehet meghatározni.
- **Az áramvezeték 50–60 Hz frekvenciájú jelének a vezeték felett erősebbnek kell lennie, mint a közvetlen környezetben.** Ha a fal nagyon száraz vagy rosszul van leföldelve, akkor a jel az egészen falon mindenhol egyformán erős. A mérőműszer ekkor egy nagy terület felett mindenhol azt jelzi, hogy talált egy jelet, de a vezeték elhelyezkedését nem tudja pontosan meghatározni. Ebben az esetben segítséget jelenthet, ha a mérőműszertől kb. 20–30 cm távolságra felteszi a szabad kezét a falra, hogy így levezesse a jelet a falról.

Ha a vezeték helyét a <Áram> üzemmódban nem lehet meghatározni, keresse a vezeték a <Fém> üzemmódban fémtárgyként. Vegye tekintetbe, hogy ekkor a maximális észlelési mélység kisebb (kb. 2–3 cm). Sodrott vezetékeket a tömör vezetékekkel ellentétben a <Fém> üzemmódban nem lehet meghatározni.

Többfázisú áramvezetéseket (ezt váltakozó áramnak vagy erősáramnak is nevezik) a <Áram> üzemmódban nem lehet meghatározni, mert a különböző fázisok jelei kölcsönösen kioltják egymást. A többfázisú vezetéseket azonban <Fém> üzemmódban fémtárgyként meg lehet határozni. A maximális észlelési mélység ekkor valamivel nagyobb, mint az egyfázisú vezetéseknél.

<Beállítások> menü



A <Beállítások> menü felhívásához emelje le a mérőműszert az alapfelületről és nyomja meg az itt látható gombot.

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

<Hang> almenü:

Itt a megtalált tárgyakat jelző hangjelzést be és ki lehet kapcsolni. A kijelölt beállítás az alaplapsorban a **(e)** hangjelzés kijelzésénél megjelenik.

<Nyelv> almenü:

Jelölje ki a menük nyelvét.

<Visszaállítás> almenü:

Itt a mérőműszert kézi úton utólagosan kalibrálni lehet. Az utókalibrálást akkor célszerű alkalmazni, ha a mérőműszer tartósan fémtárgyat jelez, pedig ilyen tárgy nincs a közelében.

Az utókalibráláshoz hajtva végre az érintős képernyő információs területén megjelenő utasításokat. Az utókalibrálást csak szobahőmérsékleten hajtva végre.

<Súgó menü> menü

A **<Súgó menü>** menü felhívásához emelje le a mérőműszert az alapfelületről és nyomja meg az itt látható gombot.

<Termékinformációk> almenü:

Itt a mérőműszerével kapcsolatos információk találhatóak.

<Tipppek> almenü:

Itt kijelölheti, hogy a mérőműszer kezelésével kapcsolatos tájékoztató a mérőműszer minden egyes bekapcsolása esetén megjelenjen-e. Ebben az almenüben a tipppek szűkítés esetén közvetlenül is megjelenítheti.

<GYIK> almenü:

Itt a leggyakoribb mérési hibákkal kapcsolatos információk találhatóak.

<Online Súgó> almenü:

Itt egy Internet-cím van megadva, ahol a mérőműszerével kapcsolatos további felvilágosításokat kaphat.

Munkavégzési tanácsok**Tárgyak megjelölése**

A megtalált tárgyakat szükség esetén meg lehet jelölni. A mérést továbbra is a szokásos módon hajtva végre.

Ha megtalált egy tárgyat, akkor a keresett pontot a **(5)** jelölőnyíláson keresztül jelölje meg.

A jelölés során a mérőműszer kijelzése megváltozhat, mivel a jelölőnyílás közvetlenül a **(6)** érzékelő tartományban található és a jelöléshez használt toll befolyással lehet az érzékelőkre.

A jelölés után mindig kezdjen egy új mérést. Ehhez emelje le a falról, majd ismét tegye fel a falra a mérőműszert. Ezzel gondoskodhat arról, hogy a jelölési eljárás ne befolyásolja a következő mérési eredményeket.

Hibák – okaik és elhárításuk módja

| A hiba oka | Hibaelhárítás |
|---|--|
| A mérési eljárás nem indul el. | |
| A (8) falérzékelő nem ismerte fel a fallal való érintkezést. | A mérési eljárás kézi úton történő elindításához nyomja meg rövid időre a (2) be-/kikapcsoló gombot. |
| A mérési eredmények pontatlanok/nem plauzibilisek | |
| zavaró tárgyak a (6) érzékelő tartományban | Távolítsa el valamennyi zavaró tárgyat (pl. karóra, karkötő, gyűrű stb.) a (6) érzékelő tartományból. Ne érintse meg az érzékelő közelében a mérőműszert. |
| A környezeti hőmérséklet túl magas/túl alacsony | A mérőműszert csak az üzemi hőmérséklet-tartományban használja. |
| erős hőmérsékletváltozás | Hagyja a mérőműszert temperálódni. |



A mérőműszer a saját előírás szerű működését minden mérésnél ellenőrzi. Ha a mérőműszer egy hibát észlel, a kijelzőn csak az itt látható szimbólum jelenik meg. Ebben az esetben, vagy ha a többi megadott hibaelhárítási intézkedés sem segít a hiba elhárításában, küldje be a mérőműszert egy erre feljogosított **Bosch**-vőszolgálathoz.

Hiba az <Fa> üzemmódban végrehajtott mérés során

| A hiba oka | Hibaelhárítás |
|--|--|
| A lámpagyűrű piros színben világít, pedig nincs fagerenda a falban. | |
| vízzel telt műanyagcső | A vízzel telt műanyagcsövek a szárazépítészeti falakban a <Fa> üzemmódban szintén kijelzésre kerülnek. |
| nem szárazépítészeti fal | A <Fa> üzemmód csak a szárazépítészeti falakhoz használható. |
| inhomogén szárazépítészeti fal | A durva forgácslapokból készült szárazépítészeti falak nagyon inhomogének lehetnek és hibás helymeghatározásokhoz vezethetnek. Ezért kezdje a mérést a fal egy másik pontjában és hajtja végre egy másik magasságban a mérést. Ha ez nem segít, tegyen fel egy másik gipszkartont a falra és azon hajtja végre a mérést. |

| A hiba oka | Hibaelhárítás |
|---|---|
| A mérőműszert túl lassan tették fel a falra | Tegye fel gyorsabban a falra a mérőműszert. |
| nem egyenesen az érintkezés a fallal | A mérés során mindig tartsa úgy a mérőműszert, hogy az egyenesen érintkezzen a fallal és nem billentse meg a mérőműszert. |

A fagerendát a berendezés nem találja meg.

| | |
|--|--|
| A mérési szakasz túl rövid | Kezdje a mérést a fal egy másik pontjában egy hosszabb szakasz felett mozgassa a mérőműszert. |
| A fagerenda túl mélyen van | Az észlelési mélység az építőanyagtól függ és kisebb is lehet, mint a maximális észlelési mélység. |
| Árnyékoló hatása az építőanyag vagy túl magas a levegő nedvességtartalma | Fémes építőanyagok vagy túl nedves építőanyagok esetén (pl. a levegő túl magas nedvességtartalma miatt) megbízható helymeghatározásra nincs lehetőség. |

Hiba a <Fém> üzemmódban végrehajtott mérés során

| A hiba oka | Hibaelhárítás |
|---|---|
| A lámpagyűrű sárga vagy vörös színben világít, pedig nincs fém a közelben. | |
| Az autokalibrálás sikertelen volt | Indítson el a <Visszaállítás> almenüben egy utókalibrálást. |

A lámpagyűrű a falon egy nagy mérési tartomány felett sárga vagy vörös színben világít.

| | |
|---|---|
| sok, egymáshoz közel fekvő fémtárgy | Az egymáshoz túl közel fekvő fémtárgyak elhelyezkedését nem lehet egymástól függetlenül meghatározni. |
| fémtartalmú építőanyagok vagy betonvas a betonban | fémből készült építőanyagoknál (pl. alumíniummal kaszított szigetelőanyagok, hővezető lemezek) az elhelyezkedést nem lehet megbízható módon meghatározni. |
| Tömör fémtárgyak a fal hátoldalán | Tömör fémtárgyaknál (pl. fűtőtesteknél) az elhelyezkedést nem lehet megbízható módon meghatározni. |
| Az autokalibrálás sikertelen volt | Indítson el a <Visszaállítás> almenüben egy utókalibrálást. |

A fémtárgyat a berendezés nem találja meg.

| | |
|--|--|
| A fémtárgy túl mélyen helyezkedik el vagy túl kicsi. | Az észlelési mélység az építőanyagtól és a tárgytól függ és kisebb is lehet, mint a maximális észlelési mélység. |
|--|--|

Hiba az <Áram> üzemmódban végrehajtott mérés során

| A hiba oka | Hibaelhárítás |
|---|---|
| A lámpagyűrű a falon egy nagy mérési tartomány felett vörös színben világít. | |
| A fal nincs kielégítő mértékben leföldelve | Érintse meg a szabad kezével a mérőműszertől 20–30 cm távolságra a falat, hogy leföldelje azt. |
| A feszültség alatt álló kábelt a berendezés nem találja meg. | |
| A kábel nem áll feszültség alatt/a tipikustól eltérő feszültség alatt áll | Kapcsoljon feszültséget a kábelre, például kapcsolja be a hozzátartozó lámpakapcsolót. A többfázisú áramvezetékek valamint a 110–240 V és 50–60 Hz tartománytól eltérő feszültség alatt álló vezetékek elhelyezkedését nem lehet megbízható módon meghatározni. |
| A kábel túl mélyen helyezkedik el. | Az észlelési mélység az építőanyagtól függ és kisebb is lehet, mint a maximális észlelési mélység. |
| A kábel egy földelt fémcsőben helyezkedik el. | A fémcső helyének meghatározásához használja a <Fém> üzemmódot. |
| A mérőműszer nincs leföldelve | Fogja meg kesztyű nélkül szorosan a mérőműszert. Ne álljon szigetelt létrán vagy állványon. Ne viseljen elektromosan szigetelő lábbelit. |
| Árnyékoló hatású építőanyag vagy a levegőnek túl alacsony/túl magas a nedvességtartalma | Fémes, túl száraz vagy túl nedves építőanyagok esetén (például ha a levegőnek túl alacsony/túl magas a nedvességtartalma) az elhelyezkedést nem lehet megbízható módon meghatározni. |

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

- ▶ **Minden használat előtt ellenőrizze a mérőműszert.** Ha a mérőműszeren kívülről látható rongálódások észlelhetők, vagy a belsejében meglazult alkatrészek vannak, a mérőműszer biztonságos működését már nem lehet garantálni.

Tartsa mindig tisztán és szárazon a mérőműszert, hogy jól és biztonságosan dolgozhasson.

Ne merítse bele a mérőműszert vízbe vagy más folyadékokba.

A szennyeződéseket egy száraz, puha kendővel törölje le. Tisztító- vagy oldószereket ne használjon.

Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás

A vevőszolgálat a terméke javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszol. A pótalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információk a következő címen találhatóak: **www.bosch-pt.com**
A Bosch Alkalmazási Tanácsadó Team a termékeinkkel és azok tartozékaival kapcsolatos kérdésekben szívesen nyújt segítséget.

Ha kérdései vannak vagy pótalkatrészeket szeretne rendelni, okvetlenül adja meg a termék típusátlábján 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 1 879 8502

Fax: +36 1 879 8505

info.bsc@hu.bosch.com

www.bosch-pt.hu

További szerviz-címek itt találhatóak:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Hulladékkezelés

A mérőműszereket, a tartozékokat és csomagolóanyagokat a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.



Ne dobja ki a mérőműszereket és elemeket a háztartási szeméttel!

Csak az EU-tagországok számára:

A 2012/19/EU európai irányelvnek megfelelően a már nem használható mérőműszereket és a 2006/66/EK európai irányelvnek megfelelően a már nem használható akkumulátorokat/elemeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

Русский

Только для стран Евразийского экономического союза (Таможенного союза)

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 15150-69 (Условие 1)

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 15150-69 (Условие 5)

Указания по технике безопасности



Прочитайте и выполняйте все указания. Использование измерительного инструмента не в соответствии с настоящими указаниями чревато повреждением интегрированных защитных механизмов. ПОЖАЛУЙСТА, НАДЕЖНО ХРАНИТЕ ЭТИ УКАЗАНИЯ.

- ▶ **Ремонт измерительного инструмента разрешается выполнять только квалифицированному персоналу и только с использованием оригинальных запчастей.** Этим обеспечивается безопасность измерительного инструмента.
- ▶ **Не работайте с измерительным инструментом во взрывоопасной среде, вблизи от горючих жидкостей, газов и пыли.** В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.
- ▶ **По технологическим причинам измерительный инструмент не 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.
- ▶ **Убедитесь, что во время измерения обеспечено необходимое заземление.** При недостаточном заземлении (например, через диэлектрическую обувь или стоя на лестнице) распознавание токоведущей проводки 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 (например, светильники, приборы). **Отключите потребители тока и напряжение токоведущей проводки 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 под облицовочной конструкции.

Описание продукта и услуг

Пожалуйста, соблюдайте иллюстрации в начале руководства по эксплуатации.

Применение по назначению

Измерительный инструмент предназначен для поиска металлов (черных и цветных металлов, например, арматуры) и токоведущей проводки в стенах, потолках и полах, а также деревянных балок в конструкциях из гипсокартона..

Измерительный инструмент предназначен для использования внутри помещений.

Изображенные составные части

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

- (1) Крышка батарейного отсека
- (2) Кнопка включения/выключения/измерения
- (3) Дисплей (сенсорный)
- (4) Световое кольцо
- (5) Отверстие для маркировки
- (6) Сенсорная зона
- (7) Серийный номер
- (8) Настенный датчик
- (9) Поверхность рукоятки

Элементы индикации

- (a) Область навигации
- (b) Информационная зона
- (c) Строка состояния
- (d) Отображение номера страницы (только для многостраничных меню)
- (e) Индикатор звукового сигнала
- (f) Индикатор заряда батареи

Технические данные

| Цифровой детектор | UniversalDetect |
|--|----------------------|
| Товарный номер | 3 603 F81 3.. |
| Макс. глубина обнаружения ^{A)} | |
| – Металл | 100 мм |
| – однофазная токоведущая проводка (110–240 В, 50–60 Гц, при подаче напряжения) ^{B)} | 50 мм |
| – Деревянные опорные конструкции в конструкциях из гипсокартонных листов | 25 мм ^{C)} |
| Рабочая температура | –5 °C ... +40 °C |
| Температура хранения | –20 °C ... +70 °C |
| Рабочий диапазон частот | 48–52 кГц |
| максимальная напряженность магнитного поля | 16 дБмкА/м |
| Макс. высота применения над реперной высотой | 2000 м |
| Относительная влажность воздуха | |
| – Режим работы <Металл> и <Древесина> | 30–80 % |
| – Режим работы <Эл. проводка> | < 50 % |
| Степень загрязненности согласно IEC 61010-1 | 2 ^{D)} |
| Батарейки | 4 × 1,5 В LR3 (AAA) |
| Время работы прим. | 4 ч |

| | |
|---------------------------------------|---------|
| Масса согласно EPTA-Procedure 01:2014 | 0,34 кг |
|---------------------------------------|---------|

- A) в зависимости от режима работы, материала и размера объекта, а также материала и состояния основания
- B) меньшая глубина обнаружения проводки без напряжения
- C) соответствует двум гипсокартонным плитам
- D) Обычно присутствует только непроводящее загрязнение. Однако, как правило, возникает временная проводимость, вызванная конденсацией.

Однозначная идентификация измерительного инструмента возможна по серийному номеру (7) на заводской табличке.

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

Сборка

Вставка/замена батареек


В измерительном инструменте рекомендуется использовать щелочно-марганцевые батарейки.

Не используйте батарейки с номинальным напряжением выше 1,5 В.

Чтобы открыть крышку батарейного отсека (1), 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 батареи (f) в строке состояния на дисплее отображает текущее состояние батареи.

 Если в строке состояния дисплея появляется изображенная рядом индикация, измерительный инструмент можно эксплуатировать не более 15 мин. Замените батареи.

Меняйте сразу все батарейки одновременно. Используйте только батарейки одного производителя и одинаковой емкости.

► **Извлекайте батарейки из измерительного инструмента, если продолжительное время не будете работать с ним.** При длительном хранении в измерительном инструменте возможна коррозия и саморазрядка батареек.

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.
- ▶ **Избегайте сильных толчков и падения измерительного инструмента.** После сильных внешних воздействий на измерительный инструмент, а также при необычном поведении его функций, прежде чем продолжать работать с измерительным инструментом, следует проверить его в авторизованной сервисной мастерской Bosch.
- ▶ **В силу принципа работы измерительного инструмента некоторые условия окружающей среды могут влиять на результаты измерения. Сюда относятся, напр., близость приборов, излучающих сильные электрические, магнитные или электромагнитные поля, влага, строительные материалы с содержанием металла, изоляционные материалы, кашированные алюминием, токопроводящие обои или плитка.** По этой причине примите во внимание перед сверлением, распиливанием или фрезерованием в стенах, потолках или полу также и другие источники информации (напр., строительные чертежи).
- ▶ **Держите измерительный инструмент только за предусмотренные для этого поверхности (9), чтобы не влиять на результаты измерения.**
- ▶ **Не прикрепляйте в сенсорной зоне (6) на обратной стороне измерительного инструмента наклейки или таблички.** В особенности металлические таблички могут оказывать влияние на результат измерений.



Не используйте перчатки во время измерения и убедитесь в наличии надлежащего заземления. Если заземление недостаточно, обнаружение токоведущей проводки может быть затруднено.



При измерении старайтесь находиться на расстоянии от приборов, излучающих сильные электрические, магнитные или электромагнитные поля. По возможности отключите соответствующие функции у всех приборов, излучение которых может повлиять на результат измерения, или выключите такие приборы.

Использование сенсорного экрана

- ▶ **Не используйте измерительный инструмент, если на сенсорном экране видны повреждения (например, трещины на поверхности и т.д.).**

Дисплей разделен на строку состояния **(c)**, а также сенсорный экран с информационной зоной. **(b)** и зону навигации **(a)**.






В строке состояния **(c)** отображается текущая настройка звукового сигнала **(e)**, заряд батареи **(f)** и число страниц **(d)** (для многостраничного меню).

Измерительным инструментом можно управлять с помощью сенсорного экрана, касаясь кнопок на дисплее.

- ▶ Для управления сенсорным экраном используйте только пальцы.
- ▶ Не допускайте контакта сенсорного экрана с другими электрическими устройствами или водой.
- ▶ Для очистки сенсорного экрана выключите измерительный инструмент. Протрите загрязнение, например, салфеткой из микрофибры.

Навигация в меню

Для управления измерительным инструментом с помощью сенсорного экрана появляются следующие общие кнопки (в дополнение к кнопкам на соответствующем языке):

| Кнопка | Действие |
|---|---------------------------------------|
|  | Прокрутка к предыдущей странице |
|  | Прокрутка к следующей странице |
|  | На один уровень меню назад/вверх |
|  | Вызвать меню <Настройки> |
|  | Вызвать меню <Справка> |

Включение электроинструмента

Включение/выключение

- ▶ **Перед включением измерительного инструмента обязательно убедитесь в том, что сенсорная зона (б) сухая.** При необходимости протрите измерительный инструмент насухо.
- ▶ **После резкого изменения температуры измерительный инструмент следует выдержать перед включением до выравнивания температуры.**

Чтобы **включить** измерительный инструмент, нажмите на выключатель **(2)**. Следуйте советам по использованию измерительного инструмента. В подмену можно отключить подробные инструкции для следующих циклов включения <Подсказки>.

Чтобы **выключить** измерительный инструмент, нажмите и удерживайте выключатель **(2)**.

Если в течение прибл. **5 мин.** на измерительном инструменте не будут производиться измерения и нажиматься кнопки или клавиши, измерительный инструмент автоматически выключится с целью экономии заряда батарей.

Принцип действия (см. рис. А)

С помощью измерительного инструмента проверяется основание под сенсорной зоной **(6)** в направлении **z** до максимальной глубины обнаружения.

Выберите нужный режим работы.

Всегда перемещайте измерительный инструмент по поверхности с легким давлением по прямой в направлении оси **x**, не поднимая и не изменяя прижимного усилия. Для правильного измерения настенный датчик **(8)** должен иметь постоянный контакт с основанием.

Удерживайте измерительный инструмент ровно за поверхность захвата **(9)** и не попадайте в зону датчика во время измерения **(6)**.

Если измерительный инструмент обнаруживает сигнал, это отображается в информационной зоне **(b)**, а световое кольцо **(4)** светится желтым цветом. Следуйте дальнейшим инструкциям в информационной зоне. При многократном прохождении над основанием точность определения местоположения увеличивается в несколько раз. Если объект обнаружен, это отображается в информационной зоне; световое кольцо **(4)** светится красным цветом и подается звуковой сигнал.

Тип найденного объекта (в зависимости от режима работы) отображается на дисплее:

- электрический кабель,
- Металлический предмет,
- опорная конструкция.

Если объект не найден, световое кольцо **(4)** светится зеленым светом, а индикация на дисплее отсутствует.

► **Прежде чем осуществлять сверление, распиливание или фрезерование в стене, вам необходимо обезопасить себя информацией из других источников.** Поскольку на результаты измерения может влиять окружающая среда или свойства стены, существование опасности возможно, даже если объект не отоб-

ражается в информационной зоне и не звучит сигнал, а световое кольцо **(4)** светится зеленым светом.

Режимы работы

Вы можете выбрать один из трех режимов работы для определения местоположения и активировать два режима работы одновременно.

Режим работы <Древесина> (см. рис. В)

Режим работы <Древесина> подходит для поиска деревянных балок в конструкциях из гипсокартона.

При установке измерительного инструмента на стену световое кольцо **(4)** светится желтым светом, пока сигнал не начнет четко определяться при движением измерительного инструмента.

При выборе этого режима отображаются все объекты в конструкции из гипсокартона. Только в сочетании с двумя другими режимами работы можно определить, что объект представляет собой металл или электрический кабель.

Пластиковые трубы также выявляются в этом режиме, особенно если они заполнены водой. Прежде чем сверлить, пилить или фрезеровать, убедитесь, что это действительно деревянный брус, а не пластиковая труба.

Используйте режим работы <Древесина> только на конструкциях из гипсокартона.

Режим работы <Металл> (см. рис. С)

Режим работы <Металл> подходит исключительно для поиска объектов из металла (например, медных труб или арматурной стали) независимо от параметров стен.

Токоведущая проводка в этом режиме не отображается как электрический кабель. Для поиска электрических кабелей можно одновременно выбрать режимы работы <Металл> и <Эл. проводка>.

Режим работы <Эл. проводка> (см. рис. D)

Режим работы <Эл. проводка> подходит только для поиска однофазной токоведущей проводки (110–240 В, 50–60 Гц).

Подготовка к измерению и особенности при проведении измерения:

- **Проводка должна быть под напряжением.** Поэтому подключите источники энергопотребления (например, световые приборы или иные приборы) к искровой проводке. Включите источники энергопотребления, чтобы убедиться, что проводка находится под напряжением.
- **Сигнал от 50 до 60 Гц от электрического кабеля должен достигать измерительного инструмента.** Если электрический кабель проложен во влажных стенах (например, влажность > 50 %), за металлизированными пленками (например,

теплоизоляционными) или в металлической пустой трубе, сигнал не достигает измерительного инструмента и кабель не может быть найден.

- **Измерительный инструмент должен быть правильно заземлен.** Для этого крепко держите его за поверхность рукоятки **(9)** (без перчаток). Убедитесь, что сами имеете контакт с землей. Ношение диэлектрической обуви, нахождение на лестнице или помосте не позволяют обеспечить необходимый контакт. Поверхность, на которой вы стоите, тоже должна быть заземлена, иначе проводку не удастся найти.
- **Сигнал от 50 до 60 Гц от проводки должен быть сильнее над местом прохождения проводки, чем в непосредственной близости.** Если стена очень сухая или плохо заземлена, сигнал будет отображаться с одинаковой силой по всей стене. Затем измерительный инструмент показывает, что на большой площади был обнаружен сигнал, но не удастся точно определить местоположение проводки. В этом случае, чтобы получить сигнал от стены, может помочь прижать свободную руку к стене на расстоянии 20–30 см от измерительного инструмента.

Если кабель не удастся найти в режиме работы **<Эл. проводка>**, выполните поиск кабеля в режиме **<Металл>** как металлического предмета. Помните, что максимальная глубина обнаружения невелика (около 2–3 см). В отличие от одножильных кабелей, многожильные кабели не могут быть найдены даже в режиме **<Металл>**.

Многофазные электрические кабели (трехфазный или сильный ток) не могут быть найдены в режиме **<Эл. проводка>**, поскольку сигналы разных фаз аннулируют друг друга. Однако многофазные электрические кабели можно обнаружить в режиме **<Металл>** как металлические предметы. Максимальная глубина обнаружения немного больше, чем для однофазных электрических кабелей.

Меню **<Настройки>**



Для перехода в меню **<Настройки>** поднимите измерительный инструмент с основания и нажмите соседнюю кнопку.

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

Подменю **<Звук>**:

Здесь можно включать и выключать звуковой сигнал, указывающий на найденные объекты. Выбранная настройка отображается в строке состояния на индикаторе звукового сигнала **(e)**.

Подменю **<Язык>**:

Выберите язык навигации по меню.

Подменю **<Сброс>**:

Здесь можно вручную перекалибровать измерительный инструмент. Повторная ка-

либровка рекомендуется, если измерительный инструмент постоянно обнаруживает металлический предмет, хотя поблизости такого предмета нет.

При повторной калибровке следуйте инструкциям в информационной зоне сенсорного экрана. Проводите повторную калибровку только при комнатной температуре.

Меню <Справка>



Для перехода в меню <Справка> поднимите измерительный инструмент с основания и нажмите соседнюю кнопку.

Подменю <Информация>:

Здесь вы найдете информацию о своем измерительном инструменте.

Подменю <Подсказки>:

Здесь можно выбрать, должны ли указания по эксплуатации вашего измерительного инструмента отображаться при каждом запуске. При необходимости в этом подменю можно также вызвать подсказки для непосредственного просмотра.

Подменю <FAQ>:

Здесь вы найдете информацию о наиболее частых ошибках измерения.

Подменю <Сайт>:

Здесь указан адрес в Интернете, где можно получить дополнительную информацию об измерительном инструменте.

Указания по применению

Обозначение объектов

При необходимости найденные объекты можно пометить. Произведите измерение обычным образом.

После нахождения объекта отметьте найденное место через отверстие для маркера. (5).

Во время маркировки дисплей измерительного инструмента может изменяться, так как отверстие для маркировки находится непосредственно в зоне датчика (6), а ручка, используемая для маркировки, может влиять на датчики.

После маркировки всегда начинайте новое измерение. Для этого снимите измерительный инструмент со стены и установите его обратно. Это гарантирует, что процесс маркировки не повлияет на последующие результаты измерений.

Неполадка – Причины и устранение

Причина

Способ устранения

Процесс измерения не запускается.

| Причина | Способ устранения |
|--|--|
| Настенный датчик (8) не распознал контакт со стеной. | Коротко нажмите на выключатель (2), чтобы вручную запустить процесс измерения. |

Неточные/недоверенные результаты измерения

| | |
|---|---|
| посторонние предметы в сенсорной зоне (6) | Уберите все посторонние предметы (например, часы, браслет, кольца и пр.) из сенсорной зоны (6). Не касайтесь измерительного инструмента рядом с сенсором. |
| Слишком высокая/слишком низкая температура окружающей среды | Используйте измерительный инструмент только в диапазоне рабочих температур. |
| сильные перепады температуры | Дайте измерительному инструменту стабилизировать свою температуру. |



Измерительный инструмент отслеживает правильность работы при каждом измерении. При обнаружении дефекта на дисплее отображается только расположенный рядом символ. В этом случае, или если другие указанные способы не позволяют устранить неисправность, отправьте измерительный инструмент в авторизованный сервисный центр **Bosch**.

Ошибка при измерении в режиме <Древесина>

| Причина | Способ устранения |
|---|---|
| Световое кольцо светится красным светом, несмотря на то, что в стене нет деревянной балки. | |
| заполненная водой пластиковая труба | Заполненные водой пластиковые трубы в конструкциях из гипсокартона также отображаются в режиме <Древесина>. |
| Стена не является конструкцией из гипсокартона | Режим работы <Древесина> пригоден только для конструкций из гипсокартона. |
| неоднородная конструкция из гипсокартона | Конструкции из крупноформатных древесно-стружечных плит могут быть очень неоднородными и вызывать ложные срабатывания. Поэтому начните измерение с другого места на стене и измерьте на другой высоте. Если это не помогает, прижмите к стене дополнительный лист гипсокартона и выполните измерение по нему. |

| Причина | Способ устранения |
|--|--|
| Приложите измерительный инструмент к стене очень медленно. | Быстро установите измерительный инструмент на стену. |
| неравномерный контакт со стеной | Во время измерения обеспечьте максимально ровное расположение измерительного инструмента на стене и не наклоняйте его. |

Деревянная балка не найдена.

| | |
|--|--|
| Слишком короткий измерительный участок | Начните измерение с другой точки стены и переместите измерительный инструмент на большее расстояние. |
| Деревянная балка расположена слишком глубоко | Глубина обнаружения зависит от строительного материала и может быть меньше максимальной глубины обнаружения. |
| Экранирующий строительный материал или слишком высокая влажность воздуха | В случае металлических или слишком влажных строительных материалов (например, при слишком высокой влажности) достоверное обнаружение невозможно. |

Ошибка при измерении в режиме <Металл>

| Причина | Способ устранения |
|--|---|
| Световое кольцо светится желтым или красным светом, несмотря на то, что вблизи нет металла. | |
| Автоматическая калибровка не удалась | Запустите повторную калибровку через подменю <Сброс>. |
| Световое кольцо светится желтым или красным светом в большом диапазоне измерений на стене. | |
| много металлических предметов, расположенных близко друг к другу | Металлические предметы, расположенные слишком близко друг к другу, не могут быть распознаны по отдельности. |
| строительные материалы с содержанием металла или арматурная сталь в бетоне | При работе со строительными материалами с содержанием металла (например, слоистыми алюминиевыми изоляционными материалами, теплопроводными листами) точное определение местоположения невозможно. |

| Причина | Способ устранения |
|---|---|
| большие металлические объекты за стеной | Точное определение местоположения при наличии больших металлических объектов (например, радиаторов) невозможно. |
| Автоматическая калибровка не удалась | Запустите повторную калибровку через подменю <Сброс> . |

Металлические объекты не обнаружены.

| | |
|---|--|
| Металлические объекты глубоко залегают или слишком маленькие. | Глубина обнаружения зависит от строительного материала и объекта и может быть меньше максимальной глубины обнаружения. |
|---|--|

Ошибка при измерении в режиме <Эл. проводка>

| Причина | Способ устранения |
|---|--|
| Световое кольцо светится красным светом в большом диапазоне измерений на стене | |
| недостаточное заземление стены | Коснитесь стены свободной рукой на расстоянии 20–30 см от измерительного инструмента, чтобы заземлить стену. |

Проводка без напряжения не обнаруживается.

| | |
|--|--|
| проводка без напряжения/с нетипичным напряжением | Создайте в проводке необходимое напряжение, например, нажав на соответствующий выключатель источника света. Невозможно надежно определить местоположение многофазной токоведущей проводки с напряжениями вне диапазона 110–240 В и 50–60 Гц. |
| Проводка проложена слишком глубоко. | Глубина обнаружения зависит от строительного материала и может быть меньше максимальной глубины обнаружения. |
| Кабель проложен в заземленной металлической трубе. | Используйте режим <Металл> для поиска металлических труб. |
| Измерительный инструмент не заземлен | Держите измерительный инструмент без перчаток. Не стойте на изолирующих лестницах или строительных лесах. Не носите диэлектрическую обувь. |
| Экранированный строительный материал или слишком | При работе с металлическими, слишком сухими или слишком влажными строительными материалами |

| Причина | Способ устранения |
|----------------------------------|--|
| низкая/слишком высокая влажность | (например, при слишком низкой или слишком высокой влажности) точное обнаружение местоположения невозможно. |

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

- **Перед каждым применением проверяйте измерительный инструмент.** При наличии явных повреждений или незакрепленных деталей внутри надежная работа измерительного инструмента 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 используйте какие-либо чистящие средства или растворители.

Сервис и консультирование по вопросам применения

Сервисный отдел ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта, а также по запчастям. Изображения с пространственным разделением деталей и информацию по запчастям можно посмотреть 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

Дополнительные адреса сервисных центров вы найдете по ссылке:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Утилизация

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



Не выбрасывайте измерительные инструменты и батарейки в бытовой мусор!

Только для стран-членов ЕС:

В соответствии с европейской директивой 2012/19/EU негодные измерительные прибор и в соответствии с европейской директивой 2006/66/EC негодные или отслужившие свой срок аккумуляторные батареи/батарейки должны собираться раздельно и сдаваться на экологически чистую рекуперацию.

Українська

Вказівки з техніки безпеки



Прочитайте всі вказівки і дотримуйтеся їх. Використання вимірювального інструмента без дотримання цих інструкцій може призвести до пошкодження інтегрованих захисних механізмів. НАДІЙНО ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ.

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

- ▶ **З технологічних причин вимірювальний інструмент не дає стовідсоткової гарантії 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.
- ▶ **Під час вимірювання переконайтеся, що є достатнє заземлення.** Якщо заземлення недостатнє (наприклад, через ізоляційне взуття або стояння на драбині), неможливо знайти проводку під напругою.
- ▶ **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 увімкнені електроспоживачі (напр., світильники, прилади). **Перш ніж свердлити, розпилювати або фрезерувати в стінах, стелі або підлозі, вимкніть споживачі електроживлення та знеструмте кабелі під напругою. Після всіх робіт переконайтеся, що розташовані на робочій поверхні об'єкти знеструмлені.**
- ▶ **У разі кріплення об'єктів до гіпсокартонних стін переконайтеся у достатній тримкості стіни або кріпильних матеріалів, особливо у разі кріплення до каркасної конструкції.**

Опис продукту і послуг

Будь ласка, дотримуйтеся ілюстрацій на початку інструкції з експлуатації.

Призначення приладу

Вимірювальний інструмент призначений для пошуку металів (чорних та кольорових металів, наприклад, арматурного заліза) та кабелів під напругою у стінах, стелі та підлозі, а також дерев'яних балок у гіпсокартоні.

Вимірювальний прилад призначений для використання всередині приміщень.

Зображені компоненти

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

- (1) Кришка секції для батарейок
- (2) Вимикач/кнопка вимірювання
- (3) Дисплей (сенсорний екран)
- (4) Світлове кільце
- (5) Отвір для маркування
- (6) Сенсорна зона
- (7) Серійний номер
- (8) Настінний датчик
- (9) Поверхня рукоятки

Елементи індикації

- (a) Зона навігації
- (b) Зона інформації
- (c) Рядок стану
- (d) Відображення номера сторінки (лише для багатосторінкових меню)
- (e) Індикатор звукового сигналу
- (f) Індикатор зарядженості батарейок

Технічні дані

| Цифровий детектор | UniversalDetect |
|---|----------------------|
| Товарний номер | 3 603 F81 3.. |
| Макс. глибина виявлення ^{A)} | |
| – Метали | 100 мм |
| – Однофазна проводка під напругою (110–240 В, 50–60 Гц, при подачі напруги) ^{B)} | 50 мм |
| – Дерев'яні балки в гіпсокартоні | 25 мм ^{C)} |
| Робоча температура | –5 °C ... +40 °C |
| Температура зберігання | –20 °C ... +70 °C |
| Робочий діапазон частот | 48–52 кГц |

| Цифровий детектор | UniversalDetect |
|---|---------------------|
| Макс. напруженість магнітного поля | 16 дБмкА/м |
| Макс. висота використання над реперною висотою | 2000 м |
| Відносна вологість | |
| – Режим роботи <Метал> і <Деревина> | 30–80 % |
| – Режим роботи <Струм> | < 50 % |
| Ступінь забрудненості відповідно до ІЕС 61010-1 | 2 ^{Д)} |
| Батарейки | 4 × 1,5 В LR3 (AAA) |
| Робочий ресурс прибл. | 4 год |
| Вага відповідно до ЕРТА-Procedure 01:2014 | 0,34 кг |

- A) залежно від режиму роботи, матеріалу і розмірів об'єкта, а також матеріалу і стану основи
 B) менша глибина виявлення проводки без напруги
 C) відповідає двом плитам гіпсокартону
 D) Зазвичай присутнє лише неспроможне забруднення. Проте, як правило, виникає тимчасова провідність через конденсацію.

Однозначна ідентифікація вимірювального інструмента можлива за допомогою серійного номера (7) на заводській таблиці.

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

Монтаж

Вставлення/заміна батарейок


У вимірювальному інструменті рекомендується використовувати лужно-марганцеві батареї.

Не використовуйте батарейки з номінальною напругою вище 1,5 В.

Щоб відкрити кришку секції для батарейок (1), зсуньте її за стрілкою з секції для батарейок. Вставте батарейки.

При цьому звертайте увагу на правильну направленість полюсів, як це показано всередині секції для батарейок.

Індикатор зарядженості батарейок (f) в рядку стану дисплея відображає поточний стан заряду акумулятора.

 Якщо сусідній індикатор відображається в рядку стану дисплея, вимірювальний інструмент може працювати максимум 15 хвилин. Замініть батарейки.

Міняйте відразу всі батарейки. Використовуйте лише батарейки одного виробника і з однаковою ємністю.

