



Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
Germany

www.bosch-pt.com

1 609 929 R51 (2009.07) T / 352 XXX

D-tect 150 Professional

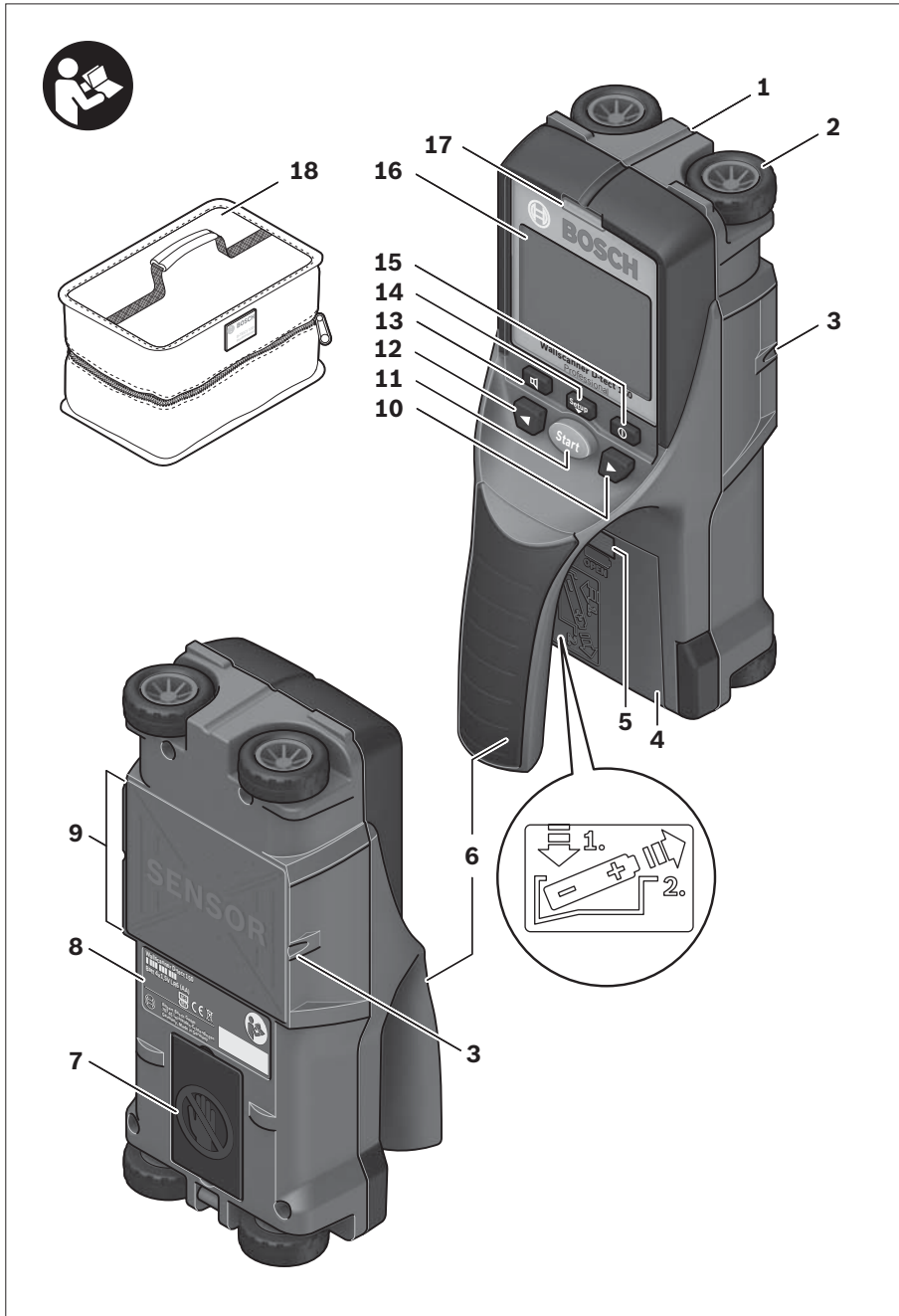


de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke
gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
tr Orijinal işletme talimatı