- ▶ **Виймайте батарейки з вимірювального інструмента, якщо тривалий час не будете користуватися ним.** У разі тривалого зберігання у вимірювальному інструменті батарейки можуть кородувати і саморозряджатися.

Робота

- ▶ **Захищайте вимірювальний прилад від вологи і сонячних променів.**
- ▶ **Не допускайте впливу на вимірювальний інструмент екстремальних температур або температурних перепадів.** Якщо вимірювальний інструмент 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.
- ▶ **Уникайте сильних поштовхів та падіння вимірювального інструмента.** Після сильних зовнішніх впливів і при появі незвичності у роботі вимірювального інструмент потрібно віддати на перевірку в авторизовану сервісну майстерню Bosch.
- ▶ **Зважаючи на принцип роботи інструменту, певні оточуючі умови можуть позначитися на результатах вимірювання. До них належать, наприклад, близькість приладів, що генерують сильні електричні, магнітні або електромагнітні поля, волога, будівельні матеріали, що містять метал, ізоляційні матеріали, покриті алюмінієм, електропровідні шпалери та кахлі.** Тому перед свердлінням, розпилюванням або фрезеруванням у стінах, стелі або підлозі зважайте також і на інші джерела інформації (напр., на будівельні плани).
- ▶ **Тримайте вимірювальний інструмент лише за призначену для цього поверхню рукоятки (9), щоб не впливати на вимірювання.**
- ▶ **Не навішуйте в сенсорній зоні (6) з заднього боку вимірювального приладу ніяких наклейок або табличок.** Особливо металеві таблички можуть вплинути на результати вимірювання.



Не використовуйте рукавички під час вимірювання і переконайтеся в наявності належного заземлення. Якщо заземлення недостатнє, виявлення проводки під напругою може бути ускладненим.



При вимірюванні намагайтеся перебувати на відстані від приладів, що випромінюють сильні електричні, магнітні або електромагнітні поля. За можливості вимкніть відповідні функції у всіх приладів, випромінювання яких може вплинути на результат вимірювання, або вимкніть такі прилади.

Використання сенсорного екрана

- ▶ Не використовуйте вимірювальний інструмент, якщо наявні видимі пошкодження сенсорного екрана (наприклад, тріщини на поверхні тощо).

Дисплей розділений на рядок стану (c) та сенсорний екран із зоною інформації (b) та зоною навігації (a).

У рядку стану (c) відображається поточне налаштування звукового сигналу (e), індикатор зарядженості батарейок (f) та номер сторінки (d) (для багатосторінкового меню).

Вимірювальним інструментом можна керувати через сенсорний екран, торкаючись кнопок на дисплеї.

- ▶ Керуйте сенсорним екраном лише пальцями.
- ▶ Не допускайте контакту сенсорного екрана з іншими електричними приладами або водою.
- ▶ При очищенні сенсорного екрана вимкніть вимірювальний інструмент. Витріть бруд, наприклад, тканиною з мікрофібри.

Навігація в меню

Для управління вимірювальним інструментом за допомогою сенсорного екрана з'являються наступні загальні кнопки (поруч із кнопками відповідною мовою):

| Кнопка | Дія |
|--------|---------------------------------|
| | Перейти до попередньої сторінки |
| | Перейти до наступної сторінки |
| | Один рівень меню назад/вгору |
| | Виклик меню <Налаштування> |
| | Виклик меню <Меню допомоги> |

Початок роботи

Вмикання/вимикання

- ▶ **Перед вмиканням вимірювального приладу перевірте, щоб сенсорна зона (6) не була вологою.** За необхідністю насухо витріть вимірювальний прилад ганчіркою.
- ▶ **Не вмикайте вимірювальний прилад після перепаду температур певний час, доки температура приладу не стабілізується.**

Щоб **увімкнути** вимірювальний інструмент, натисніть на вимикач **(2)**. Зважайте на поради щодо використання вимірювального інструмента. Ви можете деактивувати докладні вказівки щодо подальших процесів увімкнення у підменю **<Поради>**.

Щоб **вимкнути** вимірювальний інструмент, тривало натискайте на вимикач **(2)**.

Якщо протягом приблизно **5** хвилин не виконувати вимірювання і не натискати жодну клавішу або кнопку на вимірювальному інструменті, інструмент, щоб заощадити акумулятор або батареї, автоматично вимикається.

Принцип роботи (див. мал. А)

За допомогою вимірювального інструмента перевіряється опора під сенсорною зоною **(6)** в напрямку **z** до максимальної глибини виявлення.

Оберіть потрібний режим роботи.

Завжди ведіть вимірювальний інструмент по прямій лінії в напрямку осі **x** з легким натисканням, не піднімаючи і не змінюючи зусилля натискання. Для правильного вимірювання настигний датчик **(8)** повинен мати постійний контакт із землею.

Тримайте вимірювальний інструмент рівномірно за поверхню захоплення **(9)** і не торкайтеся під час вимірювання сенсорної зони **(6)**.

Якщо вимірювальний інструмент виявляє сигнал, це відображається в зоні інформації **(b)**, а світлове кільце **(4)** світиться жовтим. Дотримуйтесь подальших інструкцій в зоні інформації. Зверніть увагу, що точність виявлення підвищується при кількох рухах по землі. Якщо об'єкт виявлено, це вказується в зоні інформації; світлове кільце **(4)** світиться червоним кольором, лунає звуковий сигнал.

На дисплеї відображається тип знайденого об'єкта (залежно від режиму роботи):

- силовий кабель,
- металевий об'єкт,
- каркасна конструкція.

Якщо жодного об'єкта не знайдено, світлове кільце **(4)** залишається зеленим, а на дисплеї відсутній індикатор.

- **Перш ніж свердлити, розпилювати або фрезерувати в стіні, потрібно підстрахуватися інформацією з інших джерел.** Оскільки на результати вимірювань може впливати навколишнє середовище або властивості стіни, можливе існування небезпеки, навіть якщо в зоні інформації не відображається жоден предмет, не лунає звуковий сигнал, а світлове кільце **(4)** світиться зеленим кольором.

Режими роботи

Ви можете вибрати між трьома режимами роботи для виявлення та активувати два режими роботи одночасно.

Режим роботи <Деревина> (див. мал. В)

Режим роботи <Деревина> підходить для пошуку дерев'яних балок у гіпсокартоні. Коли вимірювальний інструмент розміщений на стіні, світлове кільце **(4)** світиться жовтим, поки сигнал не можна чітко визначити, рухаючи вимірювальний інструмент.

Зверніть увагу, що при виборі цього режиму роботи відобразатимуться всі об'єкти в гіпсокартоні. Тільки у поєднанні з двома іншими режимами роботи можна виключити, що це металевий предмет або електропроводка.

Пластикові труби також виявляються в цьому режимі роботи, особливо якщо вони заповнені водою. Перед свердлінням, пилянням або фрезеруванням переконайтеся, що це насправді дерев'яна балка, а не пластикова труба. Використовуйте лише режим роботи <Деревина> з гіпсокартоном.

Режим роботи <Метал> (див. мал. С)

Режим роботи <Метал> підходить лише для пошуку металевих об'єктів (наприклад, мідних труб або арматурної сталі), незалежно від властивостей стіни.

У цьому режимі проводка під напругою не відображається як силові кабелі. Щоб знайти силові кабелі, ви можете вибрати режими роботи <Метал> та <Струм> одночасно.

Режим роботи <Струм> (див. мал. D)

Режим роботи <Струм> підходить лише для підключення однофазної проводки (110–240 В, 50–60 Гц).

Підготовка до вимірювання та особливості в процесі вимірювання:

- **Проводка має бути під напругою.** Тому підключіть споживачі енергії (наприклад, ліхтарі, пристрої) до мережі електроживлення, яку ви шукаєте. Увімкніть споживачі електроенергії, щоб переконатися, що лінія електроживлення працює.

- **Сигнал від 50 до 60 Гц від електропроводки повинен досягати вимірювального інструмента.** Якщо проводка знаходиться у вологих стінах (наприклад, вологість > 50 %), за металевою фольгою (наприклад, від теплоізоляції) або в металевій трубі, сигнал не надходить до вимірювального інструмента, і проводку неможливо знайти.
- **Вимірювальний інструмент повинен бути добре заземлений.** Для цього міцно тримайте його за поверхню захоплення **(9)** (без рукавичок). Переконайтеся, що ви самі маєте надійний контакт з підлогою. Ізолююче взуття, сходи або платформи можуть перешкоджати контакту. Сама підлога також повинна бути заземлена, інакше проводку не вдасться знайти.
- **Сигнал від 50 до 60 Гц від лінії електроживлення повинен бути сильнішим над проводкою, ніж у безпосередній близькості.** Якщо стіна дуже суха або погано заземлена, сигнал однаково сильно проходить по всій стіні. Потім вимірювальний інструмент на великій площі відображає, що сигнал знайдений, але не може точно знайти проводку. У цьому разі може допомогти такий спосіб: простягніть вільну руку до стіни на відстані 20–30 см від вимірювального інструмента, щоб отримати сигнал від стіни.

Якщо проводку неможливо визначити в режимі роботи **<Струм>**, знайдіть її в режимі роботи **<Метал>** як металевий об'єкт. Зверніть увагу, що максимальна глибина виявлення невелика (приблизно 2–3 см). На відміну від проводки із суцільного матеріалу, кручений дріт не може виявлятися в режимі роботи **<Метал>**.

Багатофазна електропроводка (відома як трифазна або струм високої напруги) не може бути виявлена в режимі роботи **<Струм>**, оскільки сигнали з різних фаз переривають один одного. Однак ви можете визначити багатофазну електропроводку в режимі роботи **<Метал>** як металеві об'єкти. Максимальна глибина виявлення трохи більша, ніж для однофазної електропроводки.

Меню **<Налаштування>**



Щоб перейти до меню **<Налаштування>**, підніміть вимірювальний інструмент з поверхні, а потім натисніть кнопку ліворуч.

Налаштування звуку та мови зберігаються при вимкненні та увімкненні вимірювального інструмента.

Підменю **<Звуковий сигнал>**:

ви можете вмикати та вимикати звуковий сигнал, який вказує на знайдені об'єкти. Вибране налаштування відображається у рядку стану на індикації звукового сигналу **(e)**.

Підменю **<Мова>**:

виберіть мову навігації по меню.

Підменю <Скинути>:

тут ви можете відкалібрувати вимірювальний інструмент вручну. Повторне калібрування рекомендується, якщо вимірювальний інструмент постійно виявляє металевий об'єкт, навіть якщо такого об'єкта поблизу немає. Для повторного калібрування дотримуйтесь інструкцій в зоні інформації сенсорного екрана. Виконуйте калібрування лише за кімнатної температури.

Меню <Меню допомоги>

Щоб перейти до меню **<Меню допомоги>**, підніміть вимірювальний інструмент з поверхні, а потім натисніть кнопку ліворуч.

Підменю <Дані про виріб>:

тут ви можете знайти інформацію про свій вимірювальний інструмент.

Підменю <Поради>:

ви можете вибрати, чи відобразатимуться вказівки щодо використання вашого вимірювального інструмента при кожному запуску. За потреби ви також можете скористатися порадами для безпосереднього перегляду в цьому підменю.

Підменю <ЧаПи>:

тут ви знайдете інформацію про найпоширеніші похибки вимірювання.

Підменю <Допомога онлайн>:

тут вказана адреса в Інтернеті, де ви можете отримати додаткову інформацію про вимірювальний інструмент.

Вказівки щодо роботи**Позначення об'єктів**

За необхідності знайдені об'єкти можна позначити. Виконайте пошук звичайним чином.

Виявивши об'єкт, відзначте шукане місце через отвір для маркування **(5)**.

Під час маркування відображення вимірювального інструмента може змінитися, оскільки отвір для маркування розташований безпосередньо в сенсорній зоні **(6)** і олівець, що використовується для маркування, може впливати на датчики.

Після маркування завжди починайте нове вимірювання. Для цього підніміть вимірювальний інструмент від стіни та знову встановіть. Це гарантуватиме, що процес маркування не впливає на наступні результати вимірювань.

Несправності – Причини і усунення**Причина****Усунення****Процес вимірювання не почався.**

| Причина | Усунення |
|--|---|
| Настінний датчик (8) не розпізнав контакт зі стіною. | Короткочасно натисніть вимикач (2), щоб вручну розпочати вимірювання. |

Результати вимірювання неточні/недостовірні

| | |
|-------------------------------------|---|
| Сторонні об'єкти у зоні датчика (6) | Приберіть сторонні об'єкти (наприклад, годинник, браслет, каблучку тощо) із зони датчика (6). Не торкайтесь вимірювального інструмента поблизу датчика. |
| Температура зависока/занизька | Використовуйте вимірювальний інструмент лише в навколишнього середовища діапазоні робочих температур. |
| Різка зміна температури | Дайте вимірювальному інструменту стабілізувати свою температуру. |



Вимірювальний інструмент відстежує правильність роботи при кожному вимірюванні. При виявленні неполадки на дисплеї відображається лише символ, що стоїть поруч. У цьому разі, або якщо інші вказані заходи з усунення не можуть усунути помилку, надішліть вимірювальний інструмент в авторизований сервісний центр **Bosch**.

Помилка при вимірюванні в режимі роботи <Деревина>

| Причина | Усунення |
|---|---|
| Світлове кільце світиться червоним, хоча в стіні немає дерев'яної балки. | |
| Заповнена водою пластикова труба | Заповнені водою пластикові труби в гіпсокартоні також відображаються в режимі роботи <Деревина>. |
| Відсутність гіпсокартону | Режим роботи <Деревина> підходить лише для гіпсокартону. |
| Неоднорідний гіпсокартон | Гіпсокартон з ДСП може бути дуже неоднорідним і спричинити неправильне виявлення. Тому почніть вимірювання в іншій точці стіни і вимірюйте на іншій висоті. Якщо це не допомогло, приставте додатковий лист гіпсокартону до стіни і виміряйте на ньому. |
| Вимірювальний інструмент дуже повільно розміщується на стіні | Швидко розмістіть вимірювальний інструмент на стіні. |

| Причина | Усунення |
|---------------------------------|--|
| Нерівномірний контакт зі стіною | Під час вимірювання завжди тримайте вимірювальний інструмент так, щоб він торкався стіни, і не нахиляйте вимірювальний інструмент. |

Дерев'яну балку не знайдено.

| | |
|---|---|
| Відстань вимірювання надто коротка | Почніть вимірювання з іншого місця на стіні та перемістіть вимірювальний інструмент на більшу відстань. |
| Дерев'яна балка надто глибоко | Глибина виявлення залежить від будівельного матеріалу і може бути менше максимальної глибини виявлення. |
| Екранування будівельного матеріалу або надмірна вологість | У разі металевих або занадто вологих будівельних матеріалів (наприклад, якщо вологість повітря занадто висока) надійне виявлення неможливе. |

Помилка при вимірюванні в режимі роботи <Метал>

| Причина | Усунення |
|---|----------|
| Світлове кільце світиться жовтим або червоним кольором, хоча металу поруч немає. | |

| | |
|--|---|
| Не вдалося виконати автоматичне калібрування | Запустіть нове додаткове калібрування за допомогою підменю <Скинути> . |
|--|---|

Світлове кільце світиться жовтим або червоним кольором у великому діапазоні вимірювань на стіні.

| | |
|--|--|
| Багато близько розташованих металевих об'єктів | Надто близько розташовані металеві об'єкти не можна виявити окремо. |
| Металовмісні будівельні матеріали або арматурна сталь у бетоні | Що стосується металевих будівельних матеріалів (наприклад, ламіновані алюмінієм ізоляційні матеріали, теплопровідні листи), надійне виявлення неможливе. |
| Масивні металеві об'єкти на задній стороні стіни | Надійне виявлення неможливе з масивними металевими об'єктами (наприклад, радіаторами). |
| Не вдалося виконати автоматичне калібрування | Запустіть нове додаткове калібрування за допомогою підменю <Скинути> . |

Металевий об'єкт не знайдений.

| Причина | Усунення |
|---|---|
| Металевий об'єкт залягає надто глибоко або надто малий. | Глибина виявлення залежить від будівельного матеріалу та об'єкта і може бути меншою за максимальну глибину виявлення. |

Помилка при вимірюванні в режимі роботи <Струм>

| Причина | Усунення |
|--|--|
| Світлове кільце світиться червоним кольором у великому діапазоні вимірювань на стіні. | |
| Недостатнє заземлення стіни | Вільною рукою торкайтеся стіни на відстані 20–30 см від вимірювального інструмента, щоб заземлити стіну. |

Кабель під напругою не знайдено.

| | |
|--|---|
| Відсутня/нетипова напруга на кабелі | Подайте напругу на кабель, наприклад, увімкнувши призначений вимикач світла. Неможливо надійно визначити багатofазні лінії електроживлення та кабелі під напругою за межами діапазону 110–240 В і 50–60 Гц. |
| Кабель залягає надто глибоко. | Глибина виявлення залежить від будівельного матеріалу і може бути меншою за максимальну глибину виявлення. |
| Кабель проходить в заземленій металевій трубі. | Використовуйте режим роботи <Метал> , щоб знайти металеву трубу. |
| Вимірювальний інструмент не заземлений | Міцно візьміться за вимірювальний інструмент без рукавичок. Не стійте на ізолюючих сходах або риштуваннях. Не вдягайте ізоляційне взуття. |
| Екранування будівельного матеріалу або занадто низька/занадто висока вологість повітря | У разі металевих, занадто сухих або занадто вологих будівельних матеріалів (наприклад, за дуже низької або занадто високої вологості) надійне виявлення неможливе. |

Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

► **Перевіряйте вимірювальний інструмент перед кожним використанням.**

Якщо на ньому видні пошкодження або усередині розхиталися деталі, надійна робота вимірювального інструмента не гарантується.

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 жодних миючих засобів або розчинників.

Сервіс і консультації з питань застосування

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

Команда співробітників Bosch з надання консультацій щодо використання продукції із задоволенням відповість на Ваші запитання стосовно нашої продукції та приладдя 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 за-значена в Національному гарантійному талоні.

Адреси інших сервісних центрів наведено нижче:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Утилізація

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



Не викидайте вимірювальні інструменти і батарейки в побутове сміття!

Лише для країн ЄС:

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

Қазақ**Еуразия экономикалық одағына (Кеден одағына) мүше мемлекеттер аумағында қолданылады**

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.

Импортерге қатысты байланыс ақпарат өнім қаптамасында көрсетілген.

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 түгін шықса, пайдаланбаңыз
- жауын –шашын кезінде сыртта (далада) пайдаланбаңыз
- корпус ішіне су кірсе құрылғыны қосушы болмаңыз

Шекті күй белгілері

- өнім корпусының зақымдалуы

Қызмет көрсету түрі мен жиілігі

Әр пайдаланудан соң өнімді тазалау 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 15150-69 (Шарт 1) құжатын қараңыз

Тасымалдау

- тасымалдау кезінде өнімді құлатуға және кез келген механикалық ықпал етуге қатаң тыйым салынады
- босату/жүктеу кезінде пакетті қысатын машиналарды пайдалануға рұқсат берілмейді.
- тасымалдау шарттары талаптарын MEMCT 15150-69 (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 құралын тек білікті маманға және арнаулы бөлшектермен жөндетіңіз.** Сол арқылы өлшеу құрал қауіпсіздігін сақтайсыз.
- ▶ **Жанатын сұйықтықтар, газдар немесе шаң жиылған жарылыс қаупі бар ортада өлшеу құралын пайдаланбаңыз.** Өлшеу құралы ұшқын шығарып, шаңды жандырып, ерт тудыруы мүмкін.

- ▶ **Өлшеу құралы технологияға байланысты жүз пайыздық қауіпсіздікке кепілдік бермейді. Қауіпті жағдайларды есептен шығару үшін әр қабырға, төбе немесе еденді бұрғылау, аралау немесе фрезерлеуден бұрын 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, металл қамтитын құрылыс заттары, ток өткізетін кілемдер, оқшаулау материалдары, плиткалар) және нысандардың саны, түрі, өлшемі мен күйі өлшеу нәтижелеріне теріс әсер етуі мүмкін.
- ▶ **Өлшеу кезінде жерге тұйықталудың жеткілікті болғанына көз жеткізіңіз.** Жерге тұйықталу жеткіліксіз болса (мысалы, оқшауланған аяқ киімнен немесе сатыда тұрғаннан), кернеу өткізгіш сымдардың орналасқан жерін анықтау мүмкін болмайды.
- ▶ **Егер ғимаратта газ құбырлары бар болса, қабырғаларда, төбелерде немесе едендерде кез келген жұмыстарды өткізгеннен кейін газ құбырларының зақымдалмағанын тексеріңіз.**
- ▶ Ток тұтынушылары (мысалы, шамдар, құрылғылар) ізделетін сымға жалғанған және қосылған жағдайда, кернеу өткізгіш сымдарды оңай табуға болады. **Қабырғаларда, төбелерде немесе едендерде бұрғылау, аралау немесе фрезерлеуден бұрын ток тұтынушыларын өшіріп, кернеу өткізгіш сымдарды ажыратыңыз. Барлық жұмыстардан кейін астыңғы бетте тұрған нысандар кернеу көзіне қосылмағанын тексеріңіз.**
- ▶ **Заттарды гипскартон қабырғаларына бекіткен кезде, әсіресе астыңғы конструкцияны бекіткенде қабырғаның немесе бекіткіш материалдардың жеткілікті тұрақтылығын тексеріңіз.**

Өнім және қуат сипаттамасы

Пайдалану нұсқаулығының алғы бөлігінің суреттерін ескеріңіз.

Тағайындалу бойынша қолдану

Өлшеу құралы қабырғалар, төбелер мен едендерде металдарды (қара және түрлі-түсті металдар, мысалы, арматура) және кернеу өткізгіш сымдарды, сондай-ақ гипскартон қабырғаларда ағаш бөренелерді іздеуге арналған.

Өлшеу құралы ішкі аймақтарда пайдалануға арналмаған.

Бейнеленген құрамды бөлшектер

Көрсетілген құрамдастар нөмірі суреттер бар беттегі өлшеу құралының сипаттамасына қатысты.

- (1) Батарея бөлімінің қақпағы
- (2) Қосу/өшіру түймесі/өлшеу түймесі
- (3) Дисплей (сенсорлық экран)
- (4) Жарық сақинасы
- (5) Белгілеу саңылауы
- (6) Датчик аймағы
- (7) Сериялық нөмір
- (8) Қабырғалық датчик
- (9) Тұтқа беті

Индикация элементтері

- (a) Навигация аймағы
- (b) Ақпарат аймағы
- (c) Күй панелі
- (d) Беттер санының индикаторы (тек көпбеттік мәзірлер үшін)
- (e) Дыбыстық сигнал индикаторы
- (f) Батарея индикаторы

Техникалық мәліметтер

| Сандық локатор | UniversalDetect |
|---|----------------------|
| Өнім нөмірі | 3 603 F81 3.. |
| Макс. анықтау тереңдігі ^(A) | |
| – Металл | 100 мм |
| – бірфазалы кернеу өткізгіш сымдар (110–240 В, 50–60 Гц, кернеу қолданылғанда) ^(B) | 50 мм |
| – Гипскартон қабырғалардағы ағаштан жасалған тіреуіш конструкциялар | 25 мм ^(C) |
| Жұмыс температурасы | –5°C ... +40°C |
| Сақтау температурасы | –20°C ... +70°C |

| Сандық локатор | UniversalDetect |
|--|----------------------|
| Қызметтік жиіліктер диапазоны | 48-52 кГц |
| Макс. магниттік өріс күші | 16 дБмкА/м |
| Негізгі биіктіктің үстіндегі макс. пайдалану биіктігі | 2000 м |
| Салыстырмалы ауа ылғалдылығы | |
| – <Метал> және <Ағаш> жұмыс режимі | 30-80% |
| – <Электр тоғы> жұмыс режимі | < 50% |
| Ластану дәрежесі IEC 61010-1 стандарты бойынша | 2 ^{DD} |
| Батареялар | 4 × 1,5 В LFR3 (AAA) |
| Жұмыс ұзақтығы шам. | 4 сағ |
| Салмағы EPTA-Procedure 01:2014 құжатына сай | 0,34 кг |

- A) жұмыс режиміне, материалға және нысанның өлшеміне, сондай-ақ астыңғы беттің материалы мен күйіне байланысты
- B) кернеу өткізбейтін сымдарда анықтау тереңдігі азырақ болады
- C) екі гипскартон тақтасына сәйкес келеді
- D) Тек қана тоқ өткізбейтін лас пайда болады, бірақ кейбір жағдайларда еру нәтижесінде тоғ өткізу қабілеті пайда болуы күтіледі.

Өлшеу құралының зауыттық тақтайшадағы сериялық нөмірі (7) оны дұрыс анықтауға көмектеседі.

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

Жинау

Батареяларды салу/алмастыру


Өлшеу құралы үшін алкалин марганец батареясын пайдалану ұсынылады.

Номиналды кернеуі 1,5 В шамасынан жоғары болатын батареяларды пайдаланбаңыз.

Батарея бөлімінің қақпағын (1) ашу үшін оны көрсеткі бағытымен батарея бөлімінен жылжытыңыз. Батареяларды енгізіңіз.

Батарея бөлімінің ішіндегі суретте көрсетілгендей полюстардың дұрыс орналасуын қамтамасыз етіңіз.

Дисплейдің күй панеліндегі батарея индикаторы (f) шынайы батарея зарядының деңгейін көрсетеді.

 Дисплейдің күй панелінде жақын тұрған индикатор пайда болса, өлшеу құралын ең көбі 15 минут тағы пайдалануға болады. Батареяларды алмастырыңыз.

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

- ▶ **Өлшеу құралын ұзақ уақыт пайдаланбасаңыз, батареяны өлшеу құралынан шығарып алыңыз.** Ұзақ уақыт сақтаған жағдайда, өлшеу құралындағы батареяларды тот басуы және олардың заряды өздігінен таусылуы мүмкін.

Пайдалану

- ▶ **Өлшеу құралын сыздан және тікелей күн сәулелерінен сақтаңыз.**
- ▶ **Өлшеу құралына айрықша температура немесе температура тербелулері әсер етпеуі тиіс. Температура айырмашылықтары үлкен болса, оны қосу алдында температурасын теңестіріңіз.** Айрықша температура немесе температура тербелулері кезінде өлшеу құралының дәлдігі мен дисплей көрсеткіші төменделуі мүмкін.
- ▶ **Өлшеу құралын қатты соққыдан немесе құлаудан қорғаңыз.** Қатты сыртқы әсерлерден кейін және функциялық қабілетінде ақаулар орын алса, өлшеу құралын өкілетті **Bosch** сервистік қызмет көрсету орталығында тексертіңіз.
- ▶ **Өлшеу нәтижелерінің сапасы арнайы қоршау жағдайында төмендеуі ықтимал.** Бұларға, мысалы, күшті электр, магнит немесе электромагнит өрісін тудыратын құралдардың жақындығын, ылғалды, металды қамтитын құрылыс, фольгамен оралған тежеу материалдарының және ток өткізетін тұсқағаздардың немесе плиткалардың болуы жатады. Сол үшін қабырға, төбе немесе еденде бұрғылау, аралау немесе фрезамен өңдеуден алдын басқа мәлімет көздеріне де назар аударыңыз (мысалы, құрылыс жоспарлары).
- ▶ **Өлшеуге әсер етпеу үшін өлшеу құралын тек ұстауға арналған беттерінен (9) ұстаңыз.**
- ▶ **Өлшеу құралының артқы жағындағы сенсор аймағына (6) ешқайндай жапсырмалар немесе тақтайшалар орнатпаңыз.** Әсіресе металды тақтайшалар өлшеу нәтижелеріне әсер етеді.



Өлшеу барысында қолғап киіп жүрмеңіз және жеткілікті жерге тұйықтаудың бар болуын қадағалаңыз. Жерге тұйықтау жеткіліксіз болса, кернеу өткізгіш сымдарды анықтау функциясы бұзылуы мүмкін.



Өлшеу барысында қатты электрлік, магниттік немесе электромагниттік өрістерді шығаратын құрылғылардың жанында тұрмаңыз. Мүмкіндік болса, сәулеленуі өлшеу әрекетіне кедергі келтіре алатын барлық құрылғыларда тиісті функцияларды ажыратыңыз немесе құрылғыларды өшіріңіз.

Сенсорлық экранды пайдалану

► Сенсорлық экранда зақымдар көрінген жағдайда (мысалы, үстіңгі беттегі жарықшақтар және т.с.с.), өлшеу құралын пайдаланбаңыз.

Дисплей күй панеліне (с) және ақпарат аймағы (b) мен навигация аймағы (a) бар сенсорлық экранға бөлінеді.






Күй панелі (с) дыбыстық сигналдың (e), батарея индикаторының (f) және беттер санының (d) (көпбеттік мәзірлерде) шынайы реттеуін көрсетеді.

Сенсорлық экранның көмегімен өлшеу құралын дисплейдегі түймелерді түрту арқылы басқаруға болады.

- Сенсорлық экранды басқару үшін тек саусақты пайдаланыңыз.
- Сенсорлық экранға басқа электрлік құрылғыларды немесе суды тигізбеңіз.
- Сенсорлық экранды тазалау үшін өлшеу құралын өшіріңіз. Ластанған жерлерді, мысалы, микроталшықты шүберекпен сүртіп шығыңыз.

Мәзір бойынша шарлау

Өлшеу құралын сенсорлық экран арқылы басқару үшін, төмендегі жалпы түймелер пайда болады (тиісті тілдегі түймелерге қоса):

| Түйме | Әрекет |
|---|-----------------------------------|
|  | Алдыңғы бетке парақтау |
|  | Келесі бетке парақтау |
|  | Бір мәзір деңгейіне түсу/көтерілу |
|  | <Таңдаулар> мәзірін шақыру |
|  | <Анықтама мәзірі> мәзірін шақыру |

Пайдалануға ендіру

Қосу/өшіру

- ▶ **Өлшеу құралын қосудан алдын сенсор аймағының (6) ылғал болмауына көз жеткізіңіз.** Қажет болса, өлшеу құралын шүберекпен құрғатып сүртіңіз.
- ▶ **Егер өлшеу құралы қатты температура өзгерісінде болса оны қосудан алдын температурасын теңестіріңіз.**

Өлшеу құралын **қосу** үшін қосу/өшіру түймесін **(2)** басыңыз. Өлшеу құралын пайдалану бойынша кеңестерді ескеріңіз. Төмендегі қосу әрекеттері бойынша егжей-тегжейлі нұсқауларды **<Кеңестер>** ішкі мәзірінде ажыратуға болады.

Өлшеу құралын **өшіру** үшін қосу/өшіру түймесін **(2)** ұзақ басыңыз.

Егер шамамен **5** минут ішінде өлшеу құралында ешқандай өлшеу орындалмаса және ешбір түйме басылмаса, өлшеу құралы батарея зарядын сақтау үшін автоматты түрде өшіп қалады.

Жұмыс істеу қағидасы (А суретін қараңыз)

Өлшеу құралы арқылы датчик аймағының **(6)** астыңғы беті **z** өлшеу бағытымен максималды анықтау тереңдігіне дейін тексеріледі.

Қалаулы жұмыс режимін таңдаңыз.

Өлшеу құралын көтермей немесе қысу күшін өзгертпей, сәл басу арқылы астыңғы беттің үстінен **x** осінің бағыты бойынша әрдайым тігінен жылжытыңыз. Өлшеу дұрыс болуы үшін, қабырғалық датчик **(8)** астыңғы бетпен тұрақты жанасып тұруы тиіс.

Өлшеу құралын тұтқа бетінен **(9)** біркелкі берік ұстап тұрыңыз және өлшеу барысында датчик аймағына **(6)** тимеңіз.

Өлшеу құралы сигнал қабылдаса, ол ақпарат аймағында **(b)** көрсетіледі және жарық сақинасы **(4)** сары түспен жанады. Ақпарат аймағындағы келесі нұсқауларды орындаңыз. Астыңғы бет үстінен бірнеше рет өткен кезде, орын анықтау дәлдігі көтерілетінін ескеріңіз. Нысан орны анықталса, бұл ақпарат аймағында көрсетіледі; жарық сақинасы **(4)** қызыл түспен жанады және дыбыстық сигнал беріледі.

Табылған нысанның түрі (жұмыс режиміне байланысты) дисплейде көрсетіледі:

- ток кабелі,
- металл нысан,
- тіреуіш конструкция.

Егер ешбір нысан табылмаса, жарық сақинасы **(4)** жасыл түспен жанып тұрады және дисплейде ешнәрсе көрсетілмейді.

- ▶ **Қабырғаны бұрғылау, аралау немесе фрезерлеуден бұрын басқа ақпарат көздері арқылы қауіптерден сақтануыңыз қажет.** Өлшеу нәтижелеріне

қоршаған орта әсерлері немесе қабырға сипаты әсер ете алатындықтан, ақпарат аймағында ешбір нысан көрсетілмеуі, дыбыстық сигнал берілмеуі және жарық сақинасы **(4)** жасыл түспен жанып тұруы мүмкін.

Жұмыс режимдері

Орын анықтау үшін үш жұмыс режимінің бірін таңдауға және екі жұмыс режимін бір уақытта іске қосуға болады.

<Ағаш> жұмыс режимі (В суретін қараңыз)

<Ағаш> жұмыс режимі гипскартон қабырғаларда ағаш бөренелерін табуға арналған.

Өлшеу құралын қабырғаға орнатқан кезде, жарық сақинасы **(4)**, өлшеу құралын жылжыту арқылы сигнал бірмағыналы анықталғанша, сары түспен жанып тұрады. Осы жұмыс режимін таңдаған кезде, гипскартон қабырғалардағы барлық нысандар көрсетілетінін ескеріңіз. Тек басқа екі жұмыс режимімен бірге пайдаланылған кезде, металл нысанды немесе ток сымын есептен шығару мүмкін болады.

Бұл жұмыс режимінде пластик құбырларды да табуға болады, әсіресе олар сумен толтырылған жағдайда. Бұрғылау, аралау немесе фрезерлеу алдында табылған нысанның ағаш бөрене болғанын және пластик құбыр емес екендігін тексеріп шығыңыз.

<Ағаш> жұмыс режимін тек гипскартон қабырғаларда пайдаланыңыз.

<Метал> жұмыс режимі (С суретін қараңыз)

<Метал> жұмыс режимі тек металдан жасалған нысандарды (мысалы, мыс құбырлар немесе арматуралық болат) қабырға сипатына қарамастан табуға арналған.

Кернеу өткізгіш сымдар бұл жұмыс режимінде ток кабелі ретінде көрсетілмейді. Ток кабелін табу үшін <Метал> және <Электр тоғы> жұмыс режимдерін бір уақытта да таңдауға болады.

<Электр тоғы> жұмыс режимі (D суретін қараңыз)

<Электр тоғы> жұмыс режимі тек бірфазалы кернеу өткізгіш сымдарды (110–240 В, 50–60 Гц) табуға арналған.

Өлшеуге дайындық әрекеттері және өлшеу процесіндегі ерекшеліктер:

- **Сым кернеу астында болуы тиіс.** Сондықтан қуат тұтынушыларын (мысалы, шамдар, құрылғылар) іздеу өткізілетін қуат сымына жалғаңыз. Қуат сымының кернеу астында болғанына көз жеткізу үшін қуат тұтынушыларын қосыңыз.
- **Ток сымының 50–60 Гц сигналы өлшеу құралына жетуі қажет.** Егер сым ылғалды қабырғаларда (мысалы, ауа ылғалдылығы > 50%), металл үндірілдердің

(мысалы, жылу оқшаулағыштар) артында немесе металл қорғаныш құбырда орналасса, сигналы өлшеу құралына жетпейді және сымды анықтау мүмкін болмайды.

- **Өлшеу құралы жақсы жерге тұйықталған болуы тиіс.** Ол үшін тұтқа бетінен (9) (қолғапсыз) берік ұстаңыз. Жермен жақсы байланыстың бар болғанына көз жеткізіңіз. Оқшауланған аяқ киім, саты немесе платформалар байланысқа кедергі келтіре алады. Еденнің өзі жерге тұйықталған болуы тиіс, әйтпесе сымның орнын анықтау мүмкін болмайды.
- **Қуат сымының 50–60 Гц сигналы сым арқылы тікелей айналдан күшті болуы тиіс.** Егер қабырға тым құрғақ немесе нашар жерге тұйықталған болса, сигнал бүкіл қабырға бойынша бірдей күшке ие болады. Сонда өлшеу құралы үлкен диапазон бойынша сигналдың табылғанын көрсетеді, алайда сымның орнын дәл анықтау мүмкін болмайды. Мұндай жағдайда сигналды қабырғадан ығыстыру үшін бос қолыңызды қабырғадағы өлшеу құралынан 20–30 см аралықта ұстау көмектесуі мүмкін.

Егер **<Электр тоғы>** жұмыс режимінде сым орнын анықтау мүмкін болмаса, сымды **<Металл>** жұмыс режимінде металл нысан ретінде іздеңіз. Максималды анықтау тереңдігі төмен екендігін ескеріңіз (шамамен 2–3 см). Толық материалды кабельдерге қарағанда, бұрама кабельдердің орны **<Металл>** жұмыс режимінде де анықталмауы мүмкін.

Өртүрлі фазалардың сигналдары бір-бірін басатындықтан, көпфазалы ток сымдарының (айнымалы ток немесе қатты ток деп аталады) орны **<Электр тоғы>** жұмыс режимінде анықталмауы мүмкін. Алайда көпфазалы ток сымдарының орнын **<Металл>** жұмыс режимінде металл нысан ретінде анықтауға болады. Максималды анықтау тереңдігі бірфазалы ток сымдарынан сәл үлкенірек болады.

<Таңдаулар> мәзірі



<Таңдаулар> мәзіріне кіру үшін өлшеу құралын астыңғы беттен көтеріп алыңыз да, іргелес түймені басыңыз.

Дыбыс пен тіл реттеулері, өлшеу құралын өшіріп қосқан кезде сақталады.

<Дыбыс> ішкі мәзірі:

Нысанның табылғанын білдіретін дыбыстық сигналды қосып өшіруге болады. Тандалған реттеу күй панелінде дыбыстық сигнал индикаторында **(e)** пайда болады.

<Тіл> ішкі мәзірі:

Мәзір бойынша шарлау тілін таңдаңыз.

<Қайта жүктеу> ішкі мәзірі:

Бұл жерде өлшеу құралын қолмен қосымша калибрлеуге болады. Қосымша калибрлеу, айналада металл нысан жоқ болса да, өлшеу құралы мұндай нысанның

орнын үздіксіз анықтаған жағдайда ұсынылады.
Қосымша калибрлеу кезінде сенсорлық экранның ақпарат аймағындағы нұсқауларды орындаңыз. Қосымша калибрлеу әрекетін тек бөлме температурасында орындаңыз.

<Анықтама мәзірі> мәзірі



<Анықтама мәзірі> мәзіріне кіру үшін өлшеу құралын астыңғы беттен көтеріп алыңыз да, іргелес түймені басыңыз.

<ақпарат> ішкі мәзірі:

Бұл жерде өлшеу құралыңыз туралы ақпарат берілген.

<Кеңестер> ішкі мәзірі:

Өлшеу құралын басқару бойынша нұсқаулардың әр іске қосқан кезде көрсетілу қажеттігін таңдауға болады. Қажет болса, осы ішкі мәзірде тікелей қарап шығуға арналған кеңестерді де шақыруға болады.

<Сұрақтар> ішкі мәзірі:

Бұл жерде ең жиі өлшеу қателері туралы ақпарат берілген.

<қосымша> ішкі мәзірі:

Бұл жерде өлшеу құралы туралы қосымша ақпарат алуға арналған веб-мекенжай берілген.

Пайдалану бойынша нұсқаулар

Нысандарды белгілеу

Қажет болса, табылған нысандарды белгілеуге болады. Әдеттегідей өлшеңіз. Егер нысан табылған болса, ізделген жерді белгілеу саңылауы **(5)** арқылы белгілеңіз.

Белгілеу барысында өлшеу құралының индикациясы өзгеруі мүмкін, себебі белгілеу саңылауы тікелей датчик аймағында **(6)** орналасқан және белгілеу үшін пайдаланылатын штифт датчиктерге әсер ете алады.

Белгілегеннен кейін әрдайым жаңа өлшеу әрекетін бастаңыз. Ол үшін өлшеу құралын қабырғадан көтеріп алыңыз да, қайтадан орнатыңыз. Бұл ретте белгілеу процесінің төмендегі өлшеу нәтижелеріне әсер етпегеніне көз жеткізіңіз.

Ақаулар – Себептері және шешімдері

Себебі

Шешімі

Өлшеу процесі іске қосылмайды.

Себебі**Шешімі**

Қабырға датчигі **(8)** қабырғамен жанасуды анықтамады.

Өлшеу процесін қолмен іске қосу үшін қосу/өшіру түймесін **(2)** қысқаша басыңыз.

Өлшеу нәтижелері дәл емес/шындыққа жатпайды

Датчик аймағында **(6)** кедергі келтіретін нысандар бар

Кедергі келтіретін барлық нысандарды (мысалы, сағат, білезік, сақина және т.б.) датчик аймағынан **(6)** шығарыңыз. Өлшеу құралына датчик жанында тиеңіз.

Қоршаған орта температурасы тым жоғары/ тым төмен

Өлшеу құралын тек жұмыс температурасында пайдаланыңыз.

Қатты температура өзгерісі Өлшеу құралының температурасын теңестіріңіз.



Өлшеу құралы әрбір өлшеудің дұрыс орындалуын бақылайды. Ақау анықталса, дисплейде тек іргелес белгі көрсетіледі. Бұл жағдайда немесе басқа аталған көмек шаралары қатені түзетуге көмектеспесе, өлшеу құралын өкілетті **Bosch** қызмет көрсету орталығына жіберіңіз.

<Ағаш> жұмыс режимінде өлшеу кезіндегі қате**Себебі****Шешімі**

Қабырғада ешқандай ағаш бөренесі болмаса да, жарық сақинасы қызыл түспен жанып тұр.

сумен толтырылған пластик құбыр

Гипскартон қабырғалардағы сумен толтырылған пластик құбырлар **<Ағаш>** жұмыс режимінде дәл осылай көрсетіледі.

гипскартон қабырға емес әртекті гипскартон қабырға

<Ағаш> жұмыс режимі тек гипскартонға арналған. Бағдарланған жоңқа тақтадан жасалған гипскартон қабырғалар өте әртекті болуы және орын анықтау қателерін тудыруы мүмкін. Сондықтан өлшеу әрекетін қабырғадағы басқа жерде бастаңыз және басқа биіктікте өлшеңіз. Бұл шара көмектеспесе, қабырғада гипскартоннан жасалған қосымша тақтаны ұстап тұрып, оның үстінен өлшеңіз.

Өлшеу құралы қабырғаға тым баяу орнатылады

Өлшеу құралын қабырғаға жылдам орнатыңыз.

Себебі**Шешімі**

қабырғамен жанасу біркелкі емес

Өлшеу құралын өлшеу барысында әрдайым қабырғаға барынша біркелкі жанасумен ұстап тұрыңыз және өлшеу құралын төңкермеңіз.

Ағаш бөренелер табылмайды.

Өлшеу бөлігі тым қысқа

Өлшеу әрекетін қабырғадағы басқа жерде бастаңыз және өлшеу құралын ұзынырақ бөлік үстінен жылжытыңыз.

Ағаш бөрене тым терең

Анықтау тереңдігі құрылыстық материалға тәуелді және максималды анықтау тереңдігінен кем болуы мүмкін.

Материал экрандалған немесе ауа ылғалдылығы тым жоғары

Құрылыс материалдары металдан жасалған немесе тым ылғалды (мысалы, тым жоғары ауа ылғалдылығында) болса, сенімді түрде орын анықтау мүмкін болмайды.

<Метал> жұмыс режимінде өлшеу кезіндегі қате**Себебі****Шешімі**

Айналада ешқандай металл зат болмаса да, жарық сақинасы сары немесе қызыл түспен жанып тұр.

Автоматты түрде калибрлеу сәтсіз аяқталды

<Қайта жүктеу> ішкі мәзірі арқылы қосымша калибрлеу процесін іске қосыңыз.

Жарық сақинасы қабырғадағы үлкен өлшеу бөлігі бойынша сары немесе қызыл түспен жанып тұр.

тым тар орналасқан көп металл нысан

Тым тар орналасқан металл нысандардың орнын бөлек анықтау мүмкін емес.

Бетонда металл құрылыс материалдары немесе арматуралық темір бар

Металл құрылыс материалдарының (мысалы, алюминиймен ламинатталған оқшаулағыш материал, жылу өткізгіш табақ металл) орнын сенімді түрде анықтау мүмкін емес.

Қабырғаның артқы жағында көлемді металл нысан бар

Көлемді металл нысандардың (мысалы, радиаторлар) орнын сенімді түрде анықтау мүмкін емес.

Автоматты түрде калибрлеу сәтсіз аяқталды

<Қайта жүктеу> ішкі мәзірі арқылы қосымша калибрлеу процесін іске қосыңыз.

Металл нысан табылмады.

Себебі**Шешімі**

Металл нысан тым терең орналасқан немесе тым кіші.

Анықтау тереңдігі құрылыс материалына және нысанға байланысты болады және максималды анықтау тереңдігінен кем болуы мүмкін.

<Электр тоғы> жұмыс режимінде өлшеу кезіндегі қате**Себебі****Шешімі**

Жарық сақинасы қабырғадағы үлкен өлшеу бөлігі бойынша қызыл түспен жанып тұр.

Қабырғаның жерге тұйықталуы жеткіліксіз

Қабырғаны жерге тұйықтау үшін бос қолыңызбен қабырғаға өлшеу құралынан 20–30 см аралықта тиіңіз.

Кернеу өткізгіш кабель табылмады.

Кабельде кернеу жоқ/әдеттегіден тыс

Мысалы, тағайындалған жарық ауыстырып-қосқышын қосу арқылы кабельге кернеу беріңіз. Көпфазалы қуат сымдарының және 110–240 В және 50–60 Гц шамасындағы диапазоннан тыс кернеуге ие кабельдердің орнын сенімді түрде анықтау мүмкін емес.

Кабель тым терең орналасқан.

Анықтау тереңдігі құрылыс материалына байланысты болады және максималды анықтау тереңдігінен кем болуы мүмкін.

Кабель жерге тұйықталған металл құбырда өткізілген.

Металл құбырды табу үшін **<Метал>** жұмыс режимін пайдаланыңыз.

Өлшеу құралы жерге тұйықталмаған

Өлшеу құралын қолғапсыз мықтап ұстап алыңыз. Оқшауланған сатыларда немесе тұғырларда тұрмаңыз. Оқшауланған аяқ киімін кимеңіз.

Оқшауланған құрылыс материалы немесе тым төмен/тым жоғары ауа ылғалдылығы

Металдан жасалған, тым құрғақ немесе тым ылғалды құрылыс материалдарының (мысалы, тым төмен немесе тым жоғары ауа ылғалдылығы) орнын сенімді түрде анықтау мүмкін емес.

Техникалық күтім және қызмет

Қызмет көрсету және тазалау

► **Өлшеу құралын әр пайдаланудан бұрын тексеріңіз.** Өлшеу құралының ішінде зақымдар немесе бос бөлшектер көрінетін болса, оның жұмысы 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.

Тұтынушыға қызмет көрсету және пайдалану кеңестері

Қызмет көрсету орталығы өнімді жөндеу және оған техникалық қызмет көрсету, сондай-ақ қосалқы бөлшектер туралы сұрақтарға жауап береді. Құрамдас бөлшектер бойынша кескін мен қосалқы бөлшектер туралы мәліметтер төмендегі мекенжай бойынша қолжетімді: **www.bosch-pt.com**

Bosch қызметтік кеңес беру тобы біздің өнімдер және олардың керек-жарақтары туралы сұрақтарыңызға жауап береді.

Сұрақтар қою және қосалқы бөлшектерге тапсырыс беру кезінде міндетті түрде өнімнің фирмалық тақтайшасындағы 10 таңбалы өнім нөмірін беріңіз.

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

Тұтынушыларға кеңес беру және шағымдарды қабылдау орталығы:

“Роберт Бош” (Robert Bosch) ЖШС

Алматы қ.,

Қазақстан Республикасы

050012

Муратбаев к., 180 үй

“Гермес” БО, 7 қабат

Тел.: +7 (727) 331 31 00

Факс: +7 (727) 233 07 87

E-Mail: ptka@bosch.com

Сервистік қызмет көрсету орталықтары мен қабылдау пунктерінің мекен-жайы туралы толық және өзекті ақпаратты Сіз: www.bosch-professional.kz ресми сайттан ала аласыз

Қызмет көрсету орталықтарының басқа да мекенжайларын мына жерден қараңыз:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Кәдеге жарату

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



Қлшеу құралдарын не батареяларды үй қоқысына тастамаңыз!

Тек қана ЕО елдері үшін:

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

Română

Instrucțiuni de siguranță



Toate instrucțiunile trebuie citite și respectate. Dacă aparatul de măsură nu este folosit conform prezentelor instrucțiuni, dispozitivele de protecție integrate în acesta pot fi afectate. PĂSTRAȚI ÎN CONDIȚII OPTIME PREZENTELE INSTRUCȚIUNI.

- ▶ **Nu permiteți repararea aparatului de măsură decât de către personal de specialitate corespunzător calificat și numai cu piese de schimb originale.** Numai în acest mod poate fi garantată siguranța de exploatare a aparatului de măsură.
- ▶ **Nu lucrați cu aparatul de măsură în mediu cu pericol de explozie în care se află lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** În aparatul de măsură se pot produce scântei care să aprindă praful sau vaporii.
- ▶ **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 și alte surse de informare, precum planurile de construcție, fotografiile din faza de construcție etc. Influențele mediului, precum umiditatea aerului sau vecinătatea altor echipamente electrice pot afecta precizia aparatului de măsură. Atât structura și starea pereților (de exemplu, umezeală, materiale de construcții care conțin metale, tapet conducător electric, materiale de izolație, plăci ceramice), cât și numărul, tipul, mărimea și poziția obiectelor pot determina rezultate de măsurare eronate.

- ▶ **Asigură-te că, în timpul măsurării, există o împănământare adecvată.** În cazul în care împănământarea este inadecvată (de exemplu, încălțăminte izolatoare sau poziționarea pe o scară), nu este posibilă detectarea conductorilor aflați sub tensiune.
- ▶ **Dacă în clădire se află conducte de gaz, atunci, după efectuarea tuturor lucrărilor în pereți, tavane sau pardoseli, verifică dacă nu a fost deteriorată cumva vreo conductă de gaz.**
- ▶ Conductorii aflați sub tensiune pot fi detectați mai ușor dacă la conductorul care trebuie localizat sunt racordați consumatorii electrice (de exemplu, lămpi, aparate), iar acești consumatori sunt în funcțiune. **Întrepe alimentarea cu energie electrică și scoate de sub tensiune conductorii aflați sub tensiune înainte de a efectua lucrări de găurire, tăiere sau frezare în pereți, plafoane sau pardoseli. După efectuarea tuturor lucrărilor, asigură-te că obiectele din substrat nu se află sub tensiune.**
- ▶ **Înainte de fixarea obiectelor pe pereți din Gips-carton, în special în cazul fixării pe substructuri, verifică dacă pereții, respectiv materialele de fixare sunt suficient de rezistente pentru a le susține.**

Descrierea produsului și a performanțelor sale

Țineți cont de ilustrațiile din secțiunea anterioară a instrucțiunilor de utilizare.

Utilizarea conform destinației

Aparatul de măsură este destinat detectării de metale (metale feroase și neferoase, de exemplu, armături din fier) și conductori aflați sub tensiune din pereți, plafoane și pardoseli, precum și grinzi din lemn aflate în pereți de gips-carton.

Aparatul de măsură este destinat utilizării în mediul interior.

Componentele ilustrate

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

- (1) Capac al compartimentului pentru baterii

104 | Română

- (2) Tastă de pornire/oprire/Tastă pentru măsurare
- (3) Afișaj (ecran tactil)
- (4) Inel luminiscent
- (5) Orificiu de marcare
- (6) Zonă de detecție a senzorilor
- (7) Număr de serie
- (8) Senzor de perete
- (9) Suprafață de prindere

Elementele de pe afișaj

- (a) Zonă de navigare
- (b) Zonă de informații
- (c) Bară de stare
- (d) Indicator număr pagină (numai pentru meniurile cu mai multe pagini)
- (e) Indicator semnal sonor
- (f) Indicator baterie

Date tehnice

| Detector digital | UniversalDetect |
|--|----------------------|
| Număr de identificare | 3 603 F81 3.. |
| Adâncime maximă de detectare ^{A)} | |
| – Metale | 100 mm |
| – Conductori monofazați aflați sub tensiune (110–240 V, 50–60 Hz, pentru tensiunea aplicată) ^{B)} | 50 mm |
| – Substructuri din lemn în pereți de gips-carton | 25 mm ^{C)} |
| Temperatură de funcționare | –5 °C ... +40 °C |
| Temperatură de depozitare | –20 °C ... +70 °C |
| Gama frecvențelor de lucru | 48–52 kHz |
| Intensitate maximă câmp magnetic | 16 dBμA/m |
| Înălțime maximă de lucru deasupra înălțimii de referință | 2.000 m |
| Umiditate relativă a aerului | |
| – Mod de funcționare <Metal> și <Lemn> | 30–80% |

| Detector digital | UniversalDetect |
|---|----------------------|
| – Mod de funcționare <Curent> | < 50% |
| Gradul de murdărie conform IEC 61010-1 | 2 ^{D)} |
| Baterii | 4 × 1,5 V LFR3 (AAA) |
| Durată aproximativă de funcționare | 4 h |
| Greutate conform EPTA-Procedure 01:2014 | 0,34 kg |

- A) în funcție de modul de funcționare, materialul și dimensiunile obiectelor, precum și în funcție de materialul și starea substratului
- B) Adâncime de detectare mai mică pentru conductorii care nu se află sub tensiune
- C) corespunde la două plăci din gips-carton
- D) Acesta se soldează numai cu producerea de reziduuri neconductive, deși, ocazional, se poate produce o conductivitate temporară din cauza formării de condens.

Pentru identificarea clară a aparatului dumneavoastră de măsură, este necesar numărul de serie (7) de pe plăcuța cu date tehnice.

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

Montarea

Montarea/Înlocuirea bateriilor


Pentru funcționarea aparatului de măsură se recomandă utilizarea de baterii alcaline.

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

Pentru deschiderea capacului compartimentului pentru baterii (1), împinge capacul în direcția săgeții de pe compartimentul pentru baterii. Introdu bateriile.

Respectați polaritatea corectă conform schiței de pe partea interioară a compartimentului bateriilor.

Indicatorul bateriei (f) din bara de stare a afișajului prezintă starea actuală a bateriei.

 Dacă indicatorul alăturat apare pe bara de stare a afișajului, aparatul de măsură mai poate fi utilizat timp de încă maximum 15 min. Înlocuiește bateriile.

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

► **Scoate bateriile din aparatul de măsură atunci când urmează să nu-l folosești pentru o perioadă mai lungă de timp.** În cazul depozitării mai îndelungate a aparatului de măsură, bateriile se pot coroda și autodescărca.

Funcționarea

- ▶ **Feriți aparatul de măsură împotriva umezelii și expunerii directe la radiațiile solare.**
- ▶ **Nu expuneți aparatul de măsură la temperaturi extreme sau variații de temperatură. În cazul unor variații mari de temperatură, lăsați-l mai întâi să se acomodeze înainte de a-l porni.** În caz de temperaturi extreme sau variații foarte mari de temperatură, precizia aparatului de măsură și afișajul pot fi afectate.
- ▶ **Evitați șocurile puternice sau căderile aparatului de măsură.** După influențe exterioare puternice exercitate asupra aparatului de măsură și atunci când există deficiențe în funcționalitatea acestuia, ar trebui să predați aparatul de măsură unui centru de service autorizat **Bosch**.
- ▶ **În baza principiului de funcționare, rezultatele măsurării pot fi afectate de anumite condiții de mediu. Printre acestea se numără, de exemplu, apropierea unor dispozitive generatoare de câmpuri electrice, magnetice sau electromagnetice puternice, umezeala, materialele de construcții metalice, materialele de izolație cașerate cu aluminiu, cât și tapetul sau plăcile ceramice conductoare de electricitate.** De aceea, înainte de a găuri, tăia sau freza în pereți, plafoane de exemplu, sau pardoseli, aveți în vedere și alte surse de informare (de exemplu, planuri de construcție).
- ▶ **Țineți aparatul de măsură numai de suprafețele de prindere prevăzute (9) pentru a nu influența măsurarea.**
- ▶ **Nu aplicați etichete adezive sau plăcuțe în zona de detecție a senzorilor (6) din partea posterioară a aparatului de măsură.** Plăcuțele metalice influențează puternic rezultatele de măsurare.



Nu purta mănuși în timpul măsurării și asigură-te că există o împământare adecvată. În cazul în care împământarea este inadecvată, identificarea conductorilor aflați sub tensiune poate fi afectată.



În timpul măsurării, evitați apropierea unor dispozitive generatoare de câmpuri electrice, magnetice sau electromagnetice puternice. În funcție de posibilități, dezactivează funcțiile corespunzătoare ale tuturor aparatelor a căror radiație poate perturba măsurarea sau deconectează aparatele.

Utilizarea ecranului tactil

- ▶ **Nu utiliza aparatul de măsură dacă sunt detectate deteriorări ale ecranului tactil (de exemplu, fisuri pe suprafață etc.).**

Afișajul este divizat în două: bara de stare **(c)** cu ecranul tactil cu zona de informații **(b)** și zona de navigare **(a)**.






Bara de stare **(c)** prezintă reglarea actuală a semnalului sonor **(e)**, indicatorul bateriei **(f)**, precum și numărul paginii **(d)** (pentru meniurile cu mai multe pagini).

Aparatul de măsură poate fi controlat prin intermediul ecranului tactil prin atingerea butoanelor de pe afișaj.

- ▶ Pentru utilizarea ecranului tactil, folosește doar degetele.
- ▶ Ecranul tactil nu trebuie să intre în contact cu alte aparate electrice sau cu apa.
- ▶ Pentru curățarea ecranului tactil, deconectează aparatul de măsură. Șterge murdăria, de exemplu, cu o lavetă din microfibre.

Navigarea în meniu

Pentru a controla aparatul de măsură prin intermediul ecranului tactil, apar (pe lângă butoanele în limba respectivă) următoarele butoane generale:

| Buton | Acțiune |
|---|-----------------------------------|
|  | Derulare la pagina anterioară |
|  | Derulare la pagina următoare |
|  | Un nivel de meniu înapoi/în sus |
|  | Accesarea meniului <Setări> |
|  | Accesarea meniului <Meniu Ajutor> |

Punerea în funcțiune

Pornirea/Oprirea

- ▶ **Înainte de a porni aparatul de măsură, asigurați-vă că zona de detecție a senzorilor (6) nu este umedă.** Dacă este necesar, ștergeți aparatul de măsură cu o lavetă uscată.
- ▶ **Dacă aparatul de măsură a fost expus unei schimbări puternice de temperatură, lăsați-l mai întâi să se acomodeze înainte de a-l conecta.**

Pentru **conectarea** aparatului de măsură, apăsați tasta de pornire/oprire **(2)**. Respectați recomandările privind utilizarea aparatului de măsură. În submeniul **<Sfaturi utile>** puteți dezactiva indicațiile detaliate pentru procedurile ulterioare de conectare.

Pentru **deconectarea** aparatului de măsură, apăsați lung tasta de pornire/oprire **(2)**.

Dacă timp de aproximativ **5** de minute nu este apăsată nicio tastă, respectiv niciun buton al aparatului de măsură, aparatul de măsură se deconectează automat pentru a proteja bateriile.

Modul de funcționare (consultă imaginea A)

Cu ajutorul aparatului de măsură, este verificat substratul din zona de detecție a senzorilor **(6)** din direcția de măsurare **z** până la adâncimea maximă de detecție.

Selectează modul de funcționare dorit.

Deplasează în permanență aparatul de măsură în linie dreaptă în direcția axei **x**, exercitând o presiune ușoară deasupra substratului, fără a ridica aparatul sau a modifica forța de apăsare. Pentru o măsurare corectă, senzorul de perete **(8)** trebuie să fie în contact permanent cu substratul.

Ține aparatul de măsură uniform și ferm de suprafața de prindere **(9)** și nu atinge în timpul măsurării zona de detecție a senzorilor **(6)**.

Dacă aparatul de măsură detectează un semnal, acesta va fi afișat în zona de informații **(b)**, iar inelul luminiscent **(4)** se va aprinde în galben. Urmează instrucțiunile suplimentare din zona de informații. Reține că, prin trecerea repetată peste substrat, precizia detecției crește. Dacă obiectul este detectat, acest lucru este afișat în zona de informații; inelul luminiscent **(4)** se aprinde în roșu și este emis un semnal sonor.

Tipul obiectului detectat (în funcție de modul de funcționare) este prezentat pe afișaj:

- cablu de alimentare electrică,
- obiect metalic,
- substructură.

Dacă nu este detectat niciun obiect, inelul luminiscent **(4)** rămâne verde și nu apare niciun indicator pe afișaj.

► **Înainte de a efectua lucrări de găurire, tăiere sau frezare în pereți, trebuie să te asiguri împotriva pericolelor consultând și alte surse de informare.** Deoarece rezultatele măsurării pot fi influențate de factorii de mediu sau de structura peretelui, poate exista un pericol, chiar dacă nu este afișat niciun obiect în zona de informații, nu este emis niciun semnal sonor, iar inelul luminiscent **(4)** se aprinde în verde.

Modurile de funcționare

Pentru detectare, poți alege între trei moduri de funcționare și poți activa simultan două moduri de funcționare.

Modul de funcționare <Lemn> (consultă imaginea B)

Modul de funcționare <Lemn> este adecvat pentru detectarea grinzilor din lemn aflate în pereții de gips-carton.

În momentul așezării aparatului de măsură pe perete, inelul luminiscent (4) se aprinde în galben până când semnalul poate fi atribuit clar prin deplasarea aparatului de măsură.

Reține că, în cazul selectării acestui mod de funcționare, sunt afișate toate obiectele din pereții de gips-carton. Numai prin combinația cu celelalte două moduri de funcționare se poate exclude probabilitatea prezenței unui obiect metalic sau a unui conductor electric.

În acest mod de funcționare sunt detectate și țevi din material plastic, mai ales dacă acestea sunt umplute cu apă. Înainte de efectuarea lucrărilor de găurire, debitare sau frezare, verifică dacă este într-adevăr vorba de o grindă din lemn și nu de o țevă din material plastic.

Utilizează modul de funcționare <Lemn> numai pentru pereții de gips-carton.

Modul de funcționare <Metal> (consultă imaginea C)

Modul de funcționare <Metal> este adecvat exclusiv pentru detectarea obiectelor din metal (de exemplu, țevi din cupru sau oțel armat), indiferent de structura peretelui.

În acest mod de funcționare, conductorii aflați sub tensiune nu sunt afișați drept cabluri electrice. Pentru a putea detecta cablurile electrice, poți selecta și simultan modurile de funcționare <Metal> și <Curent>.

Modul de funcționare <Curent> (consultă imaginea D)

Modul de funcționare <Curent> este adecvat exclusiv pentru detectarea conductorilor monofazați aflați sub tensiune (110–240 V, 50–60 Hz).

Pregătirea măsurării și particularități în cadrul procesului de măsurare:

- **Conductorul trebuie să se afle sub tensiune.** De aceea, racordează consumatorii electrici (de exemplu, lămpi, aparate) la conductorul electric căutat. Pornește consumatorii electrici pentru a te asigura că conductorul electric se află sub tensiune.
- **Semnalul de 50 Hz până la 60 Hz al conductorului electric trebuie să ajungă la aparatul de măsură.** Dacă conductorul se află în pereți umezi (de exemplu, cu o umiditate a aerului > 50%), în spatele foliilor metalice (de exemplu, ale izolațiilor termice) sau într-o țevă metalică goală, semnalul nu ajunge la aparatul de măsură, iar conductorul nu poate fi detectat.
- **Aparatul de măsură trebuie să fie bine împământat.** Pentru aceasta, ține-l ferm (fără mănuși) de suprafața de prindere (9). Asigură-te că ai un contact bun cu solul.

Încălțăminte, scările sau platformele izolatoare pot diminua contactul. Inclusiv podeaua trebuie să fie împământată, în caz contrar, conductorul nu poate fi localizat.

- **Semnalul de 50 până la 60 Hz al conductorului electric trebuie să fie mai puternic deasupra conductorului decât în imediata apropiere.** Dacă peretele este foarte uscat sau este împământat necorespunzător, semnalul este la fel de puternic pe întregul perete. În acest caz, aparatul de măsură indică pe o suprafață mai mare că a fost detectat un semnal, dar nu poate localiza cu precizie conductorul. În acest caz, poate fi util să ții mâna liberă pe perete la o distanță de 20–30 cm față de aparatul de măsură pentru a devia semnalul de pe perete.

Dacă conductorul nu poate fi detectat în modul de funcționare **<Curent>**, caută conductorul în modul de funcționare **<Metal>** ca obiect metalic. Ai în vedere faptul că adâncimea maximă de detectare este mică (aproximativ 2–3 cm). Spre deosebire de cablurile din material masiv, cablurile toronate nu pot fi detectate nici în modul de funcționare **<Metal>**.

Conductorii electrici multifazați (cunoscuți cu denumirea de conductori de curent trifazat sau conductori de curent de înaltă tensiune) nu pot fi detectați în modul de funcționare **<Curent>** deoarece semnalele diferitelor faze se anulează reciproc. Totuși, poți detecta conductorii electrici multifazați în modul de funcționare **<Metal>** ca obiecte metalice. Adâncimea maximă de detectare este puțin mai mare decât pentru conductorii electrici monofazați.

Meniul **<Setări>**



Pentru a accesa meniul **<Setări>**, ridică aparatul de măsură de pe substrat, iar apoi apasă butonul alăturat.

Setările pentru sunet și limbă sunt păstrate în timpul deconectării și conectării aparatului de măsură.

Submeniul **<Sunet>:**

Poți activa și dezactiva semnalul sonor care indică obiectele detectate. Setarea selectată apare în bara de stare a indicatorului semnalului sonor **(e)**.

Submeniul **<Limbă>:**

Selectează limba de navigare prin meniu.

Submeniul **<Reset>:**

Aici poți recalibra manual aparatul de măsură. Recalibrarea este recomandată atunci când aparatul de măsură detectează permanent un obiect metalic, deși nu se află în apropiere un astfel de obiect.

Pentru recalibrare, urmează instrucțiunile din zona de informații a ecranului tactil. Efectuează recalibrarea numai la temperatura încăperii.

Meniul <Meniu Ajutor>



Pentru a accesa meniul <Meniu Ajutor>, ridică aparatul de măsură de pe substrat, iar apoi apasă butonul alăturat.

Submeniul <Informații produs>:

Aici găsești informații despre aparatul de măsură.

Submeniul <Sfaturi utile>:

Poți selecta dacă dorești ca indicațiile privind utilizarea aparatului de măsură să fie afișate la fiecare pornire. Dacă este necesar, în acest submeniu poți accesa recomandări și pentru o vizualizare directă.

Submeniul <Întrebări frecvente>:

Aici găsești informații cu privire la cele mai frecvente erori de măsurare.

Submeniul <Ajutor Online>:

Aici este specificat un site web cu informații suplimentare referitoare la aparatul de măsură.

Instrucțiuni de lucru

Marcarea obiectelor

Dacă este necesar, poți marca obiectele detectate. Măsoară ca de obicei.

Dacă ai detectat un obiect, marchează locul căutat prin orificiul de marcare (5).

În timpul marcării, indicatorul aparatului de măsură se poate modifica deoarece orificiul de marcare se află chiar în zona de detecție a senzorilor (6), iar știftul utilizat pentru marcarea poate influența senzorii.

După marcarea, începe întotdeauna o nouă măsurare. Pentru aceasta, ridică aparatul de măsură de pe perete și așază-l la loc. Astfel se asigură faptul că procesul de marcarea nu influențează rezultatele de măsurare ulterioare.

Defecțiuni – Cauze și remediere

| Cauză | Remediere |
|---|---|
| Procesul de măsurare nu pornește. | |
| Senzorul de perete (8) nu a detectat contactul cu peretele. | Apasă scurt tasta de pornire/oprire (2) pentru a porni manual procesul de măsurare. |
| Rezultate de măsurare imprecise/neplauzibile | |
| obiecte perturbatoare în zona de detecție a senzorilor (6) | Elimină toate obiectele perturbatoare (de exemplu, ceas, brățară, inel etc.) din zona de detecție a |

| Cauză | Remediere |
|---|--|
| | senzorilor (6) . Nu apuca aparatul de măsură în apropierea senzorului. |
| Temperatură ambientă prea ridicată/prea scăzută | Utilizează aparatul de măsură numai în intervalul temperaturilor de funcționare. |
| variație puternică a temperaturii | Lasă aparatul de măsură să se stabilizeze. |



Aparatul de măsură își monitorizează funcționarea corectă pentru fiecare măsurare. Dacă se constată o defecțiune, afișajul mai prezintă doar simbolul alăturat. În acest caz sau dacă defecțiunea nu a putut fi remediată prin măsurile de remediere enumerate mai sus, trimite aparatul de măsură la un centru de service **Bosch** autorizat.

Eroare la măsurarea cu modul de funcționare <Lemn>

| Cauză | Remediere |
|---|---|
| Inelul luminescent se aprinde în roșu, deși nu există nicio grindă din lemn în perete. | |
| țevă din material plastic umplută cu apă | Țevile din material plastic umplute cu apă din pereții de gips-carton sunt afișate de asemenea în modul de funcționare <Lemn>. |
| niciun perete de gips-carton | Modul de funcționare <Lemn> este adecvat numai pentru gips-carton. |
| perete de gips-carton neomogen | Pereții de gips-carton cu plăci aglomerate brute pot fi foarte neomogeni și pot cauza detectări eronate. De aceea, începe măsurarea pe un alt loc de pe perete și măsoară la o altă înălțime. Dacă acest lucru nu este de ajutor, poziționează pe perete o placă suplimentară din gips-carton și măsoară peste aceasta. |
| Aparat de măsură poziționat foarte lent pe perete | Poziționează rapid aparatul de măsură pe perete. |
| contact neuniform cu peretele | În timpul măsurării, ține întotdeauna aparatul de măsură astfel încât să aibă un contact cât mai uniform cu peretele și nu bascula aparatul de măsură. |
| Grinda din lemn nu este detectată. | |
| Tronson de măsurare prea scurt | Începe măsurarea pe un alt loc de pe perete și deplasează aparatul de măsură pe o distanță mai mare. |

| Cauză | Remediere |
|---|---|
| Grindă din lemn situată la o adâncime prea mare | Adâncimea de detectare depinde de materialul de construcție și poate fi mai mică decât adâncimea maximă de detectare. |
| Material de construcție cu efect de protecție sau umiditate prea ridicată a aerului | În cazul materialelor de construcții metalice sau prea umede (de exemplu, umiditate prea ridicată a aerului), nu este posibilă o detectare fiabilă. |

Eroare la măsurarea cu modul de funcționare <Metal>

| Cauză | Remediere |
|---|---|
| Inelul luminiscent se aprinde în galben sau roșu, deși nu există niciun obiect metalic în apropiere. | |
| Autocalibrarea nu a fost efectuată cu succes | Pornește o recalibrare prin intermediul submeniului <Reset>. |
| Inelul luminiscent se aprinde în galben sau roșu pe o zonă mare de măsurare de pe perete. | |
| multe obiecte metalice situate la o distanță mică unele de altele | Obiectele metalice situate la o distanță prea mică unele de altele nu pot fi detectate separat. |
| materiale de construcții care conțin metale sau oțel armat în beton | În cazul materialelor de construcții metalice (de exemplu, materiale de izolație cașerate cu aluminiu, table conductoare de căldură), nu este posibilă o detectare fiabilă. |
| obiecte metalice masive pe partea posterioară a peretelui | În cazul obiectelor metalice masive (de exemplu, radiatoare) nu este posibilă o detectare fiabilă. |
| Autocalibrarea nu a fost efectuată cu succes | Pornește o recalibrare prin intermediul submeniului <Reset>. |
| Obiectul metalic nu este găsit. | |
| Obiectul metalic se află la o adâncime prea mare sau are dimensiuni prea mici. | Adâncimea de detectare depinde de materialul de construcție și de obiect și poate fi mai mică decât adâncimea maximă de detectare. |

Eroare la măsurarea cu modul de funcționare <Curent>

| Cauză | Remediere |
|---|-----------|
| Inelul luminiscent se aprinde în roșu pe o zonă mare de măsurare de pe perete. | |

| Cauză | Remediere |
|--------------------------------------|--|
| împământare insuficientă a peretelui | Atinge cu mâna liberă peretele la o distanță de 20–30 cm de aparatul de măsură, pentru a împământa peretele. |

Cablul aflat sub tensiune nu este găsit.

| | |
|--|--|
| lipsă tensiune/tensiune atipică pe cablu | Aplică tensiune pe cablu, de exemplu, prin conectarea comutatorului de lumină aferent. Detectarea fiabilă a conductorilor electrici multifazici, precum și a cablurilor cu tensiuni aflate în afara domeniului cuprins între 110–240 V și 50–60 Hz nu este posibilă. |
| Cablul se află la o adâncime prea mare. | Adâncimea de detectare depinde de materialul de construcție și poate fi mai mică decât adâncimea maximă de detectare. |
| Cablul este desfășurat într-o țevă metalică împământată. | Utilizează modul de funcționare <Metal> pentru a detecta țeava metalică. |
| Aparatul de măsură nu este împământat | Apucă ferm, fără mănuși, aparatul de măsură. Nu sta pe scări sau schele izolatoare. Nu purta încălțăminte izolatoare. |
| Material de construcții pentru ecranare sau umiditate prea scăzută/prea ridicată a aerului | În cazul materialelor de construcții 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. |

Întreținere și service

Întreținerea și curățarea

- **Verificați aparatul de măsură înainte de fiecare utilizare.** Dacă există deteriorări vizibile sau componente desprinse în interiorul aparat de măsură, funcționarea sigură a acestuia nu mai este garantată.

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

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

Îndepărtați impuritățile utilizând o lavetă uscată, moale. Nu folosiți detergenți sau solvenți.

Serviciu de asistență tehnică post-vânzări și consultanță clienți

Serviciul nostru de asistență tehnică răspunde întrebărilor tale atât în ceea ce privește întreținerea și repararea produsului tău, cât și referitor la piesele de schimb. Pentru desenele descompuse și informații privind piesele de schimb, poți de asemenea să accesezi:

www.bosch-pt.com

Echipa de consultanță Bosch îți stă cu plăcere la dispoziție pentru a te ajuta în chestiuni legate de produsele noastre și accesoriile acestora.