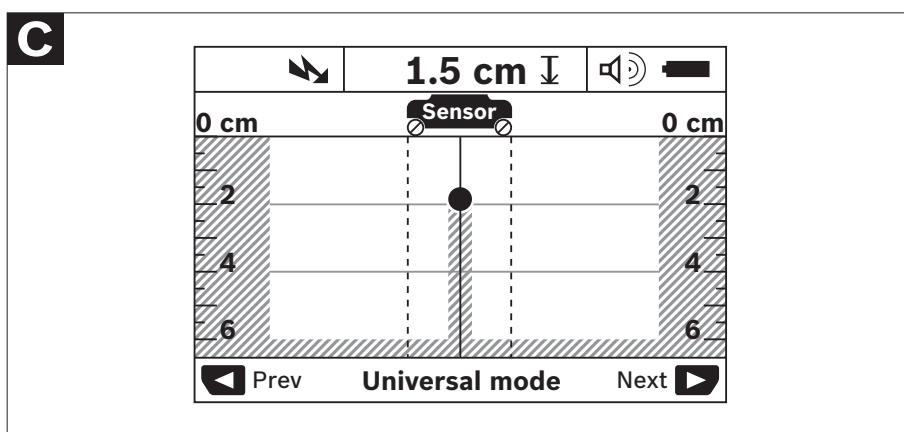
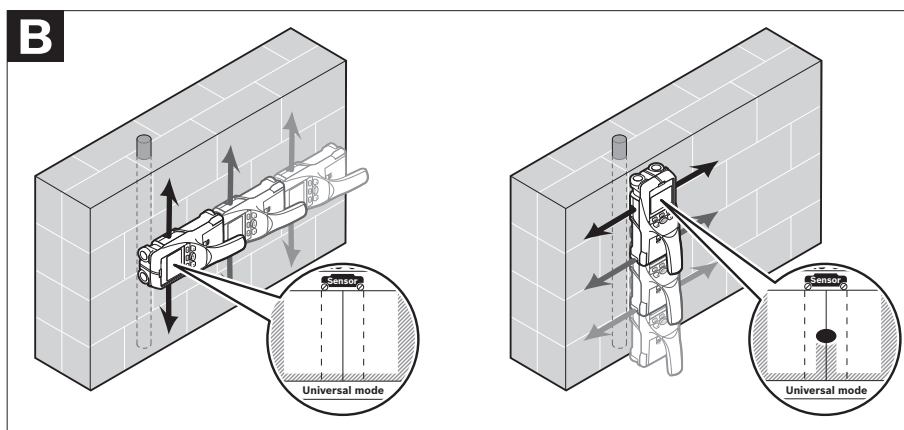
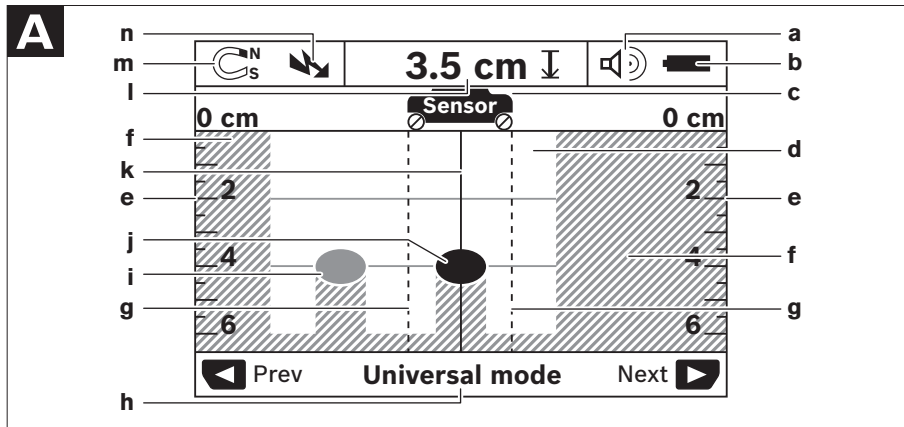
pl Instrukcja oryginalna
cs Původní návod k používání
sk Pôvodný návod na použitie
hu Eredeti használati utasítás
ru Оригинальное руководство по
эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з
експлуатації
ro Instrucțiuni originale
bg Оригинална инструкция
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr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