În caz de reclamații și comenzi de piese de schimb, te rugăm să specifici neapărat numărul de identificare compus din 10 cifre, indicat pe plăcuța cu date tehnice a 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

Mai multe adrese ale unităților de service sunt disponibile la:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Eliminarea

Aparatele de măsură, accesoriile și ambalajele trebuie să fie predate la un centru de reciclare.



Nu eliminați aparatele de măsură și bateriile împreună cu deșeurile menajere!

Numai pentru statele membre UE:

Conform Directivei Europene 2012/19/UE, aparatele de măsură scoase din uz și, conform Directivei Europene 2006/66/CE, acumulatorii/bateriile care s-au defectat sau descărcat trebuie să fie predate la un centru de reciclare.

Български

Указания за сигурност



Прочетете и спазвайте всички указания. Ако измервателният уред не бъде използван съобразно настоящите указания, вградените в него защитни механизми могат да бъдат увредени. **СЪХРАНЯВАЙТЕ ТЕЗИ УКАЗАНИЯ НА СИГУРНО МЯСТО.**

- ▶ **Допускайте измервателният уред да бъде ремонтиран само от квалифицирани техници и само с използване на оригинални резервни части.** С това се гарантира запазването на функциите, осигуряващи безопасността на измервателния уред.
- ▶ **Не работете с измервателния уред в среда с повишена опасност от експлозии, в която има леснозапалими течности, газове или прахове.** В измервателния уред могат да възникнат искри, които да възпламенят праха или парите.
- ▶ **Поради използваната технология измервателният уред не може да гарантира 100 % сигурност. За да бъдат изключени опасни ситуации, преди пробиване, рязане или фрезозане в стени, тавани или подове си осигурявайте допълнителна информация, напр. от строителни чертежи, снимки от периода на строежа и т.н.** Влияния от околната среда, напр. влажност на въздуха или близост до други електрически уреди, могат да влошат точността на измерване на уреда. Структурата и състоянието на стените (напр. влажност, съдържащи метал строителни материали, токопроводещи тапети, изолационни материали, фаянсови плочки и т.н.), както и броят, видът, големината и положението на обектите могат да направят измерването невалидно.
- ▶ **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 подовете проверявайте дали трябва на газопровода не е била повредена.**
- ▶ **Проводници под напрежение могат да бъдат откривани по-лесно, ако към тях бъдат включени консуматори (напр. лампи или уреди). Преди да пробивате, режейте или фрезозане 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 товарносимостта на стената и на крепежните елементи е достатъчна, особено при закрепване към носещата конструкция.

Описание на продукта и дейността

Моля, имайте предвид изображенията в предната част на ръководството за работа.

Предназначение на уреда

Измервателният уред е предназначен за търсене на метали (черни и цветни метали, напр. армировъчно желязо) и електропроводими кабели в стени, тавани и подове, както и дървени греди в стени от гипсокартон.

Измервателният уред е предназначен за работа в затворени помещения.

Изобразени елементи

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

- (1) Капак на гнездото за батерии
- (2) Пусков прекъсвач/измервателен бутон
- (3) Дисплей (сензорен екран)
- (4) Светещ пръстен
- (5) Отвор за маркиране
- (6) Сензорна зона
- (7) Сериен номер
- (8) Сензор за стена
- (9) Повърхност за захващане

Елементи на дисплея

- (a) Област за навигиране
- (b) Информационна област
- (c) Статусна лента
- (d) Индикация брой страници (само при менюта от няколко страници)
- (e) Индикатор за звуков сигнал
- (f) Индикатор за батерията

Технически данни

| Дигитален локализиращ уред | UniversalDetect |
|---|----------------------|
| Каталожен номер | 3 603 F81 3.. |
| Макс. дълбочина на откриване ^{A)} | |
| – Метали | 100 mm |
| – еднофазни проводници под напрежение (110–240 V, 50–60 Hz, при налично напрежение) ^{B)} | 50 mm |
| – Носещи конструкции от дърво при стени от сухо строителство | 25 mm ^{C)} |
| Работна температура | –5 °C ... +40 °C |
| Температурен диапазон за съхраняване | –20 °C ... +70 °C |
| Работен честотен обхват | 48–52 kHz |
| макс. интензивност на магнитното поле | 16 dBµA/m |
| Макс. работна височина над базовата височина | 2000 m |
| Относителна влажност на въздуха | |
| – Режим на работа <Метал> и <Дърво> | 30–80 % |
| – Режим на работа <Ток> | < 50 % |
| Степен на замърсяване съгласно IEC 61010-1 | 2 ^{D)} |
| Батерии | 4 × 1,5 V LFR3 (AAA) |
| Продължителност на работа, припл. | 4 h |
| Маса съгласно EPTA-Procedure 01:2014 | 0,34 kg |

A) В зависимост от режима на работа, материала и големината на обекта, както и от материала и състоянието на основата

B) Малка дълбочина на откриване при неелектропроводими кабели

C) съответства на две гипс-картонови плочи

D) Има само непроводимо замърсяване, при което обаче е възможно да се очаква временно причинена проводимост поради конденз.

За еднозначно идентифициране на Вашия измервателен уред служи серийният номер (7) на белката на уреда.

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

Монтиране

Използване/смяна на батериите

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

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

За отваряне на капака на гнездото за батерии **(1)** 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 батерията **(f)** на статусния ред на дисплея показва актуалното състояние на батериите.



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

Заменяйте винаги всички батерии едновременно. Използвайте винаги батерии от един и същ производител и с еднакъв капацитет.

▶ **Ако продължително време няма да използвате инструмента, изваждайте батериите от него.** При продължително съхраняване в нея батериите в измервателния инструмент могат да кородират и да се саморазредят.

Работа

- ▶ **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 temperира, преди да го включите.** При екстремни температури или резки температурни изменения точността на измервателния уред и изображението на дисплея могат да се влошат.
- ▶ **Избягвайте силни удари или изпускане на измервателния уред.** След силни външни въздействия и при неправилно функциониране трябва да предадете измервателния уред за проверка в оторизиран сервис за електроинструменти на **Bosch**.
- ▶ **Поради принципа на работа резултатът от измерването се влияе от определени параметри на околната среда. Към тях се причисляват напр. близостта на уреди, които генерират силно електрическо, магнитно или електромаг-**

нитно поле, влажността, наличието на съдържащи метал строителни елементи, каширани с алуминиево фолио изолационни материали, както и токопроводящи тапети или плочки. Преди да започнете пробиване, разрязване или фрезоване в стената, пода или тавана, се осведомете и от други източници, (напр. строителни планове).

- ▶ **Дръжте измервателния уред само за предвидените за целта ръкохватки (9), за да не влияете върху измерването.**
- ▶ **Не поставяйте лепенки и табелки в зоната на сензора (6) на гърба на измервателния уред.** Табелки от Metal (метал) влияят силно на резултатите от измерването.



По време на измерването не носете ръкавици и внимавайте за достатъчно заземяване. При недостатъчно заземяване разпознаването на електропроводящите кабели може да се влоши.



Избягвайте по време на измерването близостта на уреди, които изпращат силни електрически, магнитни или електромагнитни полета. По възможност при всички уреди, които могат с излъчването си да влошат измерването, деактивирайте съответните функции или изключвайте уредите.

Използване на сензорния екран

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

Дисплеят е разделен на статусен ред (с), както и на сензорен екран с информационна област (b) и област за навигиране (a).






Статусният ред (с) показва актуалната настройка на звуковия сигнал (e), индикаторът за батерията (f) и броят на страниците (d) (при менюта от няколко страници).

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. Избърсвайте 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 |
|  | Извикване на меню <Настройки> |
|  | Извикване на меню <Помощно меню> |

Пускане в експлоатация

Включване и изключване

- ▶ **Преди включване на измервателния уред се уверете, че сензорната зона (6) не е влажна.** При необходимост подсушете уреда с мека кърпа.
- ▶ **Ако уредът е бил подложен на резки температурни промени, преди да го включите, го оставете да се temperира.**

За **включване** на измервателния уред натиснете пусковия прекъсвач **(2)**. Спазвайте указанията за ползване на измервателния уред. Можете да деактивирате детайлните указания за последващите процеси на включване в подменю **<Съвети>**.

За **изключване** на измервателния инструмент натиснете задълго пусковия прекъсвач **(2)**.

Ако при бл. 5 min не бъде извършено измерване и не бъде натиснат бутон на измервателния уред, за предпазване на батериите измервателният уред се изключва автоматично.

Начин на функциониране (вж. фиг. А)

С измервателния уред се проверява основата в зоната на сензорите **(6)** по направление на измерването **z** до максималната дълбочина на откриване.

Изберете желаня 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 променяте силата на притиска-

не. За правилно измерване сензорът за стена (8) трябва да има постоянен контакт с основата.

Дръжте измервателния уред за повърхността за захващане (9) с постоянна сила и не докосвайте по време на измерването зоната на сензора (6).

Ако измервателният уред улови сигнал, това се показва в информационната област (b) и светещият пръстен (4) 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; светещият пръстен (4) 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 (4) остава зелен и на дисплея не се изобразява индикация.

► **Преди да започнете пробиване, рязане или фрезозане в стена, трябва да се информирате и от други източници за наличието на опасности.** Тъй като резултатите от измерването могат да се влияят от фактори на околната среда и от структурата на стената, е възможно да има опасност, въпреки че в информационната област не се показва обект, не прозвучава звуков сигнал и светещият пръстен (4) свети в зелено.

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> (вж. фиг. В)

Режимът на работа <Дърво> е подходящ за откриването на дървени греди при сухо строителство.

При поставяне на измервателния уред върху стената светещият пръстен (4) 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 фрезозане се уверете, че се касае наистина за дървена греда, а не за пластмасова тръба.

Използвайте режима на работа <Дърво> само при стени от сухо строителство.

Режим на работа <Метал> (вж. 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 електрически кабел. За да можете да откривате електрически кабели, можете да изберете едновременно режими на работа <Метал> и <Ток>.

Режим на работа <Ток> (вж. 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 на електрическия проводник трябва да достига измервателния уред.** Ако проводникът е във влажни стени (напр. влажност на въздуха > 50 %), зад метално фолио (напр. на топлоизолации) 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 (без ръкавица) здраво за повърхността за захващане (9). 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 в режим на работа <Ток> не може да се локализира, потърсете проводника в режим на работа <Метал> като метален обект. Имайте предвид, че максималната дълбочина на откриване е малка (прибл. 2–3 cm). За разлика от едно-

жилните, многожилните кабели не могат да бъдат локализирани също и в режим на работа **<Метал>**.

Проводници на многофазен ток (известен също като трифазен ток или силен ток) не могат да бъдат локализирани в режим на работа **<Ток>**, тъй като сигналът 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.

Меню **<Настройки>**



За да влезете в меню **<Настройки>**, отделете измервателния уред от основата и след това натиснете бутона, показан в страни.

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

Подменю **<Тон>**:

Можете да включвате и изключвате звуковия сигнал, който указва откритите обекти. Избраната настройка се показва в статусния ред в индикатора за звуков сигнал **(e)**.

Подменю **<Език>**:

Изберете езика на потребителския интерфейс.

Подменю **<Нулиране>**:

Тук можете да калибрирате повторно ръчно измервателния уред. Повторно калибриране се препоръчва, ако измервателният уред локализира постоянно метален обект, въпреки че в близост няма такъв.

Следвайте при повторно калибриране указанията в информационната област на сензорния дисплей. Извършвайте повторното калибриране само при стайна температура.

Меню **<Помощно меню>**



За да вземете в меню **<Помощно меню>**, отделете измервателния уред от основата и след това натиснете бутона, показан в страни.

Подменю **<Продукт. информ.>**:

Тук ще откриете информация за Вашия измервателен уред.

Подменю **<Съвети>**:

Можете да изберете дали при всеки истарт да се показват указанията за работа с Вашия измервателен уред. При необходимост можете да изберете показването на тези съвети непосредствено от това подменю.

Подменю **<FAQ>**:

Тук ще откриете информация за най-честите грешки при измерване.

Подменю <Онлайн помощ>:

Тук е посочен Интернет адрес, на който можете да получите допълнителна информация 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 търсеното място през отворите за маркиране **(5)**.

По време на маркирането изображението на дисплея може да се измени, тъй като отворотът за маркиране е непосредствено в зоната на сензорите **(6)** 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 отстраняване

| Причина | Помощ |
|--|---|
| Процедурата по измерване не стартира. | |
| Сензорът за стена (8) не е разпознал стенния контакт. | Натиснете за кратко пусковия прекъсвач (2) , за да стартирате ръчно процедурата по измерване. |
| Резултатите от измерването са неточни/ненадеждни | |
| пречещи предмети в зоната на сензора (6) | Отстранете всички пречещи обекти (напр. часовник, каишка, пръстен и др.) от зоната на сензора (6) . Не дръжте измервателния уред в близост до сензора. |
| Околната температура е твърде висока или твърде ниска | Използвайте измервателния уред само в работния температурен диапазон. |
| рязка промяна на температурата | Изчакайте измервателния уред да се темперира. |



Измервателният уред следи за правилното си функциониране при всяко измерване. Ако бъде установена повреда, на дисплея се изобразява само показания встрани символ. В този случай или ако другите посочени мерки за отстраняване не помогнат при грешка, изпратете измервателния уред до оторизирана клиентска служба на **Bosch**.

Грешка при измерване с режим на работа <Дърво>

| Причина | Помощ |
|---|--|
| Светещият пръстен свети с червена светлина, въпреки че в стената няма дървена греда. | |
| запълнена с вода пластмасова тръба | Запълнените с вода пластмасови тръби в стените от гипсокартон се показват и в режим на работа <Дърво>. |
| стената не е от гипсокартон | Режимът на работа <Дърво> е подходящ само за гипсокартон. |
| нехомогенна стена от гипсокартон | 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 гипсокартон до стената и измервайте през нея. |
| Измервателният уред е дрян 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 наклонявайте. |

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. |

Грешка при измерване с режим на работа <Метал>

| Причина | Помощ |
|--|-------|
| Светещият пръстен свети в жълто или червено, въпреки че няма метал наблизо. | |

| Причина | Помощ |
|--|--|
| Необходимо е калибриране | Стартирайте през подменюто <Нулиране> допълнително калибриране. |
| Светещият пръстен свети в жълто или червено в голяма зона на стената. | |
| много близко разположение метални обекти | Метални обекти, които са твърде наблизно един до друг, не могат да бъдат локализирани 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. |
| масивни 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 | Стартирайте през подменюто <Нулиране> допълнително калибриране. |

Метален обект не се открива.

| | |
|--|---|
| 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. |
|--|---|

Грешка при измерване с режим на работа <Ток>

| Причина | Помощ |
|--|---|
| Светещият пръстен свети в червено в голяма зона на стената. | |
| недостатъчно заземяване на стената | За да заземите стената, я допрете плътно с ръка на разстояние припл. 20–30 cm от измервателния уред. |
| Електропроводящ кабел не се открива. | |
| няма/нетипично напрежение по кабела | 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 и 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 режим на работа <Метал>, за да откриете металната тръба. |

| Причина | Помощ |
|---|---|
| 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 влажност на въздуха) откриването на обекти не е надеждно. |

Поддържане и сервиз

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.

Клиентска служба и консултация относно употребата

Сервизът ще отговори на въпросите Ви относно ремонти и поддръжка на закупения от Вас продукт, както и относно резервни части. Покомпонентни чертежи и информация за резервните части ще откриете и на:

www.bosch-pt.com

Екипът по консултация относно употребата на Bosch ще Ви помогне с удоволствие при въпроси за нашите продукти и техните аксесоари.

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/

Други сервисни адреси ще откриете на:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Бракуване

Измервателният уред, дополнителните приспособления и опаковките трябва да бъдат подложени на еколошка преработка за усвовање на содржачите се во нив суровини.



Не изврљајте измервателните уреди и батериите при битовите отпадци!

Само за страни од ЕС:

Съгласно европејска директива 2012/19/ЕС измервателните уреди, кои не можат да се ползват повеќе, а съгласно европејска директива 2006/66/ЕО повредени или изхабени обичновени или акумулаторни батерии треба да се събират и предава за оползотворяване на содржачите се во нив суровини.

Македонски

Безбедносни напомени



Сите упатства треба да се прочитаат и да се внимава на нив. Доколку мерниот уред не се користи согласно приложените инструкции, може да се наруши функцијата на вградените заштитни механизми во мерниот уред. **ДОБРО ЧУВАЈТЕ ГИ ОВИЕ УПАТСТВА.**

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

- ▶ **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 информациони 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.
- ▶ **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. **Исключете ги струјните потрошувачи и кабли, 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.**

Опис на производот и перформансите

Внимавајте на сликите во предниот дел на упатството за користење.

Употреба со соодветна намена

Мерниот уред е наменет за детектирање на метали (железо и неметали, на пр. армирано железо) и струјни кабли во сидови, плафони и подови, како и дрвени греди во суви градби.

Мерниот уред е погоден за користење во внатрешен простор.

Илустрација на компоненти

Нумерирањето на сликите со компоненти се однесува на приказот на мерниот уред на графичката страница.

- (1) Капак на преградата за батерии

- (2) Копче за вклучување/исклучување/мерно копче
- (3) Екран (Екран на допир)
- (4) Светлечки прстен
- (5) Отвор за означување
- (6) Поле на сензор
- (7) Сериски број
- (8) Сиден сензор
- (9) Површина на рачката

Елементи за приказ

- (a) Поле за навигација
- (b) Поле за информации
- (c) Статусна лента
- (d) Приказ за број на страници (само кај менија со повеќе страници)
- (e) Приказ за сигналниот тон
- (f) Приказ на батеријата

Технички податоци

| Дигитален детектор | UniversalDetect |
|---|----------------------|
| Број на дел | 3 603 F81 3.. |
| макс. длабочина на регистрирање ^{A)} | |
| – Метал | 100 mm |
| – еднофазни струјни кабли (110–240 V, 50–60 Hz, при применет напон) ^{B)} | 50 mm |
| – Основа од дрво во сува градба | 25 mm ^{C)} |
| Оперативна температура | –5 °C ... +40 °C |
| Температура при складирање | –20 °C ... +70 °C |
| Опсег на оперативна фреквенција | 48–52 kHz |
| макс. јачина на магнетно поле | 16 dBµA/m |
| Макс. оперативна висина преку референтната висина | 2000 m |
| релативна влажност на воздухот | |
| – Режим на работа <Метал> и <Дрво> | 30–80 % |

| Дигитален детектор | UniversalDetect |
|--|--------------------|
| – Начин на работа <Струја> | < 50 % |
| Степен на извалканост според IEC 61010-1 | 2 ^{DI} |
| Батерии | 4 × 1,5 VLR3 (AAA) |
| Времетраење на работа околу | 4 h |
| Тежина согласно ЕРТА-Procedure 01:2014 | 0,34 kg |

- A) Во зависност од режимот на работа, материјалот и големината на објектот, како и материјалот и состојбата на подлогата
- B) Помала длабочина на регистрација кај неструјни кабли
- C) одговара на две плочи од гипс картон
- D) Настануваат само неспроводливи нечистотии, но повремено се очекува привремена спроводливост предизвикана од кондензација.

Серискитот број (7) на спецификационата плочка служи за јасна идентификација на Вашиот мерен уред.

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

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 (1) притиснете ја во правец на стрелката од преградата за батерии. Ставете ги батериите.

Притоа внимавајте на половите според приказот на внатрешната страна од преградата за батерии.

Приказот на батеријата (f) во статусната лента на екранот го прикажува моменталниот статус на батеријата.

 Доколку се појави соседниот приказ во статусната лента на екранот, мерниот уред може да работи уште максимум 15 min. Заменете ги батериите.

Секогаш заменувајте ги сите батерии одеднаш. Користете само батерии од еден производител и со ист капацитет.

- ▶ **Ако не го користите мерниот уред подолго време, извадете ги батериите.**
При подолго складирање во мерниот уред, 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 температурни осцилации.** При големи температурни осцилации, оставете го мерниот уред најпрво да се аклиматизира, пред да го вклучите. При екстремни температури или температурни осцилации, прецизноста на мерниот уред и приказот на екранот може да се нарушат.
- ▶ **Избегнувајте удари и превртувања на мерниот уред.** По силните надворешни влијанија и при девијации во функционалноста, мерниот уред треба да се провери во овластена сервисна служба на **Bosch**.
- ▶ **Мерните резултати може да бидат нарушени поради одредени околности и услови.** Овде спаѓаат на пр. близина на уреди, кои создаваат јаки електрични, магнетни или електромагнетни полиња, влага, градежни материјали што содржат метал, изолациски материјали каширани со алуминиумска фолија како и спроводливи тапети и плочки. Затоа, пред дупчењето, сечењето или глодањето во ѕидови, плафони или подови, проверете и други извори на информации на пр. градежни планови).
- ▶ **Држете го мерниот уред само на предвидени површини за држење (9) за да не влијае на мерењето.**
- ▶ **Во полето на сензорот (6) на задната страна на мерниот уред не лепете налепници или знаци.** Особено знаците од метал влијаат врз мерните резултати.



Не носете ракавици за време на мерењето и обезбедете соодветно заземјување. Несоодветното заземјување може да го наруши препознавањето на струјни кабли.



Избегнувајте да мерите во близина на уреди што испуштаат силни електрични, магнетни или електромагнетни полиња. Доколку е можно, деактивирајте ги соодветните функции кај сите уреди чие зрачење може да влијае на мерењето или исклучете ги уредите.

Употреба на екранот на допир

- ▶ **Не го користете мерниот уред, доколку се забележуваат оштетувања (на пр. пукнатини на површината итн.).**

Екранот е поделен во статусна лента **(c)** како и екран на допир со поле за информации **(b)** и поле за навигација **(a)**.






Статусната лента **(c)** го прикажува моменталното поставување на звучниот сигнал **(e)**, приказот на батеријата **(f)** како и бројот на страници **(d)** (кај менија со повеќе страници).

Мерниот уред може да се управува преку екранот на допир со притискање на копчето на екранот.

- ▶ За да работите на екранот на допир користете ги само прстите.
- ▶ Екранот на допир не го доведувајте во контакт со други електрични уреди или вода.
- ▶ За чистење на екранот на допир исклучете го мерниот уред. Исклучете ги нечистотиите со на пр. микрофибер крпа.

Навигирање во менито

За управување со мерниот уред преку екранот на допир, се појавуваат (покрај копчињата на соодветниот јазик) следните основни копчиња:

| Копче | Дејство |
|---|-------------------------------------|
|  | Прелистајте до претходната страница |
|  | Прелистајте до наредната страница |
|  | Едно ниво на мени назад/нагоре |
|  | Повикајте мени <Подесувања> |
|  | Повикајте мени <Помошно мени> |

Ставање во употреба

Вклучување/исклучување

- ▶ **Пред вклучување на мерниот уред, проверете полето на сензорот (6) да не е влажно.** Доколку е влажно, исушете го мерниот уред со крпа.
- ▶ **Доколку мерниот уред бил изложен на големи температурни разлики, оставете го да се прилагоди на температурата пред да го вклучите.**

За **вклучување** на мерниот уред притиснете на копчето за вклучување/исклучување **(2)**. Внимавајте на советите за употреба на мерниот уред. Деталните напомени за понатамошниот процес на вклучување може да ги деактивирате во подменито **<Совети>**.

За **исклучување** на мерниот уред долго притиснете на копчето за вклучување/исклучување **(2)**.

Доколку околу **5 min** не се изврши мерење и не се притисне ниедно копче на мерниот уред, тој се исклучува автоматски заради заштита на батериите.

Функционалност (види слика А)

Со мерниот уред се проверува подлогата на полето на сензорот **(6)** во мерна насока **z** до максималната длабочина на регистрирање.

Изберете го саканиот режим на работа.

Постојано движете го мерниот уред директно во насока на **x**-оската со лесен притисок над подлогата, без да го подигнувате или да го менувате притисокот. За прецизно мерење сидниот сензор мора да биде во **(8)** постојан контакт со подлогата.

Држете го мерниот уред рамномерно цврсто за рачката **(9)** и за време на мерењето не посегнувајте во полето на сензорот **(6)**.

Доколку мерниот уред фати сигнал, тоа ќе се прикаже во полето за информации **(b)** и светлечкиот прстен **(4)** свети жолто. Следете ги наредните инструкции во полето за информации. Имајте предвид дека со повеќе поминувања низ подлогата, прецизноста на лоцирањето се зголемува. Доколку се лоцира објектот, ова се прикажува во полето за информации; светлечкиот прстен **(4)** свети црвено и се слуша звучен сигнал.

Видот на пронајдениот објект (зависно од режимот на работа) се прикажува на екранот:

- Струен кабел,
- Метален објект,
- Основа.

Доколку не се пронајде објект, светлечкиот прстен **(4)** останува во зелено и не се појавува приказ на екранот.

► **Пред да дупчите во сид, сечете или глодате, треба да се заштитите од опасности и со помош на други извори на информации.** Бидејќи на мерните резултати може да влијаат околните влијанија или составот на сидот, сепак постои опасност, иако во полето за информации не се прикажува објект, нема звучен сигнал и светлечкиот прстен **(4)** свети зелено.

Начини на работа

За лоцирање може да бирате помеѓу три режима на работа и да активирате два режима на работа истовремено.

Режим на работа <Дрво> (види слика В)

Режимот на работ <Дрво> е наменет за наоѓање на дрвени греди во сува градба.

При ставањето на мерниот уред на сидот светлечкиот прсте (4) свети жолто, додека сигналот не биде јасно назначен со движењето на мерниот уред.

Имајте предвид дека при изборот на овој режим на работа се прикажуваат сите објекти во сувата градба. Само комбинацијата со другите два режима на работа може да се исклучи, бидејќи станува збор за метален објект или струен вод.

Во овој режим, исто така, се наоѓаат и пластични цевки, особено ако се полни со вода. Пред да дупчите, сечете или глодате, проверете дали е тоа навистина дрвена греда, а не пластична цевка.

Режимот на работ <Дрво> употребувајте го само при сува градба.

Режим на работа <Метал> (види слика С)

Режимот на работа <Метал> е исклучиво наменет за наоѓање објекти од метал (на пр. бакарни цевки или челична арматура) независно од составот на сидот.

Струјните кабли во овој режим на работа не се прикажуваат како кабли за напојување. За да најдете струен кабел исто така може истовремено да изберете <Метал> и <Струја>.

Режим на работа <Струја> (види слика D)

Режимот на работа <Струја> е исклучиво наменет за наоѓање на еднофазни струјни кабли (110–240 V, 50–60 Hz).

Мерни подготовки и посебни карактеристики при процесот на мерење:

- **Кабелот мора да спроведува струја.** Поради тоа приклучете ги струјните потрошувачи (на пр. светилки, уреди) на струјниот вод што се пребарува. Вклучете ги струјните потрошувачи за да сте сигурни дека има струја во струјниот вод.
- **Сигналот од 50 до 60 Hz на струјниот вод мора да го достигнува мерниот уред.** Ако кабелот е во влажни сидови (на пр.. влажност на воздухот > 50 %), зад метални фолии (на пр. на топлински изоляции) или во празна метална цевка, сигналот на мерниот уред не достигнува и кабелот може да не биде пронајден.
- **Мерниот уред мора да е добро заземјен.** За тоа цврсто држете ја рачката (без ракавици) (9). Внимавајте да имате добар контакт со подот. Изолираните чевли, скали или платформи можат да го попречат контактот. Самиот под мора исто така да е добро заземјен, инаку нема да може да се лоцира кабелот.

- **Сигналот од 50 до 60 Hz на струјниот вод мора да е појак врз кабелот отколку во директната околина.** Ако сидот е многу сув или лошо заземјен, сигналот е еднакво јак преку целиот сид. Тогаш мерниот уред покажува на голема површина дека е најден сигнал, но не може точно да го лоцира кабелот. Во овој случај може да помогне ако вашата слободна рака ја држите на сидот на растојание од 20–30 cm од мерниот уред, за да се спроведе сигнал од сидот.

Ако во режимот на работа **<Струја>** не може да се пронајде кабелот, тогаш пребарајте го кабелот во режимот на работа **<Метал>** како метален објект. Имајте предвид максималната длабочина на регистрирање е мала (околу 2–3 cm). Жичените кабли за разлика од каблите од тврд материјал не може да се лоцираат дури ни во режимот на работа **<Метал>**.

Повеќефазни струјни кабли (познати како трофазна или струја со висок напон) не може да се лоцираат во режимот на работа **<Струја>**, бидејќи сигналот на различните фази се поништува еден со друг. Но, повеќефазните струјни кабли може да ги лоцирате во режимот на работа **<Метал>** како метален објект. Максималната длабочина на регистрирање е малку поголема од еднофазните струјни кабли.

Мени <Подесувања>



За да пристигнете во менито **<Подесувања>** кренете го мерниот уред од подлогата и потоа притиснете го копчето во близина.

Поставките за звук и јазик се задржуваат при исклучување и вклучување на мерниот уред.

Подмени <Звук>:

Звучниот сигнал на приказот на пронајдените објекти можете да го вклучите и исклучите. Избраната поставка се појавува во статусната лента во приказот Звучен сигнал (e).

Подмени <Јазик>:

Изберете го јазикот на навигацијата на менито.

Подмени <Ресетирај>:

Тука можете дополнително рачно да го калибрирате мерниот уред. Дополнителното калибрирање се препорачува кога мерниот уред постојано лоцира метален објект, иако таков вид на објект нема во близина.

При дополнителното калибрирање следете ги инструкциите во полето за информации на екранот на допир. Дополнителното калибрирање спроведувајте го само на собна температура.

Мени <Помошно мени>



За да пристигнете во менито <Помошно мени>, кренете го мерниот уред од подлогата и потоа притиснете го копчето во близина.

Подмени <Инфо. за производ.>

Тука може да најдете информации за Вашиот мерен уред.

Подмени <Совети>

Тука може да изберете дали напомените за работењето со Вашиот мерен уред треба да се појавуваат при секое стартување. По потреба, во ова подмени можете исто така да ги повикате советите за директен приказ.

Подмени <ЧПП>

Тука може да ги најдете информациите за најчестите грешки при мерење.

Подмени <Онлајн помош>

Тука е дадена интернет адресата на која може да најдете дополнителни информации за мерниот уред.

Совети при работењето

Обележување на предмети

По потреба, може да го обележите пронајдениот предмет. Мерете како и обично. Доколку најдете објект, означете го лоцираното место со отворот за означување (5). За време на означување може да го промените приказот на мерниот уред, така што отворот за означување ќе се наоѓа директно во полето на сензорот (6) и пенкалото за означување може да влијае врз сензорите.

По означувањето секогаш започнувајте со ново мерење. За таа цел, тргнете го мерниот уред од сидот и потоа повторно ставете го. Со ова ќе осигурате дека процесот на означување нема да влијае на следните мерни резултати.

Дефект – Причини и помош

| Причина | Помош |
|---|---|
| Процесот на мерење не стартува. | |
| Сензорот на сидот (8) не го препозна контактоот со сидот. | Кратко притиснете го копчето за вклучување/исклучување (2), за рачно да го стартувате процесот на мерење. |
| Неточни/неверојатни мерни резултати | |
| мешање на предмети во полето на сензорот (6) | Отстранете ги сите предмети што се мешаат (на пр. часовник, нараквица, прстен итн.) од полето на |

| Причина | Помош |
|---|---|
| | сензорот (6). Не фаќајте го мерниот уред во близина на сензорот. |
| Околната температура е превисока/прениска | Користете го мерниот уред само во опсег на работната температура. |
| силна промена на температурата | Оставете го мерниот уред да се темперира. |



Мерниот уред ја контролира точната функција при секое мерење. Доколку се утврди дефект, екранот ја прикажува само ознаката во близина. Во овој случај или доколку со другите споменати мерки за помош не може да се отстрани пречката, предадете го вашиот мерен уред на овластена **Bosch** сервисна служба.

Грешка при мерење со режим на работа <Дрво>

| Причина | Помош |
|--|---|
| Светлечкиот прстен свети црвено, иако во сидот нема дрвена греда. | |
| пластична цевка полна со вода | Пластичната цевка полна со вода во сува градба исто така се прикажуваат во режимот на работа <Дрво>. |
| нема сува градба | Режимот на работа <Дрво> е наменет само за сува градба. |
| нехомогена сува градба | Сувата градба од груба шперплоча може да биде многу нехомогена и да предизвика грешни лоцирања. Затоа, започнете го мерењето на друго место на сидот и мерете на друга висина. Доколку тоа не помогне, тогаш држете дополнителна плоча од гипс картон на сидот и мерете на неа. |
| Бавно поставете го мерниот уред на сидот | Брзо поставете го мерниот уред на сидот. |
| нерамномерен контакт со сидот | Секогаш држете го мерниот уред за време на мерењето со што е можно порамномерен контакт со сидот и не го навалувајте мерниот уред. |
| Не е пронајдена дрвена греда. | |
| Мерното подрачје е многу кратко | Започнете го мерењето на друго место на сидот и придвижете го мерниот уред на поголемо растојание. |

| Причина | Помош |
|--|--|
| Дрвената греда е предлабоко поставена | Длабочината на регистрирање зависи од градежниот материјал и може да е помала од максималната длабочина на регистрирање. |
| Заштитен градежен материјал или премногу висока влажност на воздухот | Кај метални или премногу влажни градежни материјали (на пр. при премногу висока влажност на воздухот) не е можно сигурно лоцирање. |

Грешка при мерење со режим на работа <Метал>

| Причина | Помош |
|---|---|
| Светлечкиот прстен свети жолто или црвено, иако во близина нема метал. | |
| Автоматското калибрирање не е успешно | Започнете дополнително калибрирање преку подменито <Ресетирај>. |

Светлечкиот прстен свети жолто или црвено низ големо мерно поле на сидот.

| | |
|---|--|
| многу тесно поставени метални предмети | Премногу тесно поставени метални предмети може да не се лоцираат одделно. |
| градежни материјали што содржат метал или челична арматура во бетон | Кај метални градежни материјали (на пр. алуминиумски ламинирани изолациски материјали, лимови со топлинска спроводливост) не е можно лоцирање. |
| масивни метални предмети на задната страна на сидот | Кај масивни метални предмети (на пр. грејни тела) не е можно точно лоцирање. |
| Автоматското калибрирање не е успешно | Започнете дополнително калибрирање преку подменито <Ресетирај>. |

Не е најден метален предмет.

| | |
|---|---|
| Металниот предмет е предлабоко поставен или премногу мал. | Длабочината на регистрирање зависи од градежниот материјал и од предметот и може да е помала од максималната длабочина на регистрирање. |
|---|---|

Грешка при мерење со режим на работа <Струја>

| Причина | Помош |
|--|-------|
| Светлечкиот прстен свети црвено низ големо мерно поле на сидот. | |

| Причина | Помош |
|---|---|
| недоволно заземјување на сидот | Допрете го сидот со вашата слободна рака на растојание од 20–30 cm од мерниот уред, за да го заземјите сидот. |
| Не е пронајден струен кабел. | |
| нема/нетипичен напон на кабелот | Спроведете напон на кабелот, на пр. со вклучување на соодветниот прекинувач за светло. Лоцирањето на повеќефазни струјни кабли, како и кабли со повеќе напони надвор од опсегот од 110–240 V и 50–60 Hz не е сигурно можно. |
| Кабелот е предлабоко поставен. | Длабочината на регистрирање зависи од градежниот материјал и може да е помала од максималната длабочина на регистрирање. |
| Кабелот е во заземјена метална цевка. | Употребете го режимот на работа <Метал> за да најдете метална цевка. |
| Мерниот уред не е заземјен | Цврсто фатете го мерниот уред без ракавици. Не стојте на изолирани скали или скелиња. Не носете изолирани чевли. |
| Заштитен градежен материјал или прениска/превисока влажност на воздухот | Кај метални, премногу суви или премногу влажни градежни материјали (на пример, кај прениска или превисока влажност на воздухот) не е можно точно лоцирање. |

Одржување и сервис

Одржување и чистење

- **Проверете го мерниот уред пред секоја употреба.** При видливи оштетувања или олабавени делови во внатрешноста на мерниот уред, безбедното функционирање не е повеќе загарантирано.

Одржувајте ја чистотата на мерниот уред, 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.

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. Ознаки за експлозија и информации за резервните делови исто така 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.

Северна Македонија

Д.Д.Електрис

Сава Ковачевиќ 47Њ, број 3

1000 Скопје

Е-пошта: dimce.dimcev@servis-bosch.mk

Интернет: www.servis-bosch.mk

Тел./факс: 02/ 246 76 10

Моб.: 070 595 888

Д.П.Т.У “РОЈКА”

Јани Лукровски бб; Т.Ц Автокоманда локал 69

1000 Скопје

Е-пошта: servisrojka@yahoo.com

Тел: +389 2 3174-303

Моб: +389 70 388-520, -530

Дополнителни адреси на сервиси може да најдете под:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

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 отпадоци!

Само за земјите од ЕУ:

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

Srpski

Bezbednosne napomene



Morate da pročitate sva uputstva i da ih se pridržavate. Ukoliko se merni alat ne koristi u skladu sa priloženim uputstvima, to može da ugrozi zaštitne sisteme koji su integrisani u merni alat. OVA UPUTSTVA DOBRO ČUVAJTE.

- ▶ **Merni alat sme da popravlja samo kvalifikovano osoblje i samo sa originalnim rezervnim delovima** Time se obezbeđuje, da sigurnost mernog alata ostaje sačuvana.
- ▶ **Ne radite sa mernim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** U mernom alatu mogu nastati varnice, koje bi zapalile prašinu ili isparenja.
- ▶ **Iz tehnoloških razloga, merni alat ne može da garantuje stopostotnu bezbednost. Da biste izbegli opasnosti, pre svakog bušenja, sečenja testerom ili frezovanja 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, pločice), kao i broj, vrsta, veličina i lokacija objekata mogu da uzrokuju lažne rezultate merenja.
- ▶ **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 pronadete, ako su potrošači električne struje (npr. svetla, uređaji) priključeni na traženi kabl i uključeni. **Pre bušenja, sečenja testerom ili glodanja u zidu, tavanicama ili podovima isključite potrošače struje i odvojite provodljive vodove sa strujne mreže. 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.**

Opis proizvoda i primene

Vodite računa o slikama u prednjem delu uputstva za rad.

Predviđena upotreba

Merni alat je namenjen za traženje metala (metala sa i bez čelika, npr. armiranog čelika) i provodljivih vodova u zidovima, tavanicama i podovima, kao drvenih greda u zidovima od suve građe.

Merni alat je predviđen za upotrebu u unutrašnjem prostoru.

Komponente sa slike

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

- (1) Poklopac pregrade za bateriju
- (2) Taster za uključivanje i isključivanje / taster za merenje
- (3) Displej (ekran osetljiv na dodir)
- (4) Svetleći prsten
- (5) Otvor za markiranje
- (6) Senzorsko područje
- (7) Serijski broj
- (8) Senzor za zid
- (9) Površina drške

Prikazani elementi

- (a) Navigacioni deo
- (b) Informacioni deo
- (c) Statusna linija
- (d) Prikaz broja stranica (samo za menije sa više stranica)
- (e) Prikaz zvučnog signala
- (f) Prikaz baterije

Tehnički podaci

| Digitalni uređaj za lokalizovanje | UniversalDetect |
|-----------------------------------|----------------------|
| Broj artikla | 3 603 F81 3.. |

Digitalni uređaj za lokalizovanje**UniversalDetect**Maks. dubina obuhvatanja^{A)}

| | |
|--|---------------------|
| - Metali | 100 mm |
| - Monofazni provodljivi vodovi (110–240 V, 50–60 Hz, kada je uključen napon) ^{B)} | 50 mm |
| - Potkonstrukcija od drveta u zidovima od suve građe | 25 mm ^{C)} |

Radna temperatura –5 °C ... +40 °C

Temperatura skladišta –20 °C ... +70 °C

Opseg radne frekvencije 48–52 kHz

Maks. jačina magnetnog polja 16 dBµA/m

Maks. radna visina iznad referentne visine 2000 m

Relativna vlažnost vazduha

- Režim rada <Metal> i <Drvo> 30–80%

- Režim rada <Struja> < 50%

Stepen zaprljanosti prema standardu IEC 61010-1 2^{D)}

Baterije 4 × 1,5 V LR3 (AAA)

Trajanje režima rada otp. 4 h

Težina u skladu sa EPTA-Procedure 01:2014 0,34 kg

A) Zavisno od režima rada, materijala i veličine objekata kao i materijala i stanja podloge

B) manja dubina obuhvatanja kod neprovodljivih vodova

C) odgovara dvema pločama od gips-kartona

D) Pojavljuje se neprovodljiva zaprljanost, pri čemu se očekuje privremena provodljivost prouzrokovana rošenjem.

Za jasnu identifikaciju vašeg mernog alata služi serijski broj (7) na pločici sa tipom.

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

Montaža

Stavljanje/menjanje baterije


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

Nemojte koristiti baterije sa nominalnim naponom većim od 1,5 V.

Da biste otvorili poklopac pregrade za baterije **(1)** gurnite ga u smeru strelice na pregradi za baterije. Ubacite baterije.

Pri tome pazite na to da polovi budu u skladu sa prikazom na unutrašnjoj strani pregrade baterije.

Prikaz baterije **(f)** u statusnoj liniji displeja prikazuje trenutni status baterije.

 Ukoliko se u statusnoj liniji displeja prikaže prikaz koji se nalazi pored, merni alat možete da koristite još maksimalno 15 min. Zamenite baterije.

Sve baterije uvek zamenite istovremeno. Upotrebljavajte samo baterije nekog proizvođača i sa istim kapacitetom.

▶ **Iz alata za merenje izvadite baterije, ako ga ne koristite duže vreme.** U slučaju dužeg skladištenja, baterije u mernom alatu bi mogle da korodiraju i da se isprazne same od sebe.

Režim rada

- ▶ **Čuvajte merni alat od vlage i direktnog sunčevog zračenja.**
- ▶ **Merni alat nemojte da izlažete ekstremnim temperaturama ili promenama temperature. U slučaju velikih promena temperature, merni alat najpre ostavite da mu se izjednači temperatura, pre nego što ga uključite.** Ekstremne temperature ili temperature promene mogu negativno da utiču na preciznost mernog alata i prikaz na displeju.
- ▶ **Izbegavajte nagle udare ili padove mernog alata.** Nakon jakih spoljašnjih uticaja i u slučaju upadljivih promena u funkciji, merni alat bi trebalo da proverite u ovlašćenoj **Bosch** servisnoj službi.
- ▶ **Na rezultate merenja u principu mogu negativno da utiču određeni uslovi okoline. U to npr. spadaju blizina uređaja, koji proizvode jaka električna, magnetna ili elektromagnetna polja, vlaga, građevinski materijali koji sadrže metal, aluminijumski kaširani izolacioni materijali kao i provodljive tapete ili pločice.** Iz tog razloga pre bušenja, testerisanja ili glodanja u zidovima, tavanicama ili podovima takođe obratite pažnju i na druge informativne izvore (npr. građevinske planove).
- ▶ **Merni alat držite samo na za to predviđenoj površini drške (9), kako ne biste uticali na merenje.**
- ▶ **Na područje senzora (6) na zadnjoj strani mernog alata nemojte lepiti nalepnice ili pločice.** Naročito pločice od metala utiču na rezultate merenja.



Nemojte nositi rukavice i uverite se da tokom merenja postoji odgovarajuće uzemljenje. Ako je uzemljenje neadekvatno, prepoznavanje vodova koji provode struju može biti narušeno.



Za vreme merenja izbegavajte da budete u blizini uređaja, koji emituju jaka električna, magnetna ili elektromagnetna polja. Po mogućstvu, kod svih uređaja čije zračenje može da ugrozi merenje, deaktivirajte odgovarajuće funkcije ili isključite uređaje.

Upotreba ekrana osetljivog na dodir

► **Merni alat nemojte koristiti, ako uočite oštećenja ekrana osetljivog na dodir (npr. napukline površine itd).**

displej je podeljen na statusnu liniju **(c)** i ekran osetljiv na dodir sa informacionim delom **(b)** i navigacionim delom **(a)**.






Statusna linija **(c)** prikazuje trenutno podešavanje zvučnog signala **(e)**, prikaz baterije **(f)** i broj stranice **(d)** (samo za menije sa više stranica).

Pomoću ekrana osetljivog na dodir, mernim alatom možete da upravljate pritiskom na dugme na displeju.

- Za korišćenje ekrana osetljivog na dodir koristite samo prste.
- Ekran osetljiv na dodir nemojte dovoditi u kontakt sa drugim električnim uređajima ili vodom.
- Za čišćenje ekrana osetljivog na dodir isključite merni alat. Nečistoću očistite npr. krpom od mikrovlakana.

Navigacija u meniju

Pored dugmadi za jezike, za upravljanje mernim alatom preko ekrana osetljivog na dodir se prikazuje sledeća opšta dugmad:

| Dugme | Aktivnost |
|---|----------------------------------|
|  | Listanje na prethodnu stranu |
|  | Listanje na sledeću stranu |
|  | Jedan nivo menija nazad/nagore |
|  | Pozivanje menija <Postavke> |
|  | Pozivanje menija <Meni za pomoć> |

Puštanje u rad

Uključivanje/isključivanje

- ▶ **Pre uključivanja mernog alata uverite se da područje senzora (6) nije vlažno.** Po potrebi osušite merni alat suvom krpom.
- ▶ **Ako je merni pribor bio izložen jakoj promeni temperature, onda posle uključivanja pustite da se temperatura ujednači.**

Za **uključivanje** mernog alata pritisnite taster za uključivanje/isključivanje **(2)**.

Pogledajte savete za upotrebu mernog alata. Detaljne napomene za sledeće postupke uključivanja možete da deaktivirate u podmeniju **<Saveti>**.

Za **isključivanje** mernog alata dugo pritisnite taster za uključivanje/isključivanje **(2)**.

Ukoliko otprilike **5 min** ne vršite merenje i ne pritisnete taster odn. dugme na mernom alatu, merni alat se automatski isključuje radi zaštite baterije.

Način funkcionisanja (videti sliku A)

Mernim alatom se proverava podloga senzorskog područja **(6)** u pravcu merenja **z** do maksimalne dubine obuhvatanja.

Izaberite željeni režim rada.

Uz lagani pritisak merni alat pravolinijski pomerajte preko podloge u pravcu **x**, a da ga ne podižete ili da menjate potisni pritisak. Senzor za zid radi pravilnog merenja **(8)** mora da ima ujednačen kontakt sa podlogom.

Držite merni alat ravnomerno čvrsto za ručku **(9)** i tokom merenja ne posežite senzorsko područje **(6)**.

Kada merni alat primi signal, to se prikazuje u informacionom delu **(b)**, dok svetleći prsten **(4)** svetli žuto. Sledite dalja uputstva u informacionom delu. Imajte na umu da se preciznost lokalizovanja povećava višestrukim prelaskom preko podloge. Kada je objekat lokalizovan, to se prikazuje u informacionom delu; svetleći prsten **(4)** svetli crveno i oglašava se zvučni signal.

Na displeju se prikazuje vrsta objekta (u zavisnosti od režima rada):

- kabl za struju,
- metalni objekat,
- potkonstrukcija.

Ukoliko nije pronađen objekat, svetleći prsten **(4)** ostaje zelen i na displeju nema prikaza.

- ▶ **Pre bušenja, testerisanja ili glodanja u zidu, informišite se o opasnostima i u drugim izvorima informacija.** Pošto uticaji okoline ili osobine zida mogu da utiču na

rezultate merjenja, opasnost postoji, iako informacioni deo ne prikazuje objekat, ne čuje se signalni ton i svetleći prsten **(4)** svetli zeleno.

Vrste režima rada

Za lokalizovanje možete da izaberete jedan od tri režima rada i istovremeno aktivirate dva režima rada.

Režim rada <Drvo> (videti sliku B)

Režim rada <Drvo> je predviđen za pronalaženje drvenih greda u zidovima od suve građe.

Prilikom postavljanja mernog alata na zid, svetleći prsten **(4)** svetli žuto sve dok se pomeranjem mernog alata ne može jasno rasporediti signal.

Vodite računa da se u izboru ovog režima rada prikazuju svi objekti u zidovima od suve građe. Samo u kombinaciji sa druga dva režima rada se može isključiti da li se radi o metalnom objektu ili strujnomvodu.

U ovom režimu rada se pronalaze i plastične cevi, naročito ako su punjene vodom. Pre bušenja, testerisanja ili glodanja proverite da li se zaista radi o drvenoj gredi, a ne o plastičnoj cevi.

Režim rada <Drvo> koristite samo za zidove od suve građe.

Režim rada <Metal> (videti sliku C)

Režim rada <Metal> je isključivo predviđen za pronalaženje objekata od metala (npr. bakarnih cevi ili armiranog čelika) nezavisno od karakteristika zida.

Vodovi koji provode napon se u ovom režimu rada ne prikazuju kao strujni kablovi. Za pronalaženje strujnih kablova možete da izaberete režime rada <Metal> i <Struja>, takođe istovremeno.

Režim rada <Struja> (videti sliku D)

Režim rada <Struja> je isključivo predviđen za pronalaženje jednofaznih vodova pod naponom (110–240 V, 50–60 Hz).

Pripreme za merenje i specifičnosti prilikom postupka merjenja:

- **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 se vod nalazi u vlažnim zidovima (npr. vlažnost vazduha > 50%), iza metalnih folija (npr. od toplotne izolacije) ili u metalnoj praznoj zaštitnoj cevi, signal ne dospeva do mernog alata i vod ne može da bude pronađen.

- **Merni alat mora da bude dobro uzemljen.** Držite ga (bez rukavica) čvrsto za ručku (9). 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 odstojanju od 20–30 cm do mernog alata na zid, da biste izveli signal od zida.

Ukoliko se vod ne može lokalizovati u režimu rada **<Struja>**, onda ga potražite pomoću režima rada **<Metal>** kao metalni objekat. Vodite računa da je maksimalna dubina obuhvatanja manja (oko 2–3 cm). Višežični kablovi se za razliku od kablova od punog materijala ne mogu lokalizovati ni u režimu rada **<Metal>**.

Višefazni strujni vodovi (poznati i kao naizmenična struja ili jaka struja) ne mogu da se lokalizuju u režimu rada **<Struja>**, jer se signali različitih faza međusobno potiskuju. Višefazne strujne vodove možete međutim da lokalizujete u režimu rada **<Metal>** kao metalni objekat. Maksimalna dubina obuhvatanja je nešto veća nego što je slučaj kod jednofaznih strujnih vodova.

Meni <Postavke>



Da biste dospeli u meni **<Postavke>**, podignite merni alat sa podloge i zatim pritisnite dugme koje se nalazi pored.

Podšavanja za zvuk i jezik se čuvaju prilikom isključivanja i uključivanja mernog alata.

Podmeni <Zvuk>:

Zvučni signal koji označava pronađeni objekat možete da uključite i isključite. Izabrano podešavanje se prikazuje u statusnoj liniji u prikazu zvučnog signala (e).

Podmeni <Jezik>:

Izaberite jezik za upravljanje menijem.

Podmeni <Vrati postavke>:

Merni alat možete ručno naknadno da kalibrišete. Naknadna kalibracija se preporučuje ukoliko merni alat neprekidno lokalizuje metalni objekat, iako se takav objekat ne nalazi u blizini.

Prilikom naknadne kalibracije sledite uputstva u informacionom delu ekrana osetljivog na dodir. Naknadnu kalibraciju vršite samo na sobnoj temperaturi.

Meni <Meni za pomoć>



Da biste dospeli u meni <Meni za pomoć>, podignite merni alat sa podloge i zatim pritisnite dugme koje se nalazi pored.

Podmeni <Informacije proizvod>:

Ovde možete da pogledate informacije o mernom alatu.

Podmeni <Saveti>:

Možete da izaberete da li će se prilikom svakog pokretanja prikazivati napomene za rukovanje mernim alatom. U ovom podmeniju možete po potrebi da pozovete i direktan prikaz saveta.

Podmeni <Česta pitanja>:

Ovde možete da pogledate informacije o najčešćim greškama pri merenju.

Podmeni <Online-pomoć>:

Ovde je navedena internet adresa na kojoj možete da pronadete dodatne informacije o mernom alatu.

Napomene za rad

Obeležavanje objekata

Po potrebi, pronađene objekte možete da markirate. Merite kao i obično.

Ukoliko ste pronašli objekat, onda obeležite pronađeno mesto preko otvora za markiranje (5).

Tokom obeležavanja može da se promeni prikaz mernog alata, zato što se otvor za markiranje nalazi direktno u senzorskom području (6) i zato što olovka koju koristite za obeležavanje može da utiče na senzore.

Nakon obeležavanja uvek otpočinite novo merenje. U tu svrhu podignite merni alat sa zida i ponovo ga postavite. Tako ćete osigurati da postupak obeležavanja ne utiče na naredne rezultate merenja.

Greška – uzroci i pomoć

Uzrok

Rešenje

Postupak merenja se ne pokreće.

Senzor za zid (8) nije prepoznao kontakt sa zidom.

Pritisnite kratko taster za uključivanje/isključivanje (2), kako biste ručno pokrenuli postupak merenja.

Rezultati merenja neprecizan/neodgovarajući

| Uzrok | Rešenje |
|--|---|
| objekti koji prave smetnje u području senzora (6) | Uklonite sve objekte koji prave smetnje (npr. sat, ručni sat, prsten itd.) iz područja senzora (6) . Merni alat nemojte da hvatate za mesta u blizini senzora. |
| Temperatura okruženja previsoka/preniska | Merni alat upotrebljavajte samo u radnom temperaturnom opsegu. |
| jaka promena temperature | Sačekajte da se merni alat temperira. |



Merni alat vrši nadzor ispravne funkcije prilikom svakog merenja. Ukoliko se utvrdi kvar, displej pokazuje još samo simbol koji se nalazi pored. U tom slučaju ili ukoliko druge navedene mere za pomoć ne mogu da otklone grešku, pošaljite merni alat ovlašćenom **Bosch** korisničkom servisu.

Greška prilikom merenja sa režimom rada <Drvo>

| Uzrok | Rešenje |
|---|--|
| Svetleći prsten svetli crveno, iako se u zidu nalazi drvena greda. | |
| Plastična cev koja provodi vodu | Plastične cevi koje provode vodu u zidovima od suve građe se takođe prikazuju u režimu rada <Drvo>. |
| Nije zid od suve građe | Režim rada <Drvo> je predviđen samo za suhu građu. |
| Nehomogen zid od suve građe | Zidovi od suve građe od ploča od grube iverice mogu da budu veoma nehomogeni i da dovedu do pogrešnog lociranja. Zbog toga počnite merenje na drugom mestu na zidu i merite na drugoj visini. Ukoliko to ne pomogne, pridržite dodatnu ploču od gips-kartona na zid i merite na toj ploči. |
| Merni alat je veoma sporo postavljen na zid | Merni alat postavite brzo na zid. |
| Neujednačen kontakt sa zidom | Merni alat držite tokom merenja uvek sa što ravnomernijim kontaktom sa zidom i nemojte naginjati merni alat. |

Drvena greda nije pronađena.

| | |
|-----------------------------|---|
| Deonica merenja prekratka | Merenje otpočinite na drugom mestu na zidu i pomerajte merni alat preko duže deonice. |
| Drvena greda previše duboko | Dubina obuhvatanja zavisi od građevinskog materijala i može da bude manja od maksimalne dubine obuhvatanja. |

| Uzrok | Rešenje |
|--|--|
| Izolacioni građevinski materijal ili isuviše visoka vlažnost vazduha | Kod metalnih ili isuviše vlažnih građevinskih materijala (npr. u slučaju isuviše visoke vlažnosti vazduha) nije moguća pouzdano lociranje. |

Greška prilikom merenja sa režimom rada <Metal>

| Uzrok | Rešenje |
|--|--|
| Svetleći prsten svetli žuto ili crveno, iako u blizini nema metala. | |
| Automatska kalibracija nije uspešna | Preko podmenija <Vrati postavke> pokrenite naknadnu kalibraciju. |

Svetleći prsten svetli žuto ili crveno preko velikog mernog opsega na zidu.

| | |
|--|--|
| Mnogo metalnih predmeta koji se nalaze u jedni uz druge | Metalni objekti koji se nalaze u jedni uz druge ne mogu zasebno da se lociraju. |
| građevinski materijal koji sadrži metal ili armirani beton | U slučaju metalnih građevinskih materijala (npr. izolacionih materijala laminiranih aluminijumom, provodnika toplote) pouzdana lokacija nije moguća. |
| veliki metalni objekti sa zadnje strane zida | Ako su prisutni veliki metalni objekti (kao što su radiatorji), pouzdano otkrivanje nije moguće. |
| Automatska kalibracija nije uspešna | Preko podmenija <Vrati postavke> pokrenite naknadnu kalibraciju. |

Metalni objekat nije pronađen.

| | |
|--|--|
| Metalni objekat se nalazi preduboko ili je previše mali. | Registrovana dubina zavisi od građevinskog materijala i od objekta i može da bude manja od maksimalne registrovane dubine. |
|--|--|

Greška prilikom merenja sa režimom rada <Struja>

| Uzrok | Rešenje |
|---|---|
| Svetleći prsten svetli crveno preko velikog mernog opsega na zidu. | |
| nedovoljno uzemljenje zida | Slobodnom rukom dodirnite zid na odstojanju od 20–30 cm od mernog alata za uzemljenje zida. |

Provodljivi kabl nije pronađen.

| | |
|-------------------------------|--|
| nema/netipični napon na kابلu | Dajte napon kابلu, npr. tako što ćete da uključite odgovarajući prekidač za svetlo. Lociranje višefaznih strujnih vodova, kao i kablova sa naponom izvan opsega 110–240 V i 50–60 Hz nije pouzdano moguće. |
|-------------------------------|--|

| Uzrok | Rešenje |
|---|---|
| Kabl je preduboko. | Registrovana dubina zavisi od građevinskog materijala i može da bude manja od maksimalne registrovane dubine. |
| Kabl prolazi kroz uzemljenu metalnu cev. | Za pronalaženje metalne cevi koristite režim rada <Metal> . |
| Merni alat nije uzemljen | Uхватите merni alat čvrsto bez rukavice. Ne stojte na izolacionim merdevinama ili skelama. Nemojte da nosite izolacione cipele. |
| 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 pouzdano lociranje. |

Održavanje i servis

Održavanje i čišćenje

► **Pre svake upotrebe proverite merni alat.** Kod vidljivih oštećenja ili labavih delova mernog alata više nije zagarantovana sigurna funkcija.

Držite merni alat uvek čist i suv, da bi dobro i sigurno radili.

Ne uranjajte merni alat u vodu ili druge tečnosti.

Odstranite nečistoće suvom i mekom krpom. Nemojte koristiti sredstva za čišćenje ili rastvarače.

Servis i saveti za upotrebu

Servis odgovara na vaša pitanja u vezi sa popravkom i održavanjem vašeg proizvoda kao i u vezi sa rezervnim delovima. Šematske prikaze i informacije u vezi rezervnih delova naći ćete i pod: **www.bosch-pt.com**

Bosch tim za konsultacije vam rado pomaže tokom primene, ukoliko imate pitanja o našim proizvodima i njihovom priboru.

Molimo da kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova neizostavno navedete broj artikla sa 10 brojanih mesta prema tipskoj pločici 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

Dodatne adrese servisa pogledajte na:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Uklanjanje đubreta

Merni alati, pribor i ambalaža treba da se uključe u reciklažu koja odgovara zaštititi čovekove okoline.



Merne alate i baterije nemojte bacati u kućni otpad!

Samo za EU-zemlje:

Prema evropskoj direktivi 2012/19/EU merni alati koji se više ne mogu koristiti, a prema evropskoj direktivi 2006/66/EC akumulatorske baterije/baterije koje su u kvaru ili istrošene moraju se odvojeno sakupljati i uključiti u reciklažu koja odgovara zaštititi čovekove sredine.

Slovenščina

Varnostna opozorila



Preberite in upoštevajte vsa navodila. Če merilne naprave ne uporabljate v skladu s priloženimi navodili, lahko pride do poškodb zaščitne opreme, vgrajene v merilni napravi. SKRBNO SHRANITE TA NAVODILA.

- ▶ **Merilno napravo lahko popravlja samo usposobljeno strokovno osebje z originalnimi nadomestnimi deli.** Na ta način bo ohranjena varnost merilne naprave.
- ▶ **Z merilno napravo ne smete delati v okolju, kjer je prisotna nevarnost eksplozije in v katerem so prisotne gorljive tekočine, plini ali prah.** V merilni napravi lahko nastanejo iskre, ki lahko vnamejo prah ali hlapce.

- ▶ **Merilna naprava ne more zagotavljati stoodstotne varnosti. Za preprečevanje nevarnosti pred vsakim vrtnjem, 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.
- ▶ **Med merjenjem poskrbite za zadostno ozemljitev.** Če ozemljitev ni zadostna (npr. ker nosite izolacijsko obutev ali stojite na lestvi), zaznavanje električnih vodnikov ni mogoče.
- ▶ **Če je v stavbi plinska napeljava, se po delu na stenah, stropih ali tleh prepričajte, da je niste poškodovali.**
- ▶ Električne vodnike je mogoče lažje najti, če so na iskani vodnik priključeni in vključeni porabniki električnega toka (npr. luči, naprave). **Pred vrtnjem, žaganjem in rezkanjem sten, stropov ali tal izklopite porabnike električne energije in odklopite vse električne vodnike. Po delu se prepričajte, da predmeti na podlagi niso pod napetostjo.**
- ▶ **Pri pritrjevanju predmetov na suhomontažne stene preverite, ali imajo stene oz. pritrilni materiali zadostno nosilnost, še posebej pri pritrjevanju na spodnje dele konstrukcije.**

Opis izdelka in storitev

Pošteevajte slike na začetku navodil za uporabo.

Namenska uporaba

Merilna naprava je namenjena iskanju kovin (železnih in neželeznih kovin, npr. železa za armiran beton) in električnih vodnikov pod napetostjo v stenah, stropih in tleh ter lesenih tramov v suhomontažnih stenah.

Merilno orodje je primerno za uporabo v notranjih prostorih.

Komponente na sliki

Oštevilčenje naslikanih komponent se nanaša na prikaz merilne naprave na strani s shemami.

- (1) Pokrov predala za baterije
- (2) Tipka za vklop/izklop/tipka za merjenje
- (3) Zaslon (zaslon na dotik)

- (4) Svetlobni obroč
- (5) Odprtina za označevanje
- (6) Območje senzorja
- (7) Serijska številka
- (8) Stenski senzor
- (9) Orijemalna površina

Prikazani elementi

- (a) Območje za navigacijo
- (b) Območje za informacije
- (c) Statusna vrstica
- (d) Prikaz števila strani (samo pri menjih z več stranmi)
- (e) Prikaz zvočnega signala
- (f) Prikaz stanja napolnjenosti baterije

Tehnični podatki

| Digitalni detektor | UniversalDetect |
|--|----------------------|
| Kataloška številka | 3 603 F81 3.. |
| Najv. globina zaznavanja ^{A)} | |
| – Kovine | 100 mm |
| – enofazni električni vodniki (110–240 V, 50–60 Hz, pri priključeni napetosti) ^{B)} | 50 mm |
| – Podkonstrukcije iz lesa v suhomontažnih stenah | 25 mm ^{C)} |
| Delovna temperatura | –5 °C ... +40 °C |
| Temperatura skladiščenja | –20 °C ... +70 °C |
| Območje delovne frekvence | 48–52 kHz |
| najv. jakost magnetnega polja | 16 dBµA/m |
| Najv. nadmorska višina uporabe | 2000 m |
| Relativna zračna vlažnost | |
| – Način delovanja <Kovina> in <Les> | 30–80 % |
| – Način delovanja <Električna napeljava> | < 50 % |
| Stopnja onesnaženja v skladu s standardom IEC 61010-1 | 2 ^{D)} |

| Digitalni detektor | UniversalDetect |
|--------------------------------|--------------------|
| Baterije | 4 × 1,5 VLR3 (AAA) |
| Čas delovanja pribl. | 4 h |
| Teža po EPTA-Procedure 01:2014 | 0,34 kg |

- A) Odvisno od načina delovanja, materiala in velikosti predmetov ter materiala in stanja podloge
- B) Manjša globina zaznavanja pri vodnikih, ki niso pod napetostjo
- C) ustreza dvema mavčnima ploščama
- D) Nastane samo neprevodna umazanija, vendar lahko kljub temu občasno pride do prevodnosti, ki jo povzroči kondenzat.

Za nedvoumno identifikacijo vaše merilne naprave služi serijska številka **(7)** na tipski ploščici.

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

Namestitev

Namestitev/menjava baterij


Za delovanje merilne naprave priporočamo uporabo alkalno-manganovih baterij.

Ne uporabljajte baterij z omrežno napetostjo nad 1,5 V.

Če želite odpreti pokrov predalčka za baterijo **(1)**, potisnite pokrov v smeri puščice na predalčku. Vstavite bateriji.

Pri tem pazite na pravilno polariteto baterij, ki mora ustrezati skici na notranji strani predala za bateriji.

Prikaz stanja napolnjenosti baterije **(f)** v vrstici stanja na zaslonu vedno prikazuje trenutno stanje napolnjenosti baterije.

 Ko se v vrstici stanja pojavi sosednji prikaz, se merilna naprava lahko uporablja še največ 15 min. Zamenjajte baterije.

Bateriji vedno zamenjajte sočasno. Uporabljajte zgolj baterije istega proizvajalca z enako zmogljivostjo.

► **Če merilne naprave dalj časa ne boste uporabljali, iz nje odstranite bateriji.** Pri daljšem skladiščenju merilne naprave lahko baterije korodirajo in se samodejno izpraznijo.

Delovanje

► **Merilno napravo zavarujte pred vlago in neposrednim sončnim sevanjem.**

- ▶ **Merilne naprave ne izpostavljajte ekstremnim temperaturam ali temperaturnim nihanjem. Pri večjih temperaturnih nihanjih počakajte, da se temperatura ustali, šele nato vklopite napravo.** Ekstremne temperature ali temperaturna nihanja lahko negativno vplivajo na natančnost merilnega orodja in prikaz na prikazovalniku.
- ▶ **Preprečite močne udarce ali padec merilne naprave.** Po izrazitih zunanjih vplivih ali če opazite težave v delovanju merilne naprave, predajte merilno napravo v pregled pooblaščenemu servisu **Bosch**.
- ▶ **Odvisno od načina lahko različne okoliščine negativno vplivajo na točnost merilnih rezultatov. Med njih sodijo npr. bližina naprav, ki proizvajajo močna električna, magnetna ali elektromagnetna polja, mokrota, konstrukcijski materiali, ki vsebujejo kovine, z aluminijem prekrito izolacijo ali prevodne tapete ali ploščice.** Zato pred vrtanjem, žaganjem ali rezkanjem v stene, strope ali tla upoštevajte tudi druge vire informacij (npr. gradbene načrte).
- ▶ **Merilno napravo držite le za predvideno oprijemalno površino (9), da se izognete vplivom na meritev.**
- ▶ **Na območje senzorja (6) na zadnji strani merilne naprave ne nameščajte nalepk ali oznak.** Predvsem kovinske tablice vplivajo na rezultate meritev.



Med merjenjem ne nosite rokavic in pazite na zadostno ozemljitev. Če ozemljitev ni primerna, lahko prepoznavanje električnih vodnikov ne deluje pravilno.



Ne merite v bližini naprav, ki oddajajo močna električna, magnetna ali elektromagnetna polja. Po možnosti pri vseh napravah, ki lahko vplivajo na merjenje, izklopite ustrezne funkcije ali pa jih izklopite v celoti.

Uporaba zaslona na dotik

- ▶ **Ne uporabljajte merilne naprave, če je zaslon na dotik poškodovan (npr. če so vidne razpoke na površini itd.).**

Zaslon je razdeljen na vrstico s prikazom stanja **(c)** ter zaslon na dotik z območjem za informacije **(b)** in območjem za navigacijo **(a)**.

Vrstica stanja **(c)** prikazuje trenutno nastavitve zvočnega signala **(e)**, prikaz napoljenosti baterije **(f)** in število strani **(d)** (pri menjih z večjim številom strani).






Prek zaslona na dotik lahko s pomočjo gumbov na zaslonu upravljate z merilno napravo.

- ▶ Za upravljanje zaslona na dotik uporabljajte samo prste.
- ▶ Zaslon na dotik ne sme priti v stik z drugimi električnimi napravami ali vodo.

- ▶ Pri čiščenju zaslona na dotik izklopite merilno napravo. Umazanijo odstranite npr. s krpo iz mikrovlaknen.

Navigacija v meniju

Pri upravljanju merilne naprave prek zaslona na dotik se pojavijo naslednji splošni gumbi (poleg gumbov v posameznih jezikih):

| Gumb | Dejanje |
|---|------------------------------|
|  | Pomik na predhodno stran |
|  | Pomik na naslednjo stran |
|  | Prejšnji nivo menija |
|  | Priklic menija <Nastavitve> |
|  | Priklic menija <Meni pomoči> |

Uporaba

Vklop/izklop

- ▶ **Pred vklopom merilne naprave se prepričajte, da območje senzorja (6) ni vlažno.** Po potrebi merilno napravo osušite s krpo.
- ▶ **Če je bilo merilno orodje izpostavljeno močnim temperaturnim spremembam, pred vklopom počakajte, da se temperatura izravna.**

Za **vklop** merilne naprave pritisnite tipko za vklop/izklop **(2)**. Upoštevajte nasvete za uporabo merilne naprave. V podmeniju <Nasveti> lahko izklopite podrobne nasvete ob nadaljnjih vkopih.

Za **izklop** merilne naprave pritisnite in držite gumb za vklop/izklop **(2)**.

Če se pribl. **5 min** ne izvede nobena meritev in ne pritisnete nobenega gumba na merilni napravi, se merilna naprava samodejno izklopi za varčevanje z baterijami.

Delovanje (glejte sliko A)

Merilna naprava pregleduje podlago pod območjem senzorja **(6)** v smeri merjenja **z** do največje globine zaznavanja.

Izberite zeleni način delovanja.

Merilno napravo vedno premikajte po merjencu v ravni liniji v smer osi **x** z rahlim pritiskom, ne da bi jo privzdigovali ali spreminjali pritisko silo. Za pravilno meritev mora stenski senzor **(8)** imeti stalen stik s podlago.

Napravo enakomerno in čvrsto držite za oprijemalno površino **(9)** ter je med merjenjem ne prijemajte za območje senzorja **(6)**.

Če merilna naprava zajame signal, se to prikaže v območju z informacijami **(b)** in svetlobni obroč **(4)** sveti rumeno. Sledite nadaljnjim navodilom v območju z informacijami. Upoštevajte, da se z večkratnim prehodom čez podlago natančnost iskanja izboljša. Ko je predmet najden, vas o tem obvesti območje z informacijami; svetlobni obroč **(4)** sveti rdeče in oglasi se zvočni signal.

Vrsta najdenega predmeta (odvisno od načina delovanja) se prikaže na zaslonu:

- električni kabel,
- kovinski predmet,
- podkonstrukcija.

Če ni najden noben predmet, svetlobni obroč **(4)** ostane zelen in na zaslon ne prikaže ničesar.

► **Pred vrtnjem, žaganjem ali rezkanjem v steno vseeno pridobite informacije še iz drugih virov za večjo varnost pri delu.** Ker lahko na merilne rezultate vplivajo okolica ali lastnosti sten, je lahko v steni še vedno nevaren predmet, tudi če na napravi v območju z informacijami ni prikazanih predmetov, če se zvočni signal ne sproži in svetlobni obroč **(4)** sveti zeleno.

Načini delovanja

Za iskanje lahko izbirate med tremi načini delovanja in hkrati lahko izberete dva načina delovanja.

Način delovanja <Les> (glejte sliko B)

Način delovanja <Les> je primeren za iskanje lesenih tramov v suhomontažnih stenah.

Pri nameščanju merilnega orodja na steno svetlobni obroč **(4)** sveti rumeno, dokler naprava z ustreznim premikanjem ne začne prejemati jasnega signala.

Upoštevajte, da so pri tem načinu delovanja prikazani vsi predmeti v suhomontažnih stenah. Samo v kombinaciji z drugima dvema načinoma delovanja se lahko povsem izključi možnost kovinskega predmeta ali električne napeljave pod ometom.

V tem načinu delovanja naprava lahko zazna tudi plastične cevi, predvsem, če so napolnjene z vodo. Pred vrtnjem, žaganjem ali rezkanjem preverite, ali gre dejansko za lesen tram in ne za plastično cev.

Način delovanja <Les> uporabljajte le pri suhomontažnih stenah.

Način delovanja <Kovina> (glejte sliko C)

Način delovanja <Kovina> je primeren izključno za iskanje kovinskih predmetov (npr. bakrenih cevi ali armaturnega jekla), neodvisno od lastnosti stene.

Električni vodniki se v tem načinu delovanja ne prikažejo kot električni kabli. Za iskanje električnih kablov lahko sočasno izberete načina delovanja **<Kovina>** in **<Električna napeljava>**.

Način delovanja **<Električna napeljava>** (glejte sliko D)

Način delovanja **<Električna napeljava>** je primeren samo za iskanje enofaznih električnih vodnikov pod napetostjo (110–240 V, 50–60 Hz).

Priprave za meritve in posebnosti pri merilnem postopku:

- **Vodnik mora biti pod napetostjo.** Zato na iskani električni vodnik priključite porabnike energije (npr. luči, naprave). Vklonite porabnike energije, da bo električni vodnik pod napetostjo.
- **Pri tem mora signal iz električnega vodnika (od 50 do 60 Hz) doseči merilno napravo.** Če vodnik leži v vlažnih stenah (npr. zaradi stopnje vlage v zraku > 50 %), za kovinskimi folijami (npr. na toplotni izolaciji) ali v kovinski cevi, signal ne doseže merilne naprave in vodnik morda ne bo najden.
- **Merilno napravo je treba zanesljivo ozemljiti.** Pri tem jo čvrsto držite (brez rokavic) za prijemalno površino (9). Pazite, da imate dober stik s tlemi. Nепrepvodni čevlji, lestve in podesti lahko ovirajo stik. Tudi sama tla morajo biti ozemljena, sicer ni mogoče določiti položaja vodnika.
- **Signal od 50 do 60 Hz električnega vodnika mora biti nad vodnikom močnejši kot v neposredni okolici.** Če je stena zelo suha ali slabo ozemljena, je moč signala na celotni steni enaka. Merilna naprava nato na velikem območju prikazuje, da je bil najden signal, ampak ne more določiti natančnega položaja vodnika. V tem primeru lahko pomaga, če svojo prsto roko držite na steni 20–30 cm od merilne naprave, da se signal spelje od stene.

Če električne napeljave v načinu delovanja **<Električna napeljava>** ni mogoče najti, poiščite napeljavo v načinu delovanja **<Kovina>** kot kovinski predmet. Upoštevajte, da je največja globina zajemanja majhna (pribl. 2–3 cm). Večžilnih kablov za razliko od običajnih kablov niti v načinu delovanja **<Kovina>** ni mogoče poiskati.