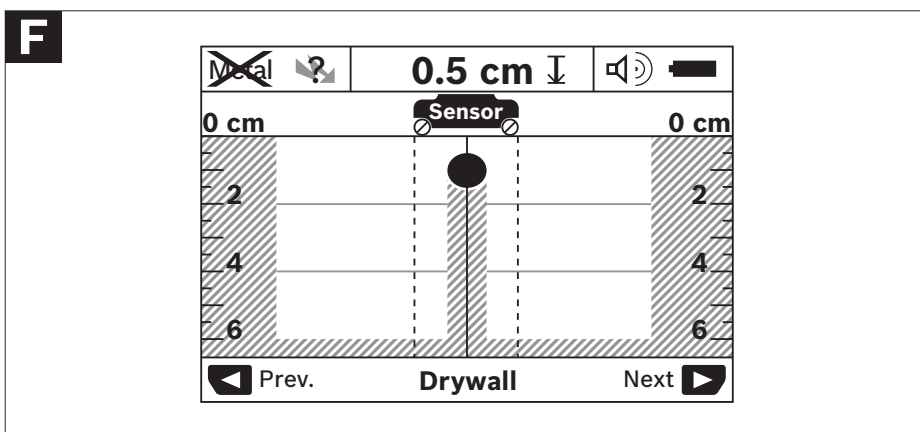
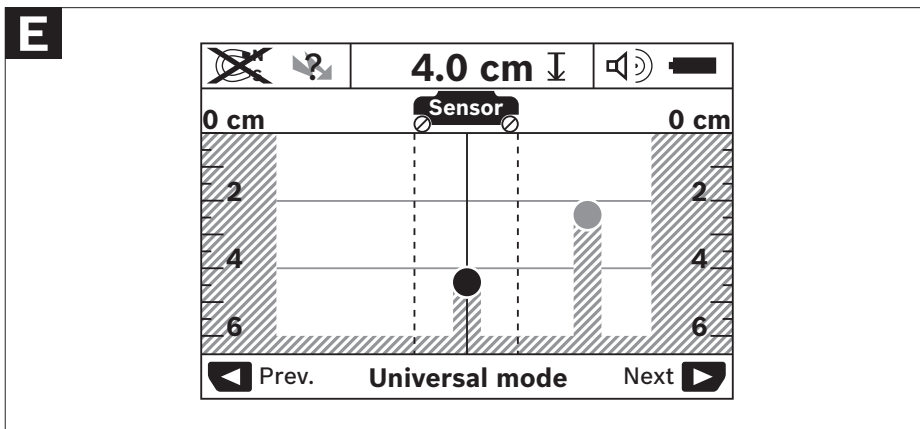
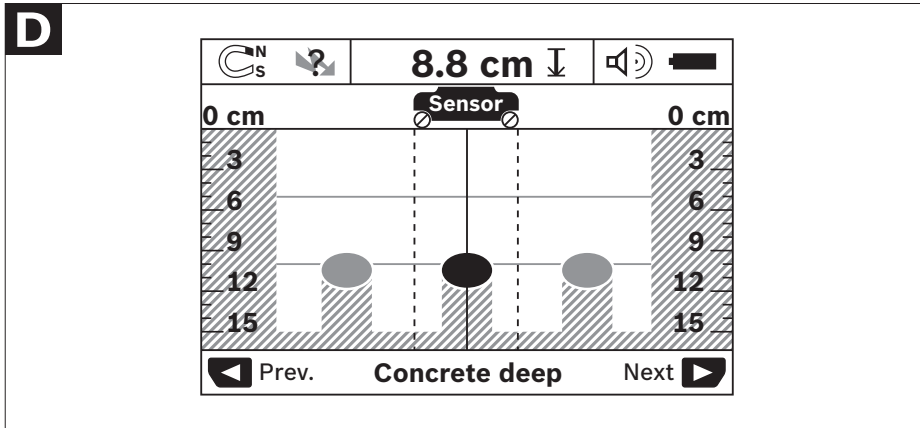
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija
cn 正本使用说明书
tw 正本使用說明書
ko 사용 설명서 원본
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa راهنمای طرز کار اصلی

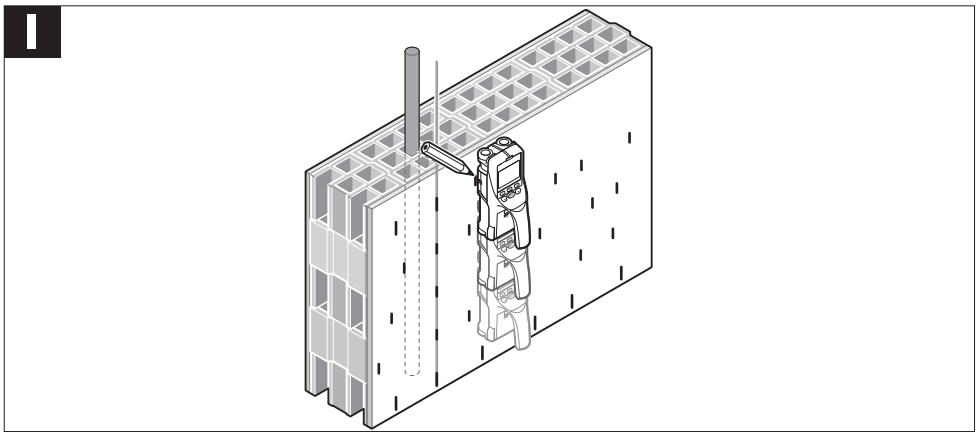
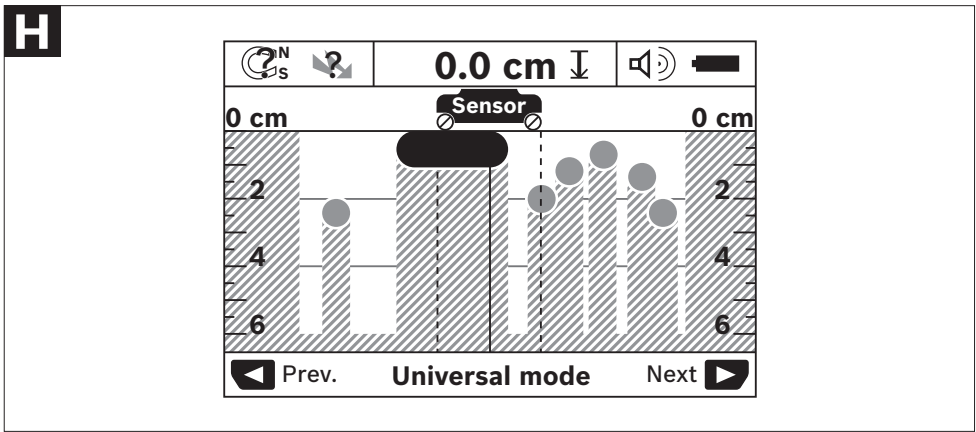