Večfaznih električnih napeljav (z vrtilnim izmeničnim tokom) v načinu delovanja **<Električna napeljava>** ni mogoče najti, ker se signali različnih faz medsebojno izničijo. Večfazne napeljave lahko najdete v načinu **<Kovina>** kot kovinski predmet. Največja globina zajemanja je nekoliko večja kot pri enofaznih električnih napeljavah.

Meni **<Nastavitve>**



Za odpiranje menija **<Nastavitve>** dvignite merilno napravo s podlage in pritisnite sosednji gumb.

Pri izklopu in vklopu merilne naprave se nastavitve za zvok in jezik ohranijo.

Podmeni <Ton>:

zvočni signal, ki oznanja najdene predmete, lahko vklopite in izklopite. Izbrana nastavitve se prikaže v vrstici stanja v prikazu zvočnega signala **(e)**.

Podmeni <Jezik>:

izbira jezika vodenja po meniju.

Podmeni <Ponastavitev>:

tukaj lahko ročno naknadno umerite merilno napravo. Naknadno umerjanje je priporočljivo, če merilna naprava neprestano javlja najden predmet, čeprav v bližini ni takšnega predmeta.

Pri naknadnem umerjanju sledite navodilom v območju z informacijami na zaslonu na dotik. Naknadno umerjanje izvajajte le pri sobni temperaturi.

Meni <Meni pomoči>

Za odpiranje menija **<Meni pomoči>** dvignite merilno napravo s podlage in pritisnite sosednji gumb.

Podmeni <Informacije o izdelku>:

tukaj najdete informacije o merilni napravi.

Podmeni <Nasveti>:

izberete lahko, ali naj se ob vsakem zagonu prikažejo nasveti za uporabo merilne naprave. Po potrebi lahko v tem podmeniju nasvete priključete tudi za neposredni pogled.

Podmeni <Pogosta vprašanja>:

tukaj najdete informacije o najpogostejših napakah pri merjenju.

Podmeni <Spletna pomoč>:

tukaj je naveden spletni naslov, na katerem so na voljo dodatne informacije o merilni napravi.

Navodila za delo**Označevanje predmetov**

Najdene predmete lahko po potrebi označite. Merite kot običajno.

Ko najdete predmet, iskano mesto označite skozi odprtino za označevanje **(5)**.

Med označevanjem se prikaz merilne naprave lahko spremeni, ker se odprtina za označevanje nahaja neposredno v območju senzorja **(6)** in pisalo, s katerim označujete, lahko vpliva na senzorje.

Po označevanju vedno izvedite še eno merjenje. Za to dvignite merilno napravo s stene in jo znova namestite. Tako zagotovite, da postopek označevanja ne vpliva na nadaljnje rezultate merjenja.

Napake – vzroki in ukrepi

| Vzrok | Ukrepi |
|-------|--------|
|-------|--------|

Merjenje se ne začne.

| | |
|--|---|
| Stenski senzor (8) ni zaznal stika s steno. | Na kratko pritisnite tipko za vklop/izklop (2) , da ročno znova zaženete merjenje. |
|--|---|

Merilni rezultati so nenatančni/nemogoči

| | |
|---|---|
| moteči predmeti v območju senzorja (6) | Odstranite vse moteče predmete (npr. ura, zapestnica, prstan itd.) iz območja senzorja (6) . Merilne naprave ne prijemajte v bližini senzorja. |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Zunanja temperatura je previsoka/prenizka | Merilno napravo vedno uporabljajte v območju delovne temperature. |
|---|---|

| | |
|------------------------------|--|
| velika sprememba temperature | Pustite merilno napravo tako dolgo, da bo na primerni temperaturi. |
|------------------------------|--|



Merilna naprava nadzoruje pravilno delovanje pri vsaki meritvi. Če je zaznana okvara, je na zaslonu prikazan samo opozorilni sosednji simbol. V tem primeru ali če z drugimi navedenimi ukrepi ni mogoče odpraviti napake, merilno napravo pošljite pooblaščenim servisnim službi **Bosch**.

Napake pri merjenju z načinom delovanja <Les>

| Vzrok | Ukrepi |
|-------|--------|
|-------|--------|

Svetlobni obroč sveti rdeče, čeprav v steni ni lesenega tramu.

| | |
|---------------------------------|---|
| z vodo napolnjena plastična cev | V načinu delovanja <Les> se prikažejo tudi z vodo napolnjene plastične cevi v suhomontažnih stenah. |
|---------------------------------|---|

| | |
|------------------------------|---|
| ne gre za suhomontažno steno | Način delovanja <Les> je primeren samo za suho montažo. |
|------------------------------|---|

| | |
|-------------------------------|--|
| nehomogena suhomontažna stena | Suhomontažne stene iz grobih ivernih plošč so lahko zelo nehomogene in lahko povzročijo nepravilne rezultate meritev. Zato začnite merjenje na drugem mestu na steni in merite na drugi višini. Če to ne pomaga, namestite dodatno mavčno ploščo na steno in merite na njej. |
|-------------------------------|--|

| | |
|--|---|
| Merilna naprava se je na steno namestila zelo počasi | Merilno napravo hitro namestite na steno. |
|--|---|

| | |
|---------------------------|--|
| neenakomeren stik s steno | Merilno napravo med merjenjem vedno držite z enakomernim stikom s steno ter je ne nagibajte. |
|---------------------------|--|

| Vzrok | Ukrepi |
|-------|--------|
|-------|--------|

Naprava ne najde lesenega tramu.

| | |
|---------------------------------|--|
| Prekratka razdalja pri merjenju | Začnite merjenje na drugem mestu na steni in premikajte merilno napravo čez daljšo razdaljo. |
|---------------------------------|--|

| | |
|----------------------------|--|
| Lesen tram leži pregloboko | Globina zaznavanja je odvisna od gradbenega materiala in lahko je manjša od maksimalne globine zaznavanja. |
|----------------------------|--|

| | |
|--|---|
| Zaščitni gradbeni material ali previsoka stopnja vlage v zraku | Pri kovinskih ali prevlažnih gradbenih materialih (npr. pri previsoki stopnji vlage v zraku) zanesljivo določanje položaja ni mogoče. |
|--|---|

Napake pri merjenju z načinom delovanja <Kovina>

| Vzrok | Ukrepi |
|-------|--------|
|-------|--------|

Svetlobni obroč sveti rumeno ali rdeče, tudi če v bližini ni kovine.

| | |
|-------------------------------|--|
| Samodejno umerjanje ni uspelo | Prek podmenija <Ponastavitev> zaženite naknadno umerjanje. |
|-------------------------------|--|

Svetlobni obroč sveti rumeno ali rdeče nad velikim merilnim območjem na steni.

| | |
|---|---|
| večje število kovinskih predmetov, ki ležijo blizu skupaj | Če kovinski predmeti ležijo preblizu skupaj, njihovih posameznih položajev ni mogoče natančno določiti. |
|---|---|

| | |
|---|---|
| gradbeni materiali z vsebnostjo kovin ali jeklena armatura v betonu | V primeru kovinskih gradbenih materialov (npr. z aluminijem prekrita izolacija, pločevina za prevajanje toplote) zanesljivo določanje položaja ni mogoče. |
|---|---|

| | |
|--|---|
| masivni kovinski predmeti na hrbtni strani stene | V primeru masivnih kovinskih predmetov (npr. radiatorji) zanesljivo določanje položaja ni mogoče. |
|--|---|

| | |
|-------------------------------|--|
| Samodejno umerjanje ni uspelo | Prek podmenija <Ponastavitev> zaženite naknadno umerjanje. |
|-------------------------------|--|

Kovinski predmet ni najden.

| | |
|--|--|
| Kovinski predmet leži pregloboko ali je premajhen. | Globina zaznavanja je odvisna od gradbenega materiala in predmeta in lahko je manjša od maksimalne globine zaznavanja. |
|--|--|

Napake pri merjenju z načinom delovanja <Električna napeljava>

| Vzrok | Ukrepi |
|-------|--------|
|-------|--------|

Svetlobni obroč sveti rdeče nad velikim merilnim območjem na steni.

| Vzrok | Ukrepi |
|---|--|
| nepravilna ozemljitev stene | S prosto roko na razdalji 20–30 cm od merilne naprave primite steno, da jo ozemljite. |
| Kabel pod napetostjo se ne najde. | |
| kabel je brez napetosti/ima netipično napetost | Zagotovite napetost v kablu npr. z vklopom ustreznega stikala za luč. Zanesljivo določanje položaja večfaznih električnih vodnikov in kablov z napetostjo zunaj območja 110–240 V in 50–60 Hz ni mogoče. |
| Kabel leži pregloboko. | Globina zaznavanja je odvisna od gradbenega materiala in lahko je manjša od maksimalne globine zaznavanja. |
| Kabel je napeljan skozi ozemljeno kovinsko cev. | Za iskanje kovinske cevi uporabite način delovanja <Kovina> . |
| Merilna naprava ni ozemljena | Merilno napravo čvrsto držite brez rokavic. Ne stojte na neprevodnih lestvah ali odrih. Ne nosite neprevodnih čevljev. |
| Zaščitni gradbeni material ali prenizka/previsoka stopnja vlage v zraku | Pri kovinskih, presuhih ali prevlažnih gradbenih materialih (npr. pri prenizki ali previsoki stopnji vlage v zraku) zanesljivo določanje položaja ni mogoče. |

Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

- **Pred vsako uporabo preverite merilno napravo.** V primeru vidnih poškodb ali zrahljanih delov v notranjosti merilne naprave zanesljivo delovanje ni več zagotovljeno.

Za dobro in varno delovanje morate poskrbeti za to, da bo merilno orodje vselej čisto in suho.

Merilne naprave nikoli ne potaplajte v vodo ali v druge tekočine.

Umazanijo odstranite s suho, mehko krpo. Ne uporabljajte čistilnih sredstev ali topil.

Servisna služba in svetovanje uporabnikom

Servis vam bo dal odgovore na vaša vprašanja glede popravila in vzdrževanja izdelka ter nadomestnih delov. Tehnične skice in informacije glede nadomestnih delov najdete na:

www.bosch-pt.com

Boscheva skupina za svetovanje pri uporabi vam bo z veseljem odgovorila na vprašanja o naših izdelkih in pripadajočem priboru.

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

Naslove drugih servisnih mest najdete na povezavi:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Odlaganje

Merilne naprave, pribor in embalažo oddajte v okolju prijazno recikliranje.



Merilnih naprav in baterij ne smete odvreči med gospodinjne odpadke!

Zgolj za države Evropske unije:

Odslužene merilne naprave (v skladu z Direktivo 2012/19/EU) in okvarjene ali izrabljene akumulatorske/navadne baterije (v skladu z Direktivo 2006/66/ES) je treba zbirati ločeno in jih okolju prijazno reciklirati.

Hrvatski

Sigurnosne napomene



Sve upute treba pročitati i pridržavati ih se. 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.

- ▶ **Popravak mjernog alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju i samo s originalnim rezervnim dijelovima.** Time će se osigurati da ostane zadržana sigurnost mjernog alata.
- ▶ **Ne radite s mjernim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašine.** U mjernom alatu mogu nastati iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- ▶ **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 predmeta mogu utjecati na rezultate mjerenja.
- ▶ **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.
- ▶ **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 spojite vodove pod naponom bez struje 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. pričvršnih materijala, naročito prilikom pričvršćivanja na podkonstrukciju.**

Opis proizvoda i radova

Pridržavajte se slika na početku uputa za uporabu.

Namjenska uporaba

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

Mjerni alat je prikladan za uporabu u zatvorenom prostoru.

Prikazani dijelovi alata

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

- (1) Poklopac pretinca za baterije
- (2) Tipka za uključivanje/isključivanje/tipka za mjerenje
- (3) Zaslon (zaslon osjetljiv na dodir)
- (4) Svjetleći prsten
- (5) Otvor za označavanje
- (6) Područje senzora
- (7) Serijski broj
- (8) Zidni senzor
- (9) Površina zahvata

Prikazni elementi

- (a) Navigacijsko područje
- (b) Područje s informacijama
- (c) Statusna traka
- (d) Pokazivač broja stranice (samo kod izbornika s nekoliko stranica)
- (e) Indikator signalnog tona
- (f) Pokazivač baterije

Tehnički podaci

| Detektor | UniversalDetect |
|--|----------------------|
| Kataloški broj | 3 603 F81 3.. |
| maks. dubina snimanja ^{A)} | |
| – metali | 100 mm |
| – jednofazni vodovi pod naponom (110–240 V, 50–60 Hz, kod priključenog napona) ^{B)} | 50 mm |
| – Drvene potporne konstrukcije u zidovima u suhogradnji | 25 mm ^{C)} |
| Radna temperatura | –5 °C ... +40 °C |
| Temperatura skladištenja | –20 °C ... +70 °C |
| Područje radne frekvencije | 48–52 kHz |
| maks. jakost magnetskog polja | 16 dBµA/m |

| Detektor | UniversalDetect |
|--|--------------------|
| maks. rad na visini iznad referentne visine | 2000 m |
| relativna vlažnost zraka | |
| – Način rada <Metal> i <Drvo> | 30–80 % |
| – način rada <Struja> | < 50 % |
| Stupanj onečišćenja sukladno normi IEC 61010-1 | 2 ^{D)} |
| Baterije | 4 × 1,5 VLR3 (AAA) |
| Vrijeme rada cca. | 4 h |
| Težina prema EPTA-Procedure 01:2014 | 0,34 kg |

A) Ovisno o načinu rada, materijalu i veličini predmeta te materijalu i stanju podloge

B) Manja dubina snimanja kod vodova koji nisu pod naponom

C) odgovara dvjema pločama od gipskartona

D) Dolazi do samo nevodljivog onečišćenja pri čemu se povremeno očekuje prolazna vodljivost uzrokovana orošenjem.

Za jednoznačno identificiranje vašeg mjernog alata služi serijski broj **(7)** na tipskoj pločici.

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

Montaža

Umetanje/zamjena baterija


Za rad mjernog alata preporučujemo uporabu alkalno-manganskih baterija.

Ne upotrebljavajte baterije s većim nazivnim naponom od 1,5 V.

Za otvaranje poklopca pretinca za baterije **(1)** gurnite poklopac u smjeru strelice od pretinca za baterije. Umetnite baterije.

Pritom pazite na ispravan pol koji je prikazan na unutarnjoj strani pretinca baterije.

Pokazivač baterije **(f)** u statusnom retku na zaslonu prikazuje trenutno stanje baterije.

 Pojavi li se popratni pokazivač u statusnoj traci na zaslonu, mjerni alat može raditi još najviše 15 min. Zamijenite baterije.

Uvijek istodobno zamijenite sve baterije. Koristite samo baterije jednog proizvođača i istog kapaciteta.

► **Izvadite baterije iz mjernog alata ako ga nećete koristiti dulje vrijeme.** U slučaju dužeg skladištenja u mjernom alatu baterije bi mogle korodirati te se isprazniti.

Rad

- ▶ **Mjerni alat zaštitite od vlage i izravnog sunčevog zračenja.**
- ▶ **Mjerni alat ne izlažite ekstremnim temperaturama ili oscilacijama temperature. Kod većih oscilacija temperature ostavite ga da se temperira prije uključivanja.** Kod ekstremnih temperatura ili oscilacija temperature to može negativno utjecati na preciznost mjernog alata i prikaza na zaslonu.
- ▶ **Izbjegavajte snažne udarce i pazite da Vam mjerni uređaj ne ispadne.** Nakon jakih vanjskih utjecaja i u slučaju funkcionalnih abnormalnosti trebate prepustiti provjeru mjernog alata ovlaštenom **Bosch** servisu.
- ▶ **U načelu određeni uvjeti okoline mogu negativno utjecati na rezultate mjerenja. Tu se ubrajaju npr. blizina uređaja koji stvaraju jaka električna, magnetska ili elektromagnetska polja, vlaga, građevni materijali koji sadrže metale, aluokaširani izolacijski materijali te vodljive tapete ili keramičke pločice.** Prije bušenja, piljenja ili glodanja u zidovima, stropovima ili podovima pridržavajte se i drugih izvora informacija (npr. građevinski nacrti).
- ▶ **Držite mjerni alat samo za predviđene površine zahvata (9) kako ne biste utjecali na mjerenje.**
- ▶ **Na područje senzora (6) na stražnjoj strani mjernog alata ne stavljajte nikakve naljepnice ili natpise.** Posebno metalni natpisi utječu na rezultate mjerenja.



Za vrijeme mjerenja nemojte nositi rukavice i pazite na dovoljno uzemljenje. U slučaju nedovoljnog uzemljenja može se utjecati na prepoznavanje vodova pod naponom.



Za vrijeme mjerenja izbjegavajte blizinu uređaja koji stvaraju jaka električna, magnetska ili elektromagnetska polja. Po mogućnosti kod svih uređaja čije zračenje može utjecati na mjerenje deaktivirajte odgovarajuće funkcije ili isključite uređaje.

Korištenje zaslona osjetljivog na dodir

- ▶ **Mjerni alat ne upotrebljavajte ako su vidljiva oštećenja zaslona osjetljivog na dodir (npr. puknuća na površini itd.).**

Zaslon je podijeljen na statusnu traku **(c)** te zaslon osjetljiv na dodir s područjem s informacijama **(b)** i navigacijskim područjem **(a)**.






Statusna traka **(c)** prikazuje trenutnu postavku signalnog tona **(e)**, pokazivač baterije **(f)** kao i broj stranice **(d)** (kod izbornika s nekoliko stranica).

Pomoću zaslona osjetljivog na dodir možete upravljati mjernim alatom dodirivanjem gumba na zaslonu.

- ▶ Za rukovanje zaslonom osjetljivim na dodir koristite samo prste.
- ▶ Zaslom osjetljiv na dodir ne smije doći u kontakt s drugim električnim alatima ili vodom.
- ▶ Za čišćenje zaslona osjetljivog na dodir isključite mjerni alat. Prljavštinu obrišite npr. krpom od mikrovlakana.

Kretanje kroz izbornik

Kako biste upravljali mjernim alatom pomoću zaslona 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 <Izbornik za pomoć> |

Puštanje u rad

Uključivanje/isključivanje

- ▶ **Prije uključivanja mjernog alata provjerite da područje senzora (6) nije vlažno.** Eventualno obrišite mjerni alat krpom.
- ▶ **Ako je mjerni alat bio izložen jakim promjenama temperature, onda ga prije uključivanja ostavite da se temperira.**

Za **uključivanje** mjernog alata pritisnite tipku za uključivanje/isključivanje **(2)**.

Pridržavajte se savjeta za uporabu mjernog alata. Možete deaktivirati detaljne upute za sljedeće postupke uključivanja u podizborniku <Savjeti>.

Za **isključivanje** mjernog alata dugo pritisnite tipku za uključivanje/isključivanje **(2)**.

Ako se cca. **5 min** ne bi provodilo mjerenje i ako se na mjernom alatu ne bi pritisnula niti jedna tipka ili niti jedan gumb, tada će se mjerni alat automatski isključiti radi čuvanja baterija.

Način rada (vidjeti sliku A)

Mjernim alatom se ispituje podloga područja senzora **(6)** u smjeru mjerenja **z** do maksimalne dubine snimanja.

Odaberite željeni način rada.

Mjerni alat uvijek pomičite ravno u smjeru osi **x** laganim pritiskom po podlozi bez podizanja ili mijenjanja pritiska. Za ispravno mjerenje zidni senzor **(8)** mora biti stalno u kontaktu s podlogom.

Ravnomjerno čvrsto držite mjerni alat za površinu zahvata **(9)** i tijekom mjerenja ne zahvaćajte područje senzora **(6)**.

Registrira li mjerni alat signal, to se prikazuje u području s informacijama **(b)** i svjetleći prsten **(4)** svijetli žuto. Slijedite daljnje upute u području s informacijama. Imajte na umu da se prelaženjem po podlozi više puta povećava preciznost lociranja. Ako je predmet lociran, to se prikazuje u području s informacijama; svjetleći prsten **(4)** svijetli crveno i javlja se signalni ton.

Vrsta pronađenog predmeta (ovisno o načinu rada) prikazuje se na zaslonu:

- električni kabel,
- metalni predmet,
- potporna konstrukcija.

Ako se ne pronađe predmet, svjetleći prsten **(4)** i dalje svijetli zeleno te se na zaslonu ništa ne prikazuje.

► **Prije bušenja u zid, piljenja ili glodanja trebate se još osigurati od drugih izvora opasnosti.** Budući da na rezultate mjerenja mogu utjecati okolni uvjeti ili svojstva zida, može postojati opasnost iako se predmet ne prikazuje u području s informacijama, ne javlja signalni ton i svjetleći prsten **(4)** svijetli zeleno.

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 svjetleći prsten **(4)** 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 predmeti u zidovima u suhogradnji. Samo se kombiniranjem druga dva načina rada može isključiti mogućnost da se radi o metalnom predmetu ili električnomvodu.

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.

Upotrebjavajte 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 električni kabeli. Za pronalaženje električnih kabela možete 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 posebno kod postupka mjerenja:

- **Vod mora biti pod naponom.** Stoga priključite trošilo struje (npr. svjetiljke, uređaje) na traženi električni vod. Uključite trošilo struje kako biste se uvjerili da je električni vod pod naponom.
- **Signal električnog 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 (bez rukavica) za površinu zahvata **(9)**. 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 električnog 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 jednak 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 tražite vod u načinu rada **<Metal>** kao metalni predmet. Vodite računa da je 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 električne vodove (poznati kao trofazna struja ili jaka struja) ne možete locirati u načinu rada **<Struja>** jer se signal različitih faza međusobno poništava. Višefazne

električne vodove možete locirati u načinu rada **<Metal>** kao metalni predmet. Maksimalna dubina snimanja je nešto veća od one za jednofazne električne 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.

Podizbornik <Zvuk>:

Možete uključiti i isključiti signalni ton koji prikazuje pronađene predmete. Odabrana postavka prikazuje se u statusnoj traci na indikatoru signalnog tona (**e**).

Podizbornik <Jezik>:

Odaberite jezik za vođenje kroz izbornik.

Podizbornik <Vrati postavke>:

Ovdje možete ručno naknadno kalibrirati mjerni alat. Preporučujemo naknadno kalibriranje ako mjerni alat stalno locira metalni predmet iako se niti jedan takav predmet ne nalazi u blizini.

Pri naknadnom kalibriranju slijedite upute u području s informacijama na zaslonu osjetljivom na dodir. Provedite naknadno kalibriranje samo na sobnoj temperaturi.

Izbornik <Izbornik za pomoć>



Kako biste došli u izbornik **<Izbornik za pomoć>**, podignite mjerni alat s podloge i zatim pritisnite popratni gumb.

Podizbornik <Informacije proizvod>:

Ovdje ćete naći informacije o svojem mjernom alatu.

Podizbornik <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.

Podizbornik <Česta pitanja>:

Ovdje ćete naći informacije o najčešćim pogreškama pri mjerenju.

Podizbornik <Online-pomoć>:

Ovdje je navedena internetska adresa putem koje možete dobiti ostale informacije o mjernom alatu.

Upute za rad

Označavanje predmeta

Pronađene predmete možete po potrebi označiti. Mjerite na uobičajen način.

Ako ste pronašli predmet, onda označite traženo mjesto pomoću otvora za označavanje (5).

Tijekom označavanja može se promijeniti pokazivač mjernog alata jer se otvor za označavanje nalazi izravno u području senzora (6) 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.

Smetnje – uzroci i pomoć

| Uzrok | Pomoć |
|---|---|
| Postupak mjerenja ne započinje. | |
| Zidni senzor (8) nije prepoznao kontakt sa zidom. | Kratko pritisnite tipku za uključivanje/isključivanje (2) kako biste ponovno započeli postupak mjerenja. |
| Netočni/neprihvatljivi rezultati mjerenja | |
| predmeti koji smetaju u području senzora (6) | Uklonite sve predmete koji smetaju (npr. sat, narukvica, prsten itd.) iz područja senzora (6). Ne hvatajte mjerni alat u blizini senzora. |
| Okolna temperatura previsoka/preniska | Koristite mjerni alat samo u području radne temperature. |
| nagla promjena temperature | Ostavite mjerni alat da se temperira. |



Mjerni alat kontrolira ispravnu funkciju kod svakog mjerenja. Ako se utvrdi kvar, na zaslonu se prikazuje samo simbol uz tekst. U ovom slučaju ili ako pomoću ostalih navedenih mjera za pomoć ne možete otkloniti smetnju, pošaljite mjerni alat u ovlašteni **Bosch** servis.

Smetnja pri mjerenju u načinu rada <Drvo>

| Uzrok | Pomoć |
|--|---|
| Svjetleći prsten svijetli crveno iako nema drvene grede u zidu. | |
| plastična cijev napunjena vodom | Plastične cijevi napunjene vodom u zidovima u suhogradnji također se prikazuju 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 |

| Uzrok | Pomoć |
|---|--|
| | 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. |

Nije pronađena drvena greda.

| | |
|--|--|
| Prekratka mjerna staza | Mjerenje započnite na nekom drugom mjestu na zidu i pomičite mjerni alat po duljoj stazi. |
| Drvena greda se nalazi pređuboko | 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 lociranje. |

Smetnja pri mjerenju u načinu rada <Metal>

| Uzrok | Pomoć |
|--|---|
| Svjetleći prsten svijetli žuto ili crveno iako nema metala u blizini. | |
| Automatsko kalibriranje nije uspjelo | Započnite naknadno kalibriranje putem podizbornika <Vrati postavke>. |
| Svjetleći prsten svijetli žuto ili crveno iznad velikog mjernog područja na zidu. | |
| mnogi usko poredani metalni predmeti | Preusko poredane metalne predmete ne možete odvojeno locirati. |
| metalni građevni materijali ili armirani čelik u betonu | Kod metalnih građevnih materijala (npr. alu-kaširani izolacijski materijali, toplinski vodljivi limovi) nije moguće pouzdano lociranje. |
| masivni metalni predmeti na stražnjoj strani zida | Kod masivnih metalnih predmeta (npr. radijatora) nije moguće pouzdano lociranje. |
| Automatsko kalibriranje nije uspjelo | Započnite naknadno kalibriranje putem podizbornika <Vrati postavke>. |

Nije pronađen metalni predmet.

| Uzrok | Pomoć |
|---|---|
| Metalni predmet se nalazi prenisko ili je premalen. | Dubina snimanja ovisi o građevnom materijalu i predmetu te može biti manja od maksimalne dubine snimanja. |

Smetnja pri mjerenju u načinu rada <Struja>

| Uzrok | Pomoć |
|---|--|
| Svjetleći prsten 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. |

Nije pronađen kabel pod naponom.

| | |
|--|---|
| nema napona/netipičan napon na kabelu | Dovedite napon na kabel, npr. tako da uključite pripadajuće rasvjetne sklopke. Lociranje višefaznih električnih vodova kao i kabela s naponima izvan područja od 110–240 V i 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 ljestvama ili skelama. 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 lociranje. |

Održavanje i servisiranje

Održavanje i čišćenje

► **Prije svake uporabe provjerite mjerni alat.** U slučaju vidljivih oštećenja ili labavih dijelova u unutrašnjosti mjernog alata više nije zajamčen siguran rad.

Mjerni alat uvijek održavajte čistim i suhim kako bi se s njim moglo dobro i sigurno raditi. Mjerni alat ne uranjajte u vodu ili druge tekućine.

Obrišite prljavštinu suhom, mekom krpom. Ne upotrebljavajte sredstva za čišćenje ili otapala.

Servisna služba i savjeti o uporabi

Naša servisna služba će odgovoriti na vaša pitanja o popravku i održavanju vašeg proizvoda, kao i o rezervnim dijelovima. Crteže u rastavljenom obliku i informacije o rezervnim dijelovima možete naći i na našoj adresi: **www.bosch-pt.com**

Tim Bosch savjetnika o uporabi rado će odgovoriti na vaša pitanja o našim proizvodima i njihovom priboru.

U slučaju upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas obavezno navedite 10-znamenasti kataloški broj s tipse 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

Ostale adrese servisa možete pronaći na:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Zbrinjavanje

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



Mjerne alate i baterije ne bacajte u kućni otpad!

Samo za zemlje EU:

Sukladno europskoj Direktivi 2012/19/EU mjerni alati koji više nisu uporabivi i sukladno europskoj Direktivi 2006/66/EZ neispravne ili istrošene aku-baterije moraju se odvojeno sakupljati i dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Eesti

Ohutusnõuded



Lugege läbi kõik juhised ja järgige neid. Kui mõõteseadme kasutamisel eiratakse käesolevaid juhiseid, siis võivad mõõteseadmesse sisseehitatud kaitseseadised kahjustada saada. **HOIDKE JUHISED HOOLIKALT ALLES.**

- ▶ **Laske mõõteseadet parandada ainult kvalifitseeritud tehnikutel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate mõõteseadme ohutu töö.
- ▶ **Ärge töötage mõõteseadmega plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Mõõteseadmes võivad tekkida sädemed, mille toimel võib tolm või aur süttida.
- ▶ **Tehnoloogiast tingituna ei saa mõõteseadet 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 omadused ja seisund (nt niiskus, metallisaldusega ehitusmaterjalid, elektrit juhtivad tapendid, isolatsioonimaterjalid, keraamilised plaadid) ja objektide arv, liik, suurus ja asend võivad mõõtmistulemusi moonutada.
- ▶ **Mõõtmise ajal pöörake tähelepanu piisavale maandusele.** Ebapiisava maanduse korral (nt isoleerivate jalatsite või juhtme peal seismise tõttu) ei ole pingestatud juhtmete positsioneerimine 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 on lihtsam üles leida, kui otsitava juhtmega ühendada elektritarbijad (nt valgustid, seadmed) ja need sisse lülitada. **Enne seinte, lagede või põrandate puurimist, saagimist või freesimist lülitage voolutarbijad välja ning pingestatud juhtmed vooluvabaks.** Pärast kõikide tööde lõpetamist kontrollige, et aluspinnale paigaldatud objektid ei oleks pingestatud.
- ▶ **Kergvaheseinte külge kinnitamisel veenduge, et kergvaheseina ja/või kinnitusmaterjalide kandevõime on piisav, seda eelkõige karkassi külge kinnitamisel.**

Toote kirjeldus ja kasutusjuhend

Pange tähele kasutusjuhendi esiosas olevaid jooniseid.

Nõuetekohane kasutamine

Mööteseade on mõeldud metallide (must- ja värvilised metallid, nt armatuurraud) ja pingestatud juhtmete otsimiseks seintes, lagedes ja põrandates, samuti puutalade otsimiseks kipsplaadis.

Mööteseade sobib kasutamiseks sisetingimustes.

Kujutatud komponendid

Kujutatud komponentide numeratsiooni aluseks on jooniseleheküljel toodud numbrid.

- (1) Patareipesa kaas
- (2) Sisse-/väljalülitamise nupp / Möötenupp
- (3) Ekraan (puutetundlik)
- (4) Valgusrõngas
- (5) Markeerimisava
- (6) Anduri piirkond
- (7) Seerianumber
- (8) Seinaandur
- (9) Haardepind

Näiduelemendid

- (a) Navigeerimispiirkond
- (b) Teabepiirkond
- (c) Olekuriba
- (d) Lehekülje numbri kuvamine (ainult mitme leheküljega menüüde puhul)
- (e) Signaalheli näit
- (f) Patarei näit

Tehnilised andmed

| Digitaalne positsioneerimiseseade | UniversalDetect |
|-----------------------------------|----------------------|
| Tootenumber | 3 603 F81 3.. |
| max tuvastussügavus ^{A)} | |

| Digitaalne positsioneerimiseseade | UniversalDetect |
|---|---------------------|
| – Metallid | 100 mm |
| – ühefaasilised toitejuhtmed (110–240 V, 50–60 Hz, pinge all) ^{B)} | 50 mm |
| – Puidust aluskonstruktsioonid kipsplaatseintes | 25 mm ^{C)} |
| Töötemperatuur | –5 °C ... +40 °C |
| Hoiutemperatuur | –20 °C ... +70 °C |
| Töösageduse vahemik | 48–52 kHz |
| magnetvälja max tugevus | 16 dB μ A/m |
| Kontrollkõrgust ületav max töökõrgus | 2000 m |
| Suhteline õhuniiskus | |
| – Töörežiim <Metall> ja <Puit> | 30–80 % |
| – Töörežiim <Elektrivool> | < 50 % |
| Määrumisaste vastavalt standardile IEC 61010-1 | 2 ^{D)} |
| Patareid | 4 × 1,5 V LR3 (AAA) |
| Tööaeg u | 4 h |
| Kaal EPTA-Procedure 01:2014 järgi | 0,34 kg |

A) olenevalt töörežiimist, objektide materjalist ja suuruselt ning aluspinna materjalist ja seisukorrast

B) väiksem tuvastussügavus mitte elektrikaablite puhul

C) vastab kahele kipsplaadile

D) Esineb ainult mittejuhtiv määrumine, mis võib aga ajutiselt kondensatsiooni tõttu juhtivaks muutuda.

Teie mõõteseadme ühetähenduslikuks identimiseks kasutatakse tüübisildil olevat seerianumbrit (7).

► **Aluspinna ebasoodsate omaduste korral võivad mõõtmistulemused mõõtetäpsuse ja tuvastamissügavuse osas halvemad olla.**

Paigaldamine

Patareide paigaldamine/vahetamine


Mõõteriistas on soovitatav kasutada leelis-mangaan-patareisid.

Ärge kasutage patareisid, mille nimipinge on kõrgem kui 1,5 V.

Patareisahtli kaane (1) avamiseks lükake see noole suunas patareisahtlilt ära. Pange patareid sisse.

Järgige sealjuures patareipesa siseküljel toodud kujutisele vastavat õiget polaarust.

Patarei näidik (f) ekraani olekuribal näitab patarei hetkeolekut.

 Kui ekraani olekuribale ilmub kõrvalolev näidik, võib mõõtevahendit kasutada veel maksimaalselt 15 minutit. Vahetage patareid.

Vahetage alati kõik patareid korraga. Kasutage ainult ühe tootja ja ühesuguse mahtuvusega patareid.

► **Kui te mõõteseadet pikemat aega ei kasuta, võtke patareid välja.** Patareid võivad pikemal mõõteseadmes hoidmisel korrodeeruda ja iseeneslikult tühjeneda.

Töö

- **Kaitske mõõteriista niiskuse ja otsese päikesekiirguse eest.**
- **Ärge jätke mõõteseadet äärmuslike temperatuuride või temperatuurikõikumiste kätte. Laske suuremate temperatuurikõikumiste korral temperatuuril enne sisselülitamist ühtlustuda.** Äärmuslikel temperatuuridel või temperatuurikõikumiste korral võidakse mõõteseadme täpsust ja näitu ekraanil mõjutada.
- **Vältige tugevaid lööke mõõteriistale ja kukkumisi.** Pärast tugevaid väliseid mõjutusi ja juhul, kui seade töötab tavapärasest erinevalt, tuleks mõõteseadet lasta kontrollida mõnes volitatud **Bosch**-klienditeeninduskeskuses.
- **Mõned keskkonnatingimused võivad mõõtmistulemusi põhimõtteliselt mõjutada.** Sinna kuuluvad nt tugevaid elektri-, magnet- või elektromagnetvälju tekitavate seadmete lähedus, niiskus, metalli sisaldavad ehitusmaterjalid, alumiiniumfooliumiga kaetud soojusisolatsioonimaterjalid ning elektrit juhtivad tapeedid või keraamilised plaadid. Seetõttu uurige enne seinte, lagede või põrandate puurimise, saagimise või freesimise alustamist ka teisi infoallikaid (nt ehitusprojekte).
- **Et mitte mõjutada mõõtmist, hoidke seadet ainult selleks ette nähtud haardepindadest (9).**
- **Ärge kinnitage sensori väljas (6) mõõteseadme tagaküljele mitte mingeid klebiseid või silte.** Mõõtmistulemusi mõjutavad eriti metallist sildid.



Ärge kandke mõõtmise ajal kindaid ning jälgige, et maandus oleks piisav. Ebapiisava maanduse korral võib halveneda elektrikaablite tuvastamine.



Vältige mõõtmise ajal selliste seadmete lähedust, millel on tugev elektri-, magnet- või elektromagnetväli. Võimaluse korral inaktiveerige vastavad funktsioonid kõigil seadmetel, mille kiirgus võib mõõtmist ohustada, või lülitage need seadmed välja.

Puutekraani kasutamine

- ▶ **Ärge kasutage mõõtevahendit, kui puutekraanil on nähtavaid kahjustusi (nt mõrad pinnal vms).**

Ekraan on jagatud olekuribaks **(c)** ja puutetundlikuks ekraaniks koos teabepiirkonna **(b)** ja navigeerimispiirkonnaga **(a)**.

Olekuribal **(c)** kuvatakse helisignaali seadeid **(e)**, patarei näitu **(f)** ja lehekülje numbrit **(d)** (mitmeleheküljeliste menüüde puhul).

Puutekraani saab kasutada mõõteseadme juhtimiseks, puudutades ekraanil olevaid nuppe.

- ▶ Kasutage puutekraani ainult sõrmedega.
- ▶ Hoidke puutekraani eemal teistest elektrilistest seadmetest ja veest.
- ▶ Puutekraani puhastamiseks lülitage mõõteseadme välja. Kasutage puhastamiseks näiteks mikrokiudlappi.

Menüüs navigeerimine

Mõõteseadme juhtimiseks puutekraani kaudu on olemas järgmised üldised nupud (lisaks vastava keele nuppudele):

| Nupp | Tegevus |
|------|-------------------------------------|
| | Liikuge eelmisele leheküljele |
| | Liikuge järgmisele leheküljele |
| | Üks menüütase tagasi/üles |
| | Avage <Seaded> menüü |
| | Avage <Abimenüü> menüü |

Kasutuselevõtt

Sisse-/väljalülitamine

- ▶ **Kontrollige enne mõõteseadme sisselülitamist, et sensori väli (6) ei oleks niiske.**
Pühkige mõõteseadme vajadusel riidelapiga kuivaks.
- ▶ **Kui mõõteseadme temperatuur tugevalt vaheldus, laske temperatuuril enne sisselülitamist ühtlustuda.**

Mõõteseadme **sisselülitamiseks** vajutage sisse-/väljalülitusnupule **(2)**. Järgige mõõteseadme kasutamise juhiseid. Alammenüüst **<Nõuanded>** saate sisselülitusprotsesside üksikasjalikud juhised deaktiveerida.

Mõõteseadme **väljalülitamiseks** vajutage sisse-/väljalülitamise nuppu **(2)**.

Kui mõõtmist ei tehta umbes **5** minuti jooksul ja mõõteseadmel ei vajutata ühtegi nuppu, lülitub mõõteseadme patareide säästmiseks automaatselt välja.

Talitusviis (vt jn A)

Mõõteseadmega kontrollitakse anduri ala **(6)** mõõtesuunas **z** kuni maksimaalse tuvastamissügavuseni.

Valige soovitud töörežiim.

Liigutage mõõtevahendit alati sirgelt **x** telje suunas kerge survega aluspinnale, ilma seda tõstmata või kontaktsurvet muutmata. Õige mõõtmise tagamiseks peab seinandur **(8)** olema aluspinnaga pidevas kontaktis.

Hoidke mõõteseadet ühtlaselt käepidemest **(9)** ja ärge puudutage mõõtmise ajal anduri tööpiirkonda **(6)**.

Kui mõõtevahend tuvastab signaali, kuvatakse see teabenäidul **(b)** ja valgusrõngas **(4)** süttib kollaselt. Järgige edasisi juhiseid teabealal. Pange tähele, et ühe piirkonna korduv kontroll suurendab asukoha täpsust. Kui objekt on leitud, kuvatakse see teabenäidul, valgusrõngas **(4)** süttib punaselt ja kõlab signaalitoon.

Leitud objekti tüüp (sõltuvalt töörežiimist) kuvatakse ekraanil:

- Elektrijuhe,
- Metallobjekt,
- Aluskonstruktsioon.

Kui objekti ei leita, jääb valgusrõngas **(4)** roheliseks ja ekraanile märged ei ilmu.

- ▶ **Enne seina puurimist, saagimist või freesimist tuleks töö ohutuses veenduda ka teiste infoallikate abil.** Kuna mõõtmistulemusi võivad mõjutada keskkond ja seina seisukord, võib oht esineda isegi siis, kui teabenäidul ei kuvata ühtegi objekti, ei kosta helisignaali ja valgusrõngas **(4)** põleb roheliselt.

Töörežiimid

Asukoha määramiseks saate valida kolme töörežiimi vahel ja aktiveerida kaks töörežiimi samaaegselt.

Töörežiim <Puit> (vt joonis B)

Režiim <Puit> sobib puittalade leidmiseks kipsplaadist.

Kui mõteriist asetatakse seinale, põleb valgusrõngas (4) kollaselt, kuni mõteriista liikumine võimaldab signaali üheselt kindlaks teha.

Pange tähele, et selle töörežiimi valimisel kuvatakse kõik kipsplaadis olevad objektid.

Ainult seda kahe ülejäänud töörežiimiga kombineerides saab välistada, et tegemist on metallesemega või elektrijuhtmega.

Selles töörežiimis leitakse ka plasttorud, eriti kui need on veega täidetud. Kontrollige enne puurimist, saagimist või freesimist, et tegemist on tőpeolest puittala, mitte plasttoruga.

Kasutage töörežiimi <Puit> ainult kipsplaatide jaoks.

Töörežiim <Metall> (vt joonis C)

Töörežiim <Metall> sobib ainult metallist objektide (nt vasktorude või armatuurterase) leidmiseks, olenemata seina seisukorrast.

Selles töörežiimis ei kuvata pingestatud kaableid toitejuhtmetena. Toitejuhtmete leidmiseks saate samaaegselt valida töörežiimid <Metall> ja <Elektrivool>.

Töörežiim <Elektrivool> (vt joonis D)

Töörežiim <Elektrivool> sobib ainult ühefaasiliste toitejuhtmete (110–240 V, 50–60 Hz) leidmiseks.

Ettevalmistused mõõtmiseks ja eripärad mõõtmistoimingu puhul:

- **Juhe peab olema pinges all.** Ühendage seetõttu voolutarbijad (nt valgustid, seadmed) otsitava voolujuhtme külge. Lülitage voolutarbijad sisse, selleks et tagada, et voolujuhe oleks pinges all.
- **Elektrijuhtme 50–60 Hz signaal peab ulatuma mõõteseadmeni.** Kui juhe asub niiskes seinas (nt niiskus > 50 %), metallkilede (nt soojusisolatsioon) taga või metalltorus, ei jõua signaal mõõteseadmeni ja juhete ei ole võimalik leida.
- **Mõõteriist peab olema hästi maandatud.** Hoidke seda selleks (ilma kinnasteta) tugevalt haardepinnast (9). Jälgige seda, et teil endal oleks hea kontakt põrandaga. Isoleerivad jalatsid, redelid või platvormid võivad kontakti takistada. Põrand peab olema samuti maandatud, muidu ei suudeta juhtme asukohta kindlaks teha.
- **Voolujuhtme 50 kuni 60 Hz sagedusega signaal peab olema juhtme kohal tugevam kui vahetus ümbruskonnas.** Kui sein on väga kuiv või halvasti maandatud, siis on signaal kogu seina peal sama tugev. Mõõteriist näitab siis suure piirkonna

ulatases, et signaal on leitud, ei suuda aga juhtme asukohta täpselt kindlaks teha. Taolisel juhul võib olla abiks see, kui te hoiate oma vaba kätt 20–30 cm vahekaugusel mõõteriistast vastu seina, selleks et signaali seinalt eemale juhtida.

Kui juhet ei ole võimalik leida töörežiimis **<Elektrivool>**, siis otsige seda töörežiimis **<Metall>** metallobjektina. Pange tähele, et maksimaalne tuvastussügavus on väike (umbes 2–3 cm). Erinevalt plankjuhtmetest ei saa kiulisi juhtmeid leida isegi töörežiimis **<Metall>**.

Mitmefaasilisi elektrijuhtmeid (tuntud ka kui kolmefaasilised või kõrgepinge juhtmed) ei saa töörežiimis **<Elektrivool>** tuvastada, sest eri faaside signaalid tühistavad üksteist. Mitmefaasilisi elektrijuhtmeid saab aga töörežiimis **<Metall>** tuvastada metallobjektina. Maksimaalne tuvastamissügavus on veidi suurem kui ühefaasiliste elektrijuhtmete puhul.

Menüü **<Seaded>**



Menüüsse **<Seaded>** sisenemiseks tõstke mõõtmisvahend aluspinnalt ja vajutage vastavat nuppu.

Heli ja keele seaded säilivad mõõteseadme välja ja sisse lülitamisel.

Alammenüü **<Heli>**:

saate leitud objekte tähistava helisignaali sisse ja välja lülitada. Valitud seade kuvatakse olekuribal helisignaali näidikul **(e)**.

Alammenüü **<Keel>**:

valige menüüs navigeerimise keel.

Alammenüü **<Lähtesta>**:

siin saate mõõteriista käsitsi uuesti kalibreerida. Ümberkalibreerimine on soovitatav, kui mõõteseadme tuvastab pidevalt metallobjekti, kuigi sellist objekti läheduses ei ole.

Järgige ümberkalibreerimisel puutekraani infoväljal olevaid juhiseid. Viige ümberkalibreerimine läbi ainult toatemperatuuril.

Menüü **<Abimenüü>**



Menüüsse **<Abimenüü>** sisenemiseks tõstke mõõtmisvahend aluspinnalt ja vajutage vastavat nuppu.

Alammenüü **<Tooteteave>**:

siit leiate teavet oma mõõteseadme kohta.

Alammenüü **<Nõuanded>**:

saate valida, kas mõõteseadme kasutusjuhised kuvatakse iga kord, kui selle käivitade. Vajadusel pääsete selles alammenüüs ka otse kasutusjuhiste juurde.

Alammenüü **<KKK>**:

siit leiate teavet levinumate mõõtmisvigade kohta.

Alammenüü <Abiinfo veebis>:

siin on veebiaadress, kust saate mõteseadme kohta lisateavet.

Tööjuhised**Objektide märgistamine**

Tuvastatud objekte saate vajaduse korral märgistada. Mõõtku nagu tavaliselt.

Kui olete objekti leidnud, märgistage see läbi märgistusava (**5**).

Mõteseadme näit võib märgistamise ajal muutuda, kuna märgistusava asub otse anduri piirkonnas (**6**) ja märgistamiseks kasutatav pliits võib andureid mõjutada.

Alustage alati uut mõõtmist pärast märgistamist. Selleks võtke mõteseade seinalt ära ja asetage tagasi. See tagab, et märgistusprotsess ei mõjuta hilisemaid mõõtmistulemusi.

Vead – põhjused ja kõrvaldamine

| Põhjus | Kõrvaldamine |
|--|---|
| Mõõtmisprotsess ei käivitu. | |
| Seinaanduri (8) ei tuvasta seinakontakti. | Vajutage lühidalt sisse-/väljalülitamise nuppu (2), et mõõtmisprotsessi käitsi alustada. |
| Mõõtetulemused on ebatäpsed/ebausutavad | |
| Segavad objektid anduri piirkonnas (6) | Eemaldage kõik segavad objektid (nt kell, käevõru, sõrmus jms) anduri piirkonnast (6). Ärge puudutage mõõteriista anduri lähedusest. |
| Ümbruskonna temperatuur on liiga kõrge / liiga madal | Kasutage mõõteriista ainult käitamistemperatuuri vahemikus. |
| Tugev temperatuurivahetus | Laske mõteseadme temperatuuril kohaneda. |



Mõteseade jälgib iga mõõtmise puhul õiget funktsiooni. Defekti tuvastamisel kuvatakse ekraanil ainult kõrvalolev sümbol. Sellisel juhul või kui ülalkirjeldatud meetmetega ei ole võimalik viga kõrvaldada, toimetage mõteseade volitatud klienditeeninduskeskusesse **Bosch**.

Viga mõõtmise ajal töörežiimis <Puit>

| Põhjus | Kõrvaldamine |
|---|---|
| Valgusrõngas süttib punaselt, kuigi seinas ei ole puutala. | |
| veega täidetud plasttoru | Veega täidetud plasttorud kipsseinas kuvatakse ka töörežiimis <Puit>. |

| Põhjus | Kõrvaldamine |
|--|--|
| ei ole kipsplaati | Töörežiim <Puit> sobib ainult kipsplaatidest seinte jaoks. |
| inhomogene Trockenbauwand | Jämedast puitlaastplaadist valmistatud kipsplaat võib olla väga ebatasane ja tekitada kõrvalekaldeid. Seetõttu alustage määrimist seina teises punktis ja määritke erineval kõrgusel. Kui see ei aita, hoidke seina vastas täiendavat kipsplaati ja määritke selle peal. |
| Väga aeglaselt seinale asetatud määriteseade | Asetage määriteseade kiiresti seinale. |
| ebaühtlane kontakt seinaga | Hoidke määriteseade määrimise ajal alati võimalikult ühtlases kokkupuutes seinaga ja ärge kallutage seda. |

Puittalasid ei leita.

| | |
|---|--|
| Määrimiskaugus on liiga lühike | Alustage määrimist teisest punktist seinal ja liigutage määrimisvahendit pikemal distantstil. |
| Puittala on liiga sügaval | Tuvastussügavus sõltub ehitusmaterjalist ja võib olla väiksem kui maksimaalne tuvastussügavus. |
| Varjestav ehitusmaterjal või liiga kõrge õhuniiskus | Metallist või liiga märja ehitusmaterjali puhul (nt kui õhuniiskus on liiga kõrge), ei ole võimalik usaldusväärselt tuvastada. |

Väga määrimise ajal töörežiimis <Metall>

| Põhjus | Kõrvaldamine |
|---|---|
| Valgurõngas süttib kollaselt või punaselt, kuigi läheduses ei ole metalli. | |
| Autokalibreerimine ei õnnestu | Alustage ümberkalibreerimist alammenüü <Lähtesta> kaudu. |

Valgurõngas süttib kollaselt või punaselt suurel määritepiirkonnal seinal.

| | |
|--|--|
| palju metallist esemeid lähestikku | Liiga lähestikku asuvaid metallesemeid ei saa eraldi tuvastada. |
| Metalli sisaldavad ehitusmaterjalid või sarrusteras betooni sees | Metallist ehitusmaterjalide (nt alumiiniumkilega kaetud isolatsioonimaterjalide, soojust juhtivate plaatide) puhul ei ole asukoha usaldusväärne kindlakstegemine võimalik. |
| Massiivsed metallist objektid seinaga tagaküljel | Massiivsete metallist objektide (nt küttekahede) puhul ei ole asukoha usaldusväärne kindlakstegemine võimalik. |

Põhjus**Kõrvaldamine**

Autokalibreerimine ei õnnestu Alustage ümberkalibreerimist alammenüü **<Lähtesta>** kaudu.

Metallist objekti ei leita.

Metallist objekt asub liiga sügaval või on liiga väike.

Tuvastussügavus on sõltuv ehitusmaterjalist ja objektist ning see võib olla väiksem kui maksimaalne tuvastussügavus.

Viga mõõtmise ajal töörežiimis <Elektrivool>**Põhjus****Kõrvaldamine****Valgurõngas süttib punaselt suurel mõõtepiirkonnal seinal.**

Seina ebapiisav maandus

Puudutage oma vaba käega seina 20–30 cm vahekaugusel mõõteriistast, selleks et seina maandada.

Pingestatud kaablit ei leita.

Kaabli peal puudub pinge / on pinge ebatüüpiline

Andke kaabli peale pinget, nt selle juurde kuuluvaid valgustuse lüliteid sisse lülitades. Mitmefaasiliste voolujuhtmete ning kaablite, mille pinged jäävad väljapoole 110–240 V ja 50–60 Hz vahemikku, asukoha kindlakstegemine ei ole usaldusväärselt võimalik.

Kaabel asub liiga sügaval.

Tuvastussügavus on sõltuv ehitusmaterjalist ning see võib olla väiksem kui maksimaalne tuvastussügavus.

Kaabel kulgeb maandatud metalltorus.

Kasutage töörežiimi **<Metall>**, et leida metalltoru.

Mõõteriist ei ole maandatud

Haarake mõõteriistast ilma kinnasteta tugevalt kinni. Ärge seiske isoleerivate redelite või tellingute peal. Ärge kandke isoleerivaid jalatseid.

Varjestav ehitusmaterjal või liiga madal / liiga kõrge õhuniiskus

Metallist, liiga kuivade või liiga niiskete ehitusmaterjalide puhul (nt liiga madala või liiga kõrge õhuniiskuse juures) ei ole asukoha usaldusväärtus kindlakstegemine võimalik.

Hooldus ja korrashoid

Hooldus ja puhastamine

- ▶ **Kontrollige mõõteseadet iga kasutamise eel.** Nähtavate vigastuste või mõõteseadme sisemuses olevate lahtiste detailide korral ei ole turvaline talitus enam tagatud.

Hea ja ohutu töö tagamiseks hoidke mõõteseadet alati puhas ja kuiv.

Ärge kastke mõõteriista vette ega muudesse vedelikesse.

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

Müüjajärgne teenindus ja kasutusala nõustamine

Klienditeeninduse töötajad vastavad teie küsimustele teie toote remondi ja hoolduse ning varuosade kohta. Joonised ja info varuosade kohta leiate ka veebisaidilt:

www.bosch-pt.com

Boschi nõustajad on meeleldi abiks, kui teil on küsimusi toodete ja lisatarvikute kasutamise kohta.

Päringute esitamisel ja varuosade tellimisel teatage meile kindlasti toote tüübisildil olev 10-kohaline tootenumber.

Eesti Vabariik

Teeninduskeskus

Tel.: (+372) 6549 575

Faks: (+372) 6549 576

E-posti: service-pt@lv.bosch.com

Muud teeninduse aadressid leiate jaotisest:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Jäätmekäitlus

Mõõteriistad, lisavarustus ja pakendid tuleb suunata keskkonnasäästlikult taaskasutusse.



Ärge visake mõõteriistu ega patareisid olmejäätmete hulka!

Üksnes ELi liikmesriikidele:

Vastavalt direktiivile 2012/19/EL elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ja direktiivile 2006/66/EÜ tuleb defektsed või kasutusressursi ammendanud akud/patareid eraldi kokku koguda ja suunata keskkonnasäästlikult taaskasutusse.

Latviešu

Drošības noteikumi



Izlasiet un ievērojiet visus šeit sniegtos norādījumus. Ja mērinstruments netiek lietots atbilstīgi šeit sniegtajiem norādījumiem, tas var nelabvēlīgi ietekmēt tā aizsargfunkcijas. **GLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS DROŠĀ VIETĀ.**

- ▶ **Nodrošiniet, lai mērinstrumentu remontētu vienīgi kvalificēti remonta speciālisti, nomaīnai izmantojot oriģinālās rezerves daļas.** Tas ļaus saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni, strādājot ar mērinstrumentu.
- ▶ **Nestrādājiet ar mērinstrumentu sprādzienbīstamās vietās, kur atrodas viegli degoši šķidrums, gāzes vai putekļi.** Mērinstrumentā var rasties dzirksteles, kas var izraisīt putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- ▶ **Tehnoloģisku iemeslu dēļ mērinstruments nevar garantēt simtprocentīgu drošību.** Lai novērstu bīstamu situāciju rašanos, ik reizi pirms urbšanas, zāģēšanas vai frēzēšanas sienās, griestos vai grīdā pārbaudiet apstrādes vietas izvēles pareizību, izmantojot arī citus informācijas avotus, piemēram, būvplānus, celtniecības gaitā izdarītus fotouzņēmumus u. t. t. Apkārtējās vides ietekme, piemēram, gaisa mitrums vai citu elektroierīču tuvums, var nelabvēlīgi ietekmēt mērinstrumenta precizitāti. Pārmeklējamo sienu īpašības un stāvoklis (piemēram, mitrums, metālu saturošs materiāls, elektrovidošas tapetes, gaismu pietumšojoši materiāli un flizes), kā arī objektu veids, lielums un novietojums var būt par cēloni kļūdainiem mērījumu rezultātiem.
- ▶ **Mērījuma laikā raugiet, lai būtu nodrošināts pietiekams zemējums.** Nepietiekama zemējuma gadījumā (piemēram, nēsājot izolētus apavus vai stāvēt uz kāpnēm) nav iespējams noteikt strāvu vadošo vadu atrašanās vietu.
- ▶ **Ja ēkā atrodas gāzes vadi, pārliecinieties, ka neviens no tiem nav bojāts, pēc visiem darbiem, kas ir veikti sienās, griestos un grīdās.**
- ▶ Strāvu vadošus vadus ir vieglāk uzmeklēt tad, ja uzmeklējamajam vadam ir pievienota un ieslēgta strāvu patērējoša elektroierīce (piemēram, apgaismošanas vai cita ierīce). **Pirms urbjat, zāģējat vai frēzējat sienās, griestos un grīdās, izslēdziet visas strāvu patērējošās ierīces un atvienojiet strāvu vadošo vadu strāvas padevi. Pēc visiem darbiem pārliecinieties, ka neviens objekts uz pamatnes nevada strāvu.**
- ▶ **Pirms stiprināt objektus pie sausbūves sienām, pārliecinieties, ka sienu un stiprināmā materiāla nestspēja ir pietiekama, jo īpaši tad, ja grasāties stiprināt pie slēptajām konstrukcijām.**

Izstrādājuma un tā funkciju apraksts

Nemiet vērā attēlus lietošanas pamācības sākuma daļā.

Paredzētais pielietojums

Mērinstruments ir paredzēta metālu (melno un krāsaino metālu, piemēram, stieģrojuma tērauda) un strāvu vadošu vadu meklēšanai sienās, griestos un grīdās, kā arī koka balķu meklēšanai ģipškartona sienās.

Mērinstruments ir paredzēts lietošanai telpās.

Attēlotās sastāvdaļas

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

- (1) Bateriju nodalījuma vāciņš
- (2) Ieslēgšanas/izslēgšanas poga/mērīšanas poga
- (3) Displejs (skārienekrāns)
- (4) Gaismas gredzens
- (5) Marķējuma atvere
- (6) Sensora lauks
- (7) Sērijas numurs
- (8) Sienas sensors
- (9) Satveršanas virsma

Indikācijas elementi

- (a) Navigācijas josla
- (b) Informācijas josla
- (c) Statusa josla
- (d) Lapu skaita rādītājs (tikai vairāklapu izvēlnēm)
- (e) Tonālā signāla indikators
- (f) Bateriju indikators

Tehniskie parametri

| | |
|-----------------------------|------------------------|
| Digitālais detektors | UniversalDetect |
| Izstrādājuma numurs | 3 603 F81 3.. |

Digitālais detektors**UniversalDetect**Maks. uztveršanas dziļums^{A)}

| | |
|---|--------|
| – Metāli | 100 mm |
| – Vienfāzes strāvu vadoši vadi (110–240 V, 50–60 Hz, tiem esot zem sprieguma) ^{B)} | 50 mm |

| | |
|--|---------------------|
| – Koka balsta konstrukcijas reģipša sienām | 25 mm ^{C)} |
|--|---------------------|

| | |
|-------------------|------------------|
| Darba temperatūra | –5 °C ... +40 °C |
|-------------------|------------------|

| | |
|------------------------|-------------------|
| Glabāšanas temperatūra | –20 °C ... +70 °C |
|------------------------|-------------------|

| | |
|----------------------------|-----------|
| Darba frekvences diapazons | 48–52 kHz |
|----------------------------|-----------|

| | |
|---------------------------------|-----------|
| Maks. magnētiskā lauka stiprums | 16 dBμA/m |
|---------------------------------|-----------|

| | |
|--|--------|
| Maks. darba augstums virs jūras līmeņa | 2000 m |
|--|--------|

Relatīvais gaisa mitrums

| | |
|---|---------|
| – Darba režīms <Metāls> un <Koks> | 30–80 % |
|---|---------|

| | |
|--|--------|
| – Darba režīms <Strāvas vad.> | < 50 % |
|--|--------|

| | |
|--|-----------------|
| Piesārņojuma pakāpe atbilstīgi IEC 61010-1 | 2 ^{D)} |
|--|-----------------|

| | |
|-----------|----------------------|
| Baterijas | 4 × 1,5 V LFR3 (AAA) |
|-----------|----------------------|

| | |
|---------------------------|-------|
| Aptuvenais darbības laiks | 4 st. |
|---------------------------|-------|

| | |
|---|---------|
| Svars atbilstīgi EPTA-Procedure 01:2014 | 0,34 kg |
|---|---------|

A) Atbilstīgi darba režīmam, objekta materiālam un izmēram, kā arī seguma materiālam un īpašībām

B) ja vadi nav strāvu vadoši, uztveršanas dziļums ir mazs

C) atbilst divām ģipškartona plāksnēm

D) Parasti ir vērojams tikai elektronenevadošs piesārņojums, taču dažkārt ir sagaidāma kondensācijas izraisītais pagaidu elektrovadāmības parādīšanās.

Mērinstrumenta viennozīmīgai identifikācijai kalpo sērijas numurs **(7)**, kas atrodams uz tā marķējuma plāksnītes.

► **Pie nelabvēlīgām seguma materiāla īpašībām mērījumu rezultāti to precizitātes un objektu uzskaites dziļuma ziņā var būt manāmi sliktāki.**

Montāža

Bateriju ievietošana/nomaiņa

Mērinstrumenta darbināšanai ieteicams izmantot sārma-mangāna baterijas.

Neizmantojiet akumulatorus, kuru nominālais spriegums ir lielāks par 1,5 V.

Lai atvērtu bateriju nodalījuma vāciņu **(1)**, pabīdiet to bultas virzienā nost no bateriju nodalījuma. Ievietojiet nodalījumā baterijas.

Ievērojiet pareizu bateriju pievienošanas polaritāti, kas attēlota bateriju nodalījumā.

Displeja statusa joslā esošais bateriju indikators **(f)** norāda faktisko akumulatora statusu.

 Ja displeja statusa joslā iedegas blakus norādītie indikatori, mērinstrumentu vēl var darbināt maks. 15 minūtes. Nomainiet baterijas.

Vienlaicīgi nomainiet visas nolietotās baterijas. Nomainītai izmantojiet vienā firmā ražotas baterijas ar vienādu ietilpību.

- ▶ **Ja mērinstruments ilgāku laiku netiek lietots, izņemiet no tā baterijas.**
Ilgstošanas uzglabāšanas laikā baterijas var korodēt vai izlādēties mērīšanas instrumentā.

Lietošana

- ▶ **Sargājiet mērinstrumentu no mitruma un saules staru tiešas iedarbības.**
- ▶ **Nepakļaujiet instrumentu ļoti augstas vai ļoti zemas temperatūras iedarbībai un straujām temperatūras izmaiņām. Lielu temperatūras svārstību gadījumā pirms mērinstrumenta lietošanas nogaidiet, līdz tā temperatūra izlīdzinās ar apkārtējās vides temperatūru.** Ekstremālu temperatūras vērtību vai stipru temperatūras izmaiņu iedarbība uz mērinstrumentu var nelabvēlīgi ietekmēt tā precizitāti un displeja rādījumus.
- ▶ **Nepakļaujiet mērinstrumentu stipriem triecieniem, neļaujiet tam krist.** Ja mērinstruments ir ticis pakļauts stiprai ārējo faktoru iedarbībai vai tam ir novērojami funkciju traucējumi, mērinstruments jānogādā pārbaudei **Bosch** pilnvarotā klientu apkalpošanas servisa centrā.
- ▶ **Mērinstrumenta darbības princips nosaka to, ka mērījumu rezultātus var ietekmēt arī noteikti apkārtējās vides apstākļi. Pie šādiem apstākļiem pieder, piemēram, tādu iekārtu tuvums, kas rada stiprus elektriskos, magnētiskos vai elektromagnētiskos laukus, mitrums, metālu saturoši būvmateriāli, pietumšojoši alumīnēti materiāli, kā arī elektrovarošanas tapetes vai flīzes.** Tāpēc pirms urbšanas, zāģēšanas vai frēzēšanas sienās, griestos vai grīdā izmantojiet arī citus informācijas avotus (piemēram, būvplānus).
- ▶ **Turiet mērinstrumentu tikai aiz tam paredzētajām satveršanas virsmām **(9)**, lai neietekmētu mērījumu.**
- ▶ **Nenosedziet zem mērinstrumenta izvietoto sensora lauku **(6)**, tam pārlīmējot uzlīmes vai etiķetes.** Mērījumu rezultātus īpaši nelabvēlīgi ietekmē metāla etiķetes.



Mērījuma laikā nedrīkst lietot cimdus un ir jābūt nodrošinātam pietiekamam zemējumam. Nepietiekama zemējuma gadījumā var tikt traucēta strāvu vadošo kabeļu atpazīšana.



Neveiciet mērījumus pie iekārtām kas izstaro spēcīgu elektrisko, magnētisko vai elektromagnētisko lauku. Izslēdziet visas iekārtas, kuru starojums var ietekmēt mērījumu vai deaktivējiet to funkcijas.

Skārienukrāna lietošana

- ▶ **Neizmantojiet mērinstrumentu, ja konstatējat skārienukrāna bojājumus (piemēram, plaisas virsmā).**

Gan statusa joslā **(c)**, gan skārienukrānā displejs ir sadalīts informācijas zonā **(b)** un navigācijas zonā **(a)**.

Statusa joslā **(c)** ir redzami faktiskie skaņas signāla iestatījumi **(e)**, bateriju indikators **(f)** un lapu skaita indikators **(d)** (vairāklapu izvēlņu gadījumā).

Pieskaroties pogām skārienukrāna displejā, varat pārvaldīt mērinstrumentu.

- ▶ Skārienukrānā darbības veiciet tikai ar pirkstiem.
- ▶ Neļaujiet skārienukrānam saskarties ar citām elektroierīcēm vai ūdeni.
- ▶ Lai notīrītu skārienukrānu, izslēdziet mērinstrumentu. Noslaukiet nēturumus, piemēram, ar mikrošķiedru drānu.

Navigācija izvēlnes ietvaros

Lai pārvaldītu mērinstrumentu izmantojot skārienukrānu, parasti ir pieejami (blakus taustiņiem attiecīgajā valodā) šādi taustiņi.

| Poga | Darbība |
|------|--|
| | Pāriet uz iepriekšējo lapu |
| | Pāriet uz nākamo lapu |
| | Pāriet uz iepriekšējo izvēlnes līmeni/uz augšu |
| | Atvērt izvēlni <Iestatījumi> |
| | Atvērt izvēlni <Palīdzības izvēlne> |

Uzsākot lietošanu

Ieslēgšana un izslēgšana

- **Pirms mērinstrumenta ieslēgšanas pārliecinieties, ka tā sensora lauks (6) nav mitrs.** Ja izrādās, ka tā ir, apslaukiet mērinstrumentu ar auduma gabaliņu, līdz tas kļūst sauss.
- **Ja mērinstruments ir ticis pakļauts stiprām temperatūras izmaiņām, pirms ieslēgšanas nogaidiet, līdz temperatūra izlīdzinās.**

Lai **ieslēgtu** mērinstrumentu, nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas pogu **(2)**. Ievērojiet mērinstrumenta lietošanas ieteikumus. Apakšizvēlnē **<Padomi>** varat deaktivizēt turpmāku detalizētu norādījumu rādīšanu palaišanas procedūrām.

Lai **izslēgtu** mērinstrumentu, nospiediet un ilgi turiet nospiestu ieslēgšanas/izslēgšanas pogu **(2)**.

Ja apt. **5 minūšu** laikā netiek veikts mērījums un netiek nospiesta kāda mērinstrumenta poga, akumulatora saudzēšanas nolūkos mērinstruments automātiski izslēdzas.

Funkcionēšana (attēls A)

Mērinstruments ļauj pārbaudīt seguma materiālu zem sensora lauka **(6)** tā mērīšanas virzienā līdz maksimālajam atklāšanas dziļumam **z**.

Izvēlieties nepieciešamo darbības režīmu.

Nedaudz uzspiežot, pārvietojiet mērinstrumentu taisnā līnijā pāri pamatnei **x** ass virzienā tā, lai instrumentu nepaceltu un nemainītu piespiešanas spēku. Lai mērījums būtu pareizs, sienas sensoram **(8)** jābūt vienmērīgam kontaktam ar pamatni.

Vienlaicīgi stingri turiet mērinstrumentu aiz satveršanas virsmas **(9)** un mērījuma laikā neiejaucieties sensora darbības zonā **(6)**.

Ja mērinstruments atskaņo signālu, tas tiek parādīts informācijas zonā **(b)** un gaismas gredzens **(4)** iedegas dzeltenā krāsā. Izpildiet informācijas zonā sniegtās norādes. Raugiet, lai pēc vairākām pamatnes šķērsošanas reizēm atrašanās vietas noteikšanas precizitāte uzlabotos. Ja tiek noteikta objekta atrašanās vieta, attiecīgā informācija tiek parādīta informācijas zonā, gaismas gredzens **(4)** iedegas sarkanā krāsā un atskan skaņas signāls.

Displejā tiek parādīts konstatētā objekta veids (neatkarīgi no darbības režīma):

- strāvas kabelis;
- metāla objekts;
- pamatnes konstrukcija.

Ja netiek konstatēts neviens objekts, gaismas gredzens **(4)** turpina degt zaļā krāsā un displejā neparādās neviens rādījums.

- **Pirms urbšanas, zāģēšanas vai frēzēšanas sienā, ir jāiepazīstas arī ar citiem informācijas avotiem, lai nodrošinātos pret bīstamām situācijām.** Tā kā mērījumu rezultātus var ietekmēt apkārtējā vide un sienas īpašības, bīstamas situācijas var rasties arī tad, ja informācijas zonā netiek uzrādīts neviens objekts, neatskan skaņas signāls un gaismas gredzens **(4)** deg zaļā krāsā.

Darba režīmi

Atrašanās vietas noteikšanai ir pieejami trīs darbības režīmi, un vienlaicīgi iespējams aktivizēt divus darbības režīmus.

Darbības režīms <Koks> (skat. attēlu B)

Darbības režīms <Koks> ir paredzēts koka baļķu atrašanai ģipškartona sienās.

Kad mērinstruments tiek novietots uz sienas, gaismas gredzens **(4)** deg dzeltenā krāsā, līdz signālu iespējams pārliecinoši konstatēt, pārvietojot mērinstrumentu.

Ņemiet vērā, ka, izvēloties šo darbības režīmu, ģipškartona sienās tiks uzrādīti visi objekti. Tikai papildus lietojot pārējos darba režīmus, iespējams izslēgt to, ka konstatētais objekts ir metāla objekts vai strāvas kabelis.

Šajā darbības režīmā tiek konstatētas arī plastmasas caurules, īpaši ja tās ir piepildītas ar ūdeni. Pirms urbšanas, zāģēšanas vai frēzēšanas pārliecinieties, ka attiecīgais objekts patiešām ir koka baļķis, nevis plastmasas caurule.

Izmantojiet darbības režīmu <Koks> tikai ģipškartona sienām.

Darbības režīms <Metāls> (skat. attēlu C)

Darbības režīms <Metāls> ir paredzēts metāla objektu (piemēram, vara cauruļu vai stieģrojuma tērauda) konstatēšanai neatkarīgi no sienas stāvokļa.

Šajā darbības režīmā strāvu vadoši kabeli netiek uzrādīti kā strāvas kabeli. Lai atrastu strāvas kabelus, darbības režīmus <Metāls> un <Strāvas vad.> varat aktivizēt vienlaicīgi.

Darbības režīms <Strāvas vad.> (skat. attēlu D)

Darbības režīms <Strāvas vad.> ir paredzēts, lai atrastu vienfāzes strāvu vadošus vadus (110–240 V, 50–60 Hz).

Sagatavošanās mērīšanai un īpašas darbības mērīšanas procesa laikā

- **Vadam jābūt zem sprieguma.** Pieslēdziet strāvas patērētāju (piemēram, lampas, iekārtas) pie izmeklējamā strāvas vada. Ieslēdziet strāvas patērētāju, lai nodrošinātu, ka strāvas vads atrodas zem sprieguma.
- **Strāvas vada 50–60 Hz signālam ir jāsasniedz mērinstruments.** Ja vads atrodas mitrās sienās (piem., gaisa mitrums > 50%), aiz metāliskas plēves (piemēram,

siltumizolācijas) vai metāliskā dobajā caurulē, signāls nespēj sasniegt mērinstrumentu un vadu nav iespējams atrast.

- **Mērinstrumentam jābūt labi sazēmētam.** Stingri turiet to (bez cimdkiem) aiz satveršanas virsmas **(9)**. Raugiet, lai jums būtu laba saskare ar grīdu. Izolējoši apavi, kāpnes vai paaugstinājumi var traucēt saskarei. Pašai grīdai arī jābūt sazēmētai, jo pretējā gadījumā vada atrašanās vietu nav iespējams noteikt.
- **Strāvas vada 50–60 Hz signālam vadā jābūt spēcīgākam par signālu tā apkārtnē.** Ja siena ir ļoti sausa vai slikti sazēmēta, signāla stiprums visas sienas robežās ir vienlīdzīgs. Šādā gadījumā mērinstruments lielā zonā uzrāda, ka ir konstatēts signāls, taču nespēj precīzi noteikt vada atrašanās vietu. Šādā gadījumā varat uzlabot rezultātu, novietojot brīvo roku uz sienas 20–30 cm attālumā no mērinstrumenta, lai novadītu signālu no sienas.

Ja darbības režīmā **<Strāvas vad.>** vada atrašanās vietu nav iespējams noteikt, tad meklējiet vadu darbības režīmā **<Metāls>** kā metāla objektu. Raugiet, lai maksimālais uztveršanas dziļums būtu mazs (apt. 2–3 cm). Atšķirībā no viena materiāla kabeljiem, vīto kabeļu atrašanās vietu nav iespējams noteikt darbības režīmā **<Metāls>**.

Vairākfāžu strāvas vadu (dēvēti arī par trīsfāžu vai augstsprieguma strāvas vadiem) atrašanās vietu nav iespējams noteikt darbības režīmā **<Strāvas vad.>**, jo atšķirīgo fāžu signāli viens otru savstarpēji izslēdz. Vairākfāžu strāvas vadus varat atrast darbības režīmā **<Metāls>** kā metāla objektus. Maksimālais uztveršanas dziļums ir nedaudz lielāks nekā vienfāzes strāvas vadiem.

Izvēlne <Iestatījumi>



Lai atvērtu izvēlni **<Iestatījumi>**, noņemiet mērinstrumentu no pamatnes un pēc tam nospiediet blakus norādīto pogu.

Skaņas toņa un valodas iestatījumi saglabājas arī pēc mērinstrumenta izslēgšanas un atkārtotas ieslēgšanas.

Apakšizvēlne <Signāls>:

varat ieslēgt vai izslēgt konstatētā objekta skaņas signālu. Izvēlētais iestatījums ir redzams statusa joslā pie skaņas signāla rādījuma **(e)**.

Apakšizvēlne <Valoda>:

varat izvēlēties izvēlnes valodu.

Apakšizvēlne <Atiestatīšana>:

varat manuāli veikt mērinstrumenta kalibrēšanu. Šāda kalibrēšana ir nepieciešama, kad mērinstruments ilgstoši uzrāda metāla objekta atrašanu, lai gan tuvumā nav neviena šāda veida objekts.

Veiciet kalibrēšanu atbilstoši skārienekrāna informācijas zonā sniegtajām norādēm.

Veiciet kalibrēšanu tikai istabas temperatūrā.

Izvēlne <Palīdzības izvēlne>



Lai atvērtu izvēlni <Palīdzības izvēlne>, noņemiet mērinstrumentu no pamatnes un pēc tam nospiediet blakus norādīto pogu.

Apakšizvēlne <Inform. par izstrād.>:

sniedz informāciju par jūsu mērinstrumentu.

Apakšizvēlne <Padomi>:

varat izvēlēties, vai norādes par jūsu instrumenta lietošanu tiek rādītas katrā ieslēgšanas reizē. Ja nepieciešams, šajā izvēlnē varat izlasīt visus ieteikumus instrumenta lietošanai.

Apakšizvēlne <BUJ>:

sniedz informāciju par visbiežāk sastopamajām mērījumu kļūdām.

Apakšizvēlne <Palīdzība tiešsaistē>:

šeit norādīta tīmekļa vietnes adrese, kur sniegta papildu informācija par mērinstrumentu.

Norādījumi par darbu

Objekta marķēšana

Vajadzības gadījumā iespējams veikt uzmeklēto objektu atrašanās vietas marķēšanu. Veiciet mērīšanu parastajā veidā.

Kad atrodat objektu, atzīmējiet uzmeklēto vietu caur marķējuma atveri **(5)**.

Marķēšanas laikā mērinstrumenta rādījums var mainīties, jo marķējuma atvere atrodas tieši sensora darbības zonā **(6)** un marķēšanai izmantotā pildspalva var ietekmēt sensora darbību.

Pēc marķēšanas vienmēr mērīšanu sāciet no jauna. Lai to izdarītu, noņemiet mērinstrumentu no sienas un novietojiet to atpakaļ. Tādējādi jūs nodrošināt, ka marķēšanas procedūra neietekmēs turpmākos mērījumu rezultātus.

Kļūmes – cēloņi un novēršana

Cēlonis

Novēršana

Mērīšana netiek sākta.

Sienas sensors **(8)** nav konstatējais saskarī ar sienu.

Īsi nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas pogu **(2)**, lai manuāli palaistu mērīšanu.

Neprecīzi/neiespējami mērījumu rezultāti

Traucējoši objekti sensora zonā **(6)**

Izņemiet visus traucējošos objektus (piemēram, pulksteņus, rokas pulksteņus, gredzenus) no sensora zonas **(6)**. Nepieskarieties mērinstrumentam sensora tuvumā.

| Cēlonis | Novēršana |
|--|---|
| Pārāk augsta vai zema apkārtējās vides temperatūra | Izmantojiet mērinstrumenti tikai atbilstošā temperatūras diapazonā. |
| Straujas temperatūras svārstības | Pagaidiet, līdz mērinstrumenta temperatūra ir izlīdzinājusies. |



Ikviena mērījuma laikā tiek kontrolēta mērinstrumenta pareiza funkcionēšana. Konstatējot bojājumu, displejā parādās blakus attēlotais simbols. Šādā gadījumā vai tad, ja kļūdu neizdodas novērst ar norādītajiem palīdzības pasākumiem, nosūtiet mērinstrumentu pilnvarotam **Bosch** klientu apkalpošanas dienestam.

Kļūda, veicot mērījumu darbības režīmā <Koks>

| Cēlonis | Novēršana |
|--|--|
| Gaismas gredzens deg sarkanā krāsā, lai gan sienā nav koka balķu. | |
| Ar ūdeni piepildīta plastmasas caurule | Darbības režīmā <Koks> tiek uzrādītas arī ģipškartona sienā esošās plastmasas caurules, kas piepildītas ar ūdeni. |
| Nav ģipškartona konstrukcija | Darbības režīms <Koks> ir izmantojams tikai ģipškartona konstrukcijām. |
| Nehomogēna sausbūves siena | Sausbūves sienas, kas konstruētas no skaidu plāksnēm, var būt ļoti nehomogēnas un izraisīt nepareizu atrašanās vietas noteikšanu. Tādēļ sāciet mērījumu citā vietā uz sienas un mēriet citā augstumā. Ja tas nepalīdz, papildus turiet pie sienas ģipškartona plāksni un veiciet mērījumus uz tās. |
| Ļoti lēni novietojiet mērinstrumentu uz sienas. | Pielieciet mērinstrumentu cieši pie sienas. |
| Nevienmērīgs kontakts ar sienu | Mērījumu veikšanas laikā vienmēr turiet mērinstrumentu ar maksimāli vienmērīgu kontaktu pret sienu un nesagāziet mērinstrumentu. |

Koka balķi netika atrasti.

| | |
|--------------------------------|--|
| Pārāk iss mērījuma diapazons | Sāciet mērījumu citā vietā uz sienas un pārvietojiet mērinstrumentu garākā diapazonā. |
| Koka balķi atrodas pārāk dziļi | Uztveršanas dziļums ir atkarīgs no būvmateriāliem un var būt mazāks par maksimālo uztveršanas dziļumu. |

| Cēlonis | Novēršana |
|--|--|
| Ekranēti būvmateriāli vai pārāk augsts gaisa mitrums | Atrašanās vietu nav iespējams precīzi noteikt, ja ir izmantoti metāliski būvmateriāli vai tie ir pārāk mitri (pārāk augsts gaisa mitrums). |

Kļūda, veicot mērījumu darbības režīmā <Metāls>

| Cēlonis | Novēršana |
|--|-----------|
| Gaismas gredzens deg dzeltenā vai sarkanā krāsā, lai gan tuvumā nav neviena metāla objekta. | |

| | |
|--|--|
| Automātiskā kalibrēšana nav izdevusies | Vēlreiz veiciet kalibrāciju, aktivizējot to <Atiestatīšana>. |
|--|--|

Gaismas gredzens deg dzeltenā vai sarkanā krāsā lielā mērījumu diapazonā uz sienas.

| | |
|---------------------------------|--|
| Daudz tuvu esošu metāla objektu | Ļoti tuvu esošiem metāla objektiem nav iespējams individuāli noteikt atrašanās vietas. |
|---------------------------------|--|

| | |
|---|--|
| Metālu saturoši celtniecības materiāli vai stieģrojuma tērauds betonā | Ja izmantoti metāliski celtniecības materiāli (piemēram, celofanēti izolācijas materiāli, siltumvadošas plāksnes), atrašanās vietu nav iespējams uzticami noteikt. |
|---|--|

| | |
|--|---|
| Masīvi metāla objekti sienas aizmugurē | Masīvu metāla objektu (piemēram, sildelementu) gadījumā atrašanās vietu nav iespējams uzticami noteikt. |
|--|---|

| | |
|--|--|
| Automātiskā kalibrēšana nav izdevusies | Vēlreiz veiciet kalibrāciju, aktivizējot to <Atiestatīšana>. |
|--|--|

Metāla objekts netika atrasts.

| | |
|---|--|
| Metāla objekts atrodas pārāk dziļi vai ir pārāk mazs. | Uztveršanas dziļums ir atkarīgs no celtniecības materiāla un objekta un var būt seklāks par maksimālo uztveršanas dziļumu. |
|---|--|

Kļūda, veicot mērījumu darbības režīmā <Strāvas vad.>

| Cēlonis | Novēršana |
|---------|-----------|
|---------|-----------|

Gaismas gredzens deg sarkanā krāsā lielā mērījumu diapazonā uz sienas.

| | |
|-----------------------------|---|
| Nepietiekami sazēmēta siena | Brīvo roku novietojiet uz sienas 20–30 cm attālumā no mērinstrumenta, lai sazēmētu sienu. |
|-----------------------------|---|

Strāvu vadošais vads netika atrasts.

| | |
|--|--|
| Vadam nav sprieguma/ir netipisks spriegums | Pievadiet vadam strāvu, piemēram, ieslēdzot atbilstošu gaismas slēdzi. Vairākfāžu strāvas vadu un vadu, kuru |
|--|--|

| Cēlonis | Novērsšana |
|--|---|
| | spriegums ir ārpus 110–240 V un 50–60 Hz diapazona, atrašanās vietu nav iespējams uzticami noteikt. |
| Vads atrodas pārāk dziļi. | Uztveršanas dziļums ir atkarīgs no celtniecības materiāla un var būt seklāks par maksimālo uztveršanas dziļumu. |
| Kabelis ir izvilktis iezemētā metāla caurulē. | Izmantojiet darbības režīmu <Metāls>, lai atrastu metāla cauruli. |
| Mērinstruments nav sazēmēts | Cieši satveriet mērinstrumentu bez cimdkiem. Nestāviet uz izolētām kāpnēm vai sastatnēm. Nevalkājiet izolējošus apavus. |
| Ekrānējošs celtniecības materiāls vai pārāk zems/ augsts gaisa mitrums | Ja celtniecības materiāls ir metālisks, pārāk sauss vai pārāk mitrs (piemēram, gaisa mitrums ir pārāk zems vai pārāk augsts), atrašanās vietu nav iespējams uzticami noteikt. |

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 ūdenī vai citos šķīdumos.

Apslaukiet netīrumus ar sausu, mīkstu auduma gabaliņu. Nelietojiet mērinstrumenta apkopei tīrīšanas līdzekļus vai šķīdinātājus.

Klientu apkalpošanas dienests un konsultācijas par lietošanu

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

www.bosch-pt.com

Bosch konsultantu grupa palīdzēs Jums vislabākajā veidā rast 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.

204 | Lietuvių k.

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

Papildu klientu apkalpošanas dienesta adreses skatiet šeit:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

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



Neizmetiet mērinstrumentu un baterijas sadzīves atkritumu tvertnē!

Tikai EK valstīm.

Atbilstoši Eiropas Savienības direktīvai 2012/19/ES, lietošanai nederīgie mērinstrumenti, kā arī, atbilstoši Eiropas Savienības direktīvai 2006/66/EK, bojāti vai nolietotie akumulatori un baterijas jāsavāc atsevišķi un jāpakļauj atbilstošai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Lietuvių k.

Saugos nuorodos



Būtina perskaityti visus nurodymus ir jų laikytis. Jei matavimo prietaisas naudojamas nesilaikant pateiktų nuorodų, gali būti paženklta matavimo prietaisė integruotiems apsauginiams įtaisams. IŠSAUGOKITE ŠIUOS NURODYMUS.

- ▶ **Matavimo prietaisą turi taisyti tik kvalifikuoti meistrai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip bus garantuota, kad matavimo prietaisas išliks saugus naudoti.

- ▶ **Nedirbkite su matavimo prietaisu sprogioje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Matavimo prietaisui kibirkščiuojant, nuo kibirkščių gali užsidegti dulkės arba susikaupę garai.
- ▶ **Dėl specialios matavimo prietaiso technologijos šimtaprocentinio saugumo užtikrinti negalima. Kad išvengtumėte pavojų, prieš pradėdami gręžti, pjauti ar frezuoti sienas, lubas ar grindis, atsižvelkite ir į kituose šaltiniuose, pvz., statybinuose planuose, statybos fazių nuotraukose, pateiktą informaciją.** Aplinkos veiksniai, pvz., oro drėgnis, arba netoli esantys elektriniai prietaisai, gali pakenkti matavimo prietaisų tikslumui. Dėl tam tikrų sienų savybių ir būklės (pvz., drėgmės, statybinių medžiagų, kurių sudėtyje yra metalų, laidžių tapetų, izoliacinių medžiagų, plytelių) bei objektų kiekio, tipo, dydžio ir padėties, matavimų rezultatai gali būti klaidingi.
- ▶ **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.
- ▶ **Jeį 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 naudojantys įtaisai (pvz., lemputės, prietaisai). **Prieš pradėdami gręžti, pjauti ar frezuoti sieną, lubas ar grindis, išjunkite elektrą naudojančius prietaisus ir ntraukite elektros tiekimą į laidus, kuriais teka elektros srovė. 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.**

Gaminio ir savybių aprašas

Prašome atkreipti dėmesį į paveikslėlius priekinėje naudojimo instrukcijos dalyje.

Naudojimas pagal paskirtį

Matavimo prietaisas yra skirtas metalams (nespalvotiesiems ir spalvotiesiems metalams, pvz., armatūrai), laidams, kuriais teka elektros srovė, sienose, lubose ir grindyse bei medienos sijoms sausosios statybos sienose ieškoti.

Matavimo prietaisas skirtas naudoti patalpose.

Pavaizduoti prietaiso elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka matavimo prietaiso schemos numerius.

- (1) Baterijų skyriaus dangtelis
- (2) Įjungimo-išjungimo / matavimo mygtukas
- (3) Ekranas (jutiklinis ekranas)
- (4) Šviečiantis žiedas
- (5) Anga objektams žymėti
- (6) Jutiklio zona
- (7) Serijos numeris
- (8) Sieninis jutiklis
- (9) Rankenos paviršius

Ekrano simboliai

- (a) Navigacinė sritis
- (b) Informacinė sritis
- (c) Būsenos juosta
- (d) Puslapių skaičius (tik tada, jei yra daugiapuslapis meniu)
- (e) Garso signalo indikatorius
- (f) Baterijų indikatorius

Techniniai duomenys

| Skaitmeninis universalusis ieškiklis | UniversalDetect |
|---|----------------------|
| Gaminio numeris | 3 603 F81 3.. |
| Maks. aptikimo gylis ^{A)} | |
| – Metalai | 100 mm |
| – vienfaziai laidai su įtampa (110–240 V, 50–60 Hz, esant prijungtai įtampai) ^{B)} | 50 mm |
| – sausosios statybos medinės paslėptos konstrukcijos | 25 mm ^{C)} |
| Darbinė temperatūra | –5 °C ... +40 °C |
| Sandėliavimo temperatūra | –20 °C ... +70 °C |
| Veikimo dažnių diapazonas | 48–52 kHz |
| Maks. magnetinio lauko stipris | 16 dBμA/m |
| Maks. eksploatavimo aukštis virš bazinio aukščio | 2000 m |
| Santykinis oro drėgnis | |

| Skaitmeninis universalusis ieškiklis | UniversalDetect |
|--|---------------------|
| – Veikimo režimas <Metalo> ir <Medienos> | 30–80 % |
| – Veikimo režimas <Srovės> | < 50 % |
| Užterštumo laipsnis pagal IEC 61010-1 | 2 ^{DI} |
| Baterijos | 4 × 1,5 V LR3 (AAA) |
| Veikimo laikas apie. | 4 h |
| Svoris pagal „EPTA-Procedure 01:2014“ | 0,34 kg |

- A) priklausomai nuo veikimo režimo, objekto medžiagos ir dydžio bei pagrindo medžiagos ir būsenos
- B) Jei laide nėra įtampas, prietaisas randa tik mažesniame gylyje esančius laidus
- C) Atitinka dvi gipso kartono plokštes
- D) Atsiranda tik nelaidžių nešvarumų, tačiau galima tikėtis aprasojimo sukkelto laikino laidumo.
- Firminėje lentelėje esantis serijos numeris **(7)** yra skirtas jūsų matavimo prietaisui vienareikšmiškai identifikuoti.

► **Esant nepalankioms pagrindo savybėms, matavimo rezultatas randamų objektų gylio ir tikslumo atžvilgiu gali būti blogesnis.**

Montavimas

Baterijų įdėjimas/keitimas


Matavimo prietaisą patariama naudoti su šarminėmis mangano baterijomis.

Nenaudokite baterijų su aukštesne kaip 1,5 V vardine įtampa.

Norėdami atidaryti baterijų skyriaus dangtelį **(1)**, stumkite jį nuo baterijų skyriaus rodyklės kryptimi. Įdėkite baterijas.

Įdėdami baterijas atkreipkite dėmesį į baterijų skyriaus viduje nurodytus baterijų poliųs.

Ekrano būsenos eilutėje esantis baterijų indikatorius **(f)** 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 matavimo prietaiso ilgesnį laiką nenaudosite, išimkite iš jo baterijas.** Ilgesnį laiką laikant baterijas matavimo prietaise, dėl korozijos jos gali pradėti irti ir savaime išsikrauti.

Naudojimas

- ▶ **Saugokite matavimo prietaisą nuo drėgmės ir tiesioginio saulės spindulių poveikio.**
- ▶ **Matavimo prietaisą saugokite nuo itin 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 pakenkiama matavimo prietaiso tikslumui ir ekrano rodmenims.
- ▶ **Saugokite, kad matavimo prietaisas nebūtų smarkiai sutrenktas ir nenukristų.** Po stipraus išorinio poveikio matavimo prietaisui arba pastebėję matavimo prietaiso veikimo pakitimų, dėl jo patikrinimo turite kreiptis į **Bosch** klientų aptarnavimo tarnybą.
- ▶ **Matavimo rezultatams gali pakenkti tam tikros aplinkos sąlygos. Pvz., netoliese esantys prietaisai, kurie sukuria stiprų magnetinį arba elektromagnetinį lauką, statybinės medžiagos, kuriose yra metalo, aliuminiu dengtos garso izoliacijos medžiagos bei tapetai ar plytelės.** Todėl prieš pradėdami gręžti, pjauti ar frezuoti sienas, lubas ar grindis, atsižvelkite ir į kituose šaltiniuose pateiktą informaciją (pvz., statybinius planus).
- ▶ **Kad nepadarytumėte įtakos matavimui, matavimo prietaisą laikykite tik už tam skirtų rankenų paviršių (9).**
- ▶ **Jutiklio veikimo zonoje (6) matavimo prietaiso užpakalinėje pusėje neužklijuokite jokių lipdukų ar lentelių.** Ypač didelę įtaką matavimo rezultatams daro metalinės lentelės.



Matuodami nemūvėkite pirštinių ir užtikrinkite pakankamą įžeminimą. Esant nepakankamam įžeminimui, gali būti pakenkta laidų, kuriais teka elektros srovė, atpažinimui.



Nematuokite arti prietaisų, kurie sukuria stiprų elektrinį, magnetinį arba elektromagnetinį lauką. Jei yra galimybė, deaktivinkite visų prietaisų, kurių spinduliuotė gali pakenkti matavimui, atitinkamas funkcijas arba tuos prietaisus išjunkite.

Jutiklinio ekrano naudojimas

- ▶ **Nenaudokite matavimo prietaiso, jei yra jutiklinio ekrano pažeidimų (pvz., paviršiaus įtrūkių ir pan.).**

Ekranas yra padalintas į būsenos eilutę **(c)** bei jutiklinį ekraną su informacine sritimi **(b)** ir navigacine sritimi **(a)**.






Būsenos eilutė **(c)** rodo esamąjį garsinio signalo **(e)** nustatymą, baterijos indikatorių **(f)** bei puslapio numerį **(d)** (esant daugiapuslapiniam 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, matavimo prietaisą išjunkite. Nešvarumus nuvalykite, pvz., mikropluošto šluoste.

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 aukštn vienu meniu lygmeniu |
|  | Meniu <Nuostatai> iškvietimas |
|  | Meniu <Pagalbinis meniu> iškvietimas |

Paruošimas naudoti

Ijungimas ir išjungimas

- ▶ **Prieš įjungdami prietaisą įsitinkinkite, kad jutiklio zona (6) nėra drėgna.** Jei reikia, sausai nušluostykite matavimo prietaisą šluoste.
- ▶ **Jei prietaiso aplinkos temperatūra gerokai pasikeitė, prieš įjungdami prietaisą leiskite susivienodinti prietaiso ir aplinkos temperatūrai.**

Norėdami matavimo prietaisą **įjungti**, paspauskite įjungimo-išjungimo mygtuką **(2)**. Laikykitės matavimo prietaiso naudojimo patarimų. Pomeniu <Nuorodos> galite deaktyvinti žemiau pateiktą įjungimo operacijų išsamius nurodymus.

Norėdami matavimo prietaisą **išjungti**, paspauskite įjungimo-išjungimo mygtuką **(2)**.

Jei apie **5 min** neatliekamas joks matavimas ir nepaspaudžiamas joks matavimo prietaiso mygtukas ar klavišas, kad būtų tausojamos baterijos, matavimo prietaisas automatiškai išsijungia.

Veikimo principas (žr. A pav.)

Matavimo prietaisu tikrinamas pagrindas jutiklio veikimo zonoje **(6)** matavimo kryptimi z iki maksimalaus aptikimo gylio.

Pasirinkite pageidaujamą veikimo režimą.

Matavimo prietaisą šiek tiek spausdami veskite per pagrindą visada tiesiai **x** ašies kryptimi, jo nepakeldami ir nekeisdami prispaudimo jėgos. Kad matavimas būtų teisingas, sieninis jutiklis **(8)** su pagrindu turi turėti nekinantą kontaktą.

Matavimo prietaisą visada tvirtai laikykite už rankenos **(9)** ir matavimo metu nelieskite jutiklio veikimo zonos **(6)**.

Jei matavimo prietaisas aptinka signalą, tai yra parodoma informacinėje srityje **(b)**, o šviečiantis žiedas **(4)** 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; šviečiantis žiedas **(4)** 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 **(4)** lieka žalias ir ekrane daugiau nieko nerodoma.

► **Prieš pradėdami sieną gręžti, pjauti ar frezuoti, kad negresia pavojus, turite įsitikinti remdamiesi ir kitais informaciniais šaltiniais.** Kadangi matavimo rezultatams įtakos gali turėti aplinka ir sienos savybės, pavojus gali būti, nors informacinėje srityje nebus rodomas joks objektas, nepasigirs joks garsinis signalas, o šviečiantis žiedas **(4)** švies žaliai.

Veikimo režimai

Objektų aptikimui galite rinktis iš trijų veikimo režimų ir vienu metu suaktyvinti du veikimo režimus.

Veikimo režimas <Medienos> (žr. B pav.)

Veikimo režimas <Medienos> yra skirtas paslėptoms medinėms konstrukcijoms sausosios statybos sienose aptikti.

Matavimo prietaisą pridėjus prie sienos, šviečiantis žiedas **(4)** pradeda šviesti geltonai, kol vedžiojant matavimo prietaisą gaunamas aiškus signalas.

Prašome atkreipti dėmesį į tai, kad pasirinkus šį veikimo režimą bus parodyti visi sausios 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 vandeniu. Prieš pradėdami gręžti, pajauti ar frezuoti patikrinkite, ar tai tikrai yra medinė sija, o ne plastikinis vamzdis.

Veikimo režimą **<Medienos>** naudokite tik sausios statybos sienoms.

Veikimo režimas <Metalas> (žr. C pav.)

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 „Elektros laidas“ nerodomi. Norėdami rasti elektros laidus, taip pat galite tuo pačiu metu pasirinkti veikimo režimus **<Metalas>** ir **<Srovės>**.

Veikimo režimas <Srovės> (žr. D pav.)

Veikimo režimas **<Srovės>** yra skirtas tik vienfaziams laidams, kuriais teka vienfazė 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 elektrą naudojančius prietaisus (pvz., šviestuvus, įtaisus). Įjunkite elektrą 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 prietaisais turi būti gerai įžemintas.** Tuo tikslu tvirtai laikykite (be pirštinių) už rankenos (9). Jūs taip pat turite tvirtai stovėti ant pagrindo. Izoliuojantys batai, kopėčios 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 prietaisais rodo didelę sritį, kurioje yra rastas signalas, tačiau negali tiksliai nustatyti laido vietos. Tokiu atveju gali padėti, jei jus savo laisvą ranką laikysite prie sienos 20–30 cm atstumu nuo matavimo prietaiso, kad signalą nukreiptumėte nuo sienos.

Jei pasirinkus veikimo režimą **<Srovės>** laido aptikti nepavyksta, tai laido ieškokite 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 **<Metalo>** 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 **<Metalo>**. Maksimalus aptikimo gylis yra šiek tiek didesnis už vienfazių elektros laidų.

Meniu **<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.

Pomeniu **<Garsas>:**

Galite įjungti ir išjungti garsinį signalą, kuris rodo atskirus objektus. Pasirinktas nustatymas parodomas būsenos eilutėje, rodmenyje **(e)**.

Pomeniu **<Kalba>:**

Pasirinkite meniu dialogo kalbą.

Pomeniu **<Atstata>:**

Čia rankiniu būdu galite iš naujo sukalibruoti matavimo prietaisą. Papildomas kalibravimas rekomenduojamas, jei matavimo įrankis ilgą laiką nustato metalinio objekto vietą, nors netoli tokių objektų nėra.

Papildomai kalibruodami sekite tolimesnius jutiklinio ekrano 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.

Pomeniu **<Gaminio informacija>:**

Čia rasite informacijos apie matavimo prietaisą.

Pomeniu **<Nuorodos>:**

Čia galite pasirinkti, ar jūsų matavimo prietaiso valdymo nurodymai turi būti parodyti kiekvieno įjungimo metu. Jei reikia, šiame žemesnio lygio meniu esančius patarimus galite išskviesti ir tiesioginei peržiūrai.

Pomeniu **<DUK>:**

Čia rasite informacijos apie dažniausiai pasitaikančias matavimo klaidas.

Pomeniu <Operatyv. pagalba>:

Čia yra nurodytas interneto adresas, kuriuo pasinaudoję 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 **(5)**.

Žymėjimo metu matavimo prietaiso rodmuo gali pakisti, nes anga objektams žymėti yra tiesiai jutiklio veikimo zonoje **(6)**, o žymėjimui naudojamas žymeklis gali padaryti įtaką jutikliams.

Pažymėję, matavimą visada pradėkite iš naujo. Tuo tikslu matavimo prietaisą atitraukite nuo sienos ir vėl pridėkite. Taip užtikrinsite, kad žymėjimo veiksmas nepadarė įtakos matavimo rezultatams.

Gedimas – Priežastis ir pašalinimas

| Priežastis | Šalinimas |
|---|---|
| Neprisideda matavimo operacija. | |
| Sieninis jutiklis (8) neatpažino sienos kontakto. | Norėdami iš naujo įjungti matavimo operaciją, trumpai paspauskite įjungimo-išjungimo mygtuką (2) . |
| Netikslūs / nelogiški matavimų rezultatai | |
| Jutiklio veikimo zonoje (6) yra trikdančių objektų | Iš jutiklio veikimo zonos (6) pašalinkite visus trikdančius objektus (pvz., laikrodį, apyrankę, žiedą ir kt.). Nelaikykite matavimo prietaiso už jutiklio srities. |
| Per aukštą/per žemą aplinkos temperatūrą | Matavimo prietaisą naudokite tik darbinės temperatūros intervale. |
| Didelis temperatūros kitimas | Palaukite, kol nusistovės pastovi matavimo prietaiso temperatūra. |



Matavimo prietaisas kiekvieno matavimo metu tikrina, ar funkcija atliekama tinkamai. Nustačius pažeidimą, ekrane rodomas tik šalia esantis simbolis. Tuo atveju arba tuomet, kai aukščiau aprašytomis priemonėmis gedimo pašalinti nepavyksta, matavimo prietaisą išsiųskite į įgaliojimą **Bosch** klientų aptarnavimo skyrių.

Klaida matuojant pasirinkus veikimo režimą <Medienos>

| Priežastis | Šalinimas |
|---|-----------|
| Šviečiantis žiedas šviečia raudonai, nors sienoje medinių sijų nėra. | |

| Priežastis | Šalinimas |
|--|---|
| Vandens pripildytas plastikinis vamzdis | Vandens pripildyti plastikiniai vamzdžiai sausosios statybos sienose, pasirinkus veikimo režimą <Medienos> , taip pat yra rodomi. |
| Ne sausosios statybos siena | Veikimo režimas <Medienos> yra skirtas tik sausajai statybai. |
| 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. |
| Medinė sija neaptinkama. | |
| Per trumpas matavimo atstumas | Matavimą pradėkite kitoje sienos vietoje ir veskite matavimo prietaisą ilgesne atkarpa. |
| Medinė sija per giliai | Aptikimo gylis priklauso nuo statybinės medžiagos rūšies ir gali būti mažesnis už maksimalų aptikimo gylį. |
| 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 objektų vietos nustatymas negalimas. |
| Klaida matuojant pasirinkus veikimo režimą <Metal> | |
| Priežastis | Šalinimas |
| Šviečiantis žiedas šviečia geltonai arba raudonai, nors sienoje metalų netoli nėra. | |
| Automatinis kalibravimas nesėkmingas | Pasirinkę pomeniu <Atstata> , įjunkite papildomą kalibravimą. |
| Šviečiantis žiedas šviečia ant sienos geltonai arba raudonai didelėje matavimo srityje. | |
| daug, arti vienas kito esančių metalinių objektų | Arti vienas kito esančių metalinių objektų vietos atskirai nustatyti negalima. |

| Priežastis | Šalinimas |
|--|---|
| Statybinės medžiagos, kurių sudėtyje yra metalo, arba plienine armatūra armuotas betonas | Esant metalinėms statybinėms medžiagoms (pvz., aliuminiu dengtai garso izoliacijos medžiagai, šilumai laidžiai skardai), vietos patikimai nustatyti negalima. |
| Masyvūs metaliniai objektai sienos užpakalinėje pusėje | Esant masyviems metaliniams objektams (pvz., radiatoriems), vietos patikimai nustatyti negalima. |
| Automatinis kalibravimas nesėkmingas | Pasirinkę pomeniu <Atstata> , įjunkite papildomą kalibravimą. |
| Nerandamas metalinis objektas. | |
| Metalinis objektas per giliai arba per mažas. | Aptikimo gylis priklauso nuo statybinės medžiagos ir objekto ir gali būti mažesnis už maksimalų aptikimo gylį. |

Klaida matuojant pasirinkus veikimo režimą <Srovės>

| Priežastis | Šalinimas |
|--|--|
| Šviečiantis žiedas šviečia ant sienos raudonai didelėje matavimo srityje. | |
| Nepakankamas sienos įžeminimas | Kad įžemintumėte sieną, laisva ranka lieskite sieną 20–30 cm atstumu nuo matavimo prietaiso. |
| Neaptinkamas laidas, kuriuo teka elektros srovė. | |
| Kabelyje nėra įtampos/netipinė įtampa | Sukurkite laide įtampą, pvz., įjunkite tam laidui priskirtą šviesos jungiklį. Daugiafazių elektros laidų bei kabelių su įtampa už 110–240 V, 50–60 Hz intervalų ribų patikimai aptikti negalima. |
| Kabelis yra per giliai. | Aptikimo gylis priklauso nuo statybinės medžiagos ir gali būti mažesnis už maksimalų aptikimo gylį. |
| Kabelis nutiestas įžemintame metaliniame vamzdyje. | Kad rastumėte metalinį vamzdį, pasirinkite veikimo režimą <Metalas> . |
| Matavimo prietaisas neįžemintas | Be pirštinių tvirtai laikykite matavimo prietaisą. Nestovėkite ant izoliuojančių kopėčių ar pastolių. Nėavėkite izoliuojančiais batais. |
| Statybinė medžiaga sudaro ekraną arba yra per mažas/ per didelis oro drėgnis | Jei statybinų medžiagų sudėtyje yra metalų arba jos yra per sausas ar per drėgnos (pvz., esant per mažam arba per dideliu oro drėgniui), vietos patikimai nustatyti negalima. |

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 valymo priemonių ir tirpiklių.

Klientų aptarnavimo skyrius ir konsultavimo tarnyba

Klientų aptarnavimo skyriuje gausite atsakymus į klausimus, susijusius su jūsų gaminio remontu, technine priežiūra bei atsarginėmis dalimis. Detalios brėžinius ir informacijos apie atsargines dalis rasite interneto puslapyje:

www.bosch-pt.com

Bosch konsultavimo tarnybos specialistai mielai pakonsultuos Jus apie gaminius ir jų pildomą 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

Kitus techninės priežiūros skyriaus adresus rasite čia:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Šalinimas

Matavimo prietaisai, papildoma įranga ir pakuotė turi būti surenkami ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.



Matavimo prietaisų ir baterijų nemeskite į buitinių atliekų konteinerį!

Tik ES šalims:

Pagal Europos direktyvą 2012/19/ES, naudoti nebetinkami matavimo prietaisai ir, pagal Europos direktyvą 2006/66/EB, pažeisti ir išieškoti akumulatoriai bei baterijos turi būti surenkami atskirai ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

218 | Lietuvių k.

| | |
|-----------|--|
| de | Hiermit erklärt Robert Bosch Power Tools GmbH , dass der Funkanlagentyp UniversalDetect der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: |
| en | Hereby, Robert Bosch Power Tools GmbH declares that the radio equipment type UniversalDetect is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: |
| fr | Le soussigné, Robert Bosch Power Tools GmbH , déclare que l'équipement radioélectrique du type UniversalDetect est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante : |
| es | Por la presente, Robert Bosch Power Tools GmbH declara que el tipo de equipo radioeléctrico UniversalDetect es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: |
| pt | A abaixo assinada Robert Bosch Power Tools GmbH declara que o presente tipo de equipamento de rádio UniversalDetect está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE. O texto integral da declaração de conformidade está disponível no seguinte endereço de Internet: |
| it | Il fabbricante, Robert Bosch Power Tools GmbH , dichiara che il tipo di apparecchiatura radio UniversalDetect è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: |
| nl | Hierbij verklaar ik, Robert Bosch Power Tools GmbH , dat het type radioapparatuur UniversalDetect conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: |
| da | Herved erklærer Robert Bosch Power Tools GmbH , at radioudstyrstypen UniversalDetect er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse: |
| sv | Härmed försäkrar Robert Bosch Power Tools GmbH att denna typ av radioutrustning UniversalDetect överensstämmer med direktiv 2014/53/EU. Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress: |
| no | Robert Bosch Power Tools GmbH erklærer herved at radioutstyrstypen UniversalDetect er i overensstemmelse med direktivet 2014/53/EU. Den |

fullstendige teksten i EU-samsvarserklæringen er tilgjengelig på følgende nettadresse:

- | | |
|----|--|
| fi | Robert Bosch Power Tools GmbH vakuuttaa, että radiolaitetyyppi UniversalDetect on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa: |
| el | Με την παρούσα ο/η Robert Bosch Power Tools GmbH , δηλώνει ότι ο ραδιοεξοπλισμός UniversalDetect πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο: |
| tr | Robert Bosch Power Tools GmbH, UniversalDetect radyo ekipmanı tipinin Direktif 2014/53/EU ile uyumlu olduğunu beyan eder. AB uygunluk beyanının tam metnine aşağıdaki internet adresinden ulaşabilirsiniz: |
| pl | Robert Bosch Power Tools GmbH niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego UniversalDetect jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: |
| cs | Tímto Robert Bosch Power Tools GmbH prohlašuje, že typ rádiového zařízení UniversalDetect je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese: |
| sk | Robert Bosch Power Tools GmbH týmto vyhlasuje, že rádiové zariadenie typu UniversalDetect je v súlade so smernicou 2014/53/EÚ. Úplné EÚ vyhlásenie o zhode je k dispozícii na tejto internetovej adrese: |
| hu | Robert Bosch Power Tools GmbH igazolja, hogy a UniversalDetect típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen: |
| ru | Сим Robert Bosch Power Tools GmbH заявляет, что радиооборудование типа UniversalDetect соответствует Директиве 2014/53/EU. С полным текстом декларации о соответствии EU можно ознакомиться по следующему Интернет-адресу: |
| uk | Цим Robert Bosch Power Tools GmbH заявляю, що радіобладнання типу UniversalDetect відповідає Директиві 2014/53/EU. З повним текстом декларації відповідності EU можна ознайомитися за такою Інтернет-адресою: |
| kk | Осымен Robert Bosch Power Tools GmbH компаниясы UniversalDetect түріндегі радио жабдықтарды 2014/53/EU директивасына сайлығын |

мағлұмдайды. ЕО сәйкестік мағлұмдамасы төмендегі интернет мекенжайында қолжетімді:

- ro** Prin prezenta, **Robert Bosch Power Tools GmbH** declară că tipul de echipamente radio **UniversalDetect** este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet:
- bg** С настоящото **Robert Bosch Power Tools GmbH** декларира, че този тип радиосъоръжение **UniversalDetect** е в съответствие с Директива 2014/53/ЕС. Цялостният текст на ЕС декларацията за съответствие може да се намери на следния интернет адрес:
- mk** Со ова, **Robert Bosch Power Tools GmbH** потврдува дека типот на радио опрема **UniversalDetect** е во согласност со Директивата 2014/53/EU. Целосниот текст на Изјавата за сообразност на ЕУ може да го прочитате на следнава интернет страница:
- sr** Ovim **Robert Bosch Power Tools GmbH** izjavljuje da je radio-oprema tipa **UniversalDetect** u skladu sa direktivom 2014/53/EU. Kompletan tekst EC izjave o usaglašenosti je dostupan na sledećoj veb-adresi:
- sl** **Robert Bosch Power Tools GmbH** potrjuje, da je tip radijske opreme **UniversalDetect** skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu:
- hr** **Robert Bosch Power Tools GmbH** ovime izjavljuje da je radijska oprema tipa **UniversalDetect** u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi:
- et** Käesolevaga deklareerib **Robert Bosch Power Tools GmbH**, et käesolev raadioseadme tüüp **UniversalDetect** vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil:
- lv** Ar šo **Robert Bosch Power Tools GmbH** deklarē, ka radioiekārta **UniversalDetect** atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē:
- lt** Aš, **Robert Bosch Power Tools GmbH**, patvirtinu, kad radijo įrenginių tipas **UniversalDetect** atitinka Direktyvą 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu:

-> <http://eu-doc.bosch.com/>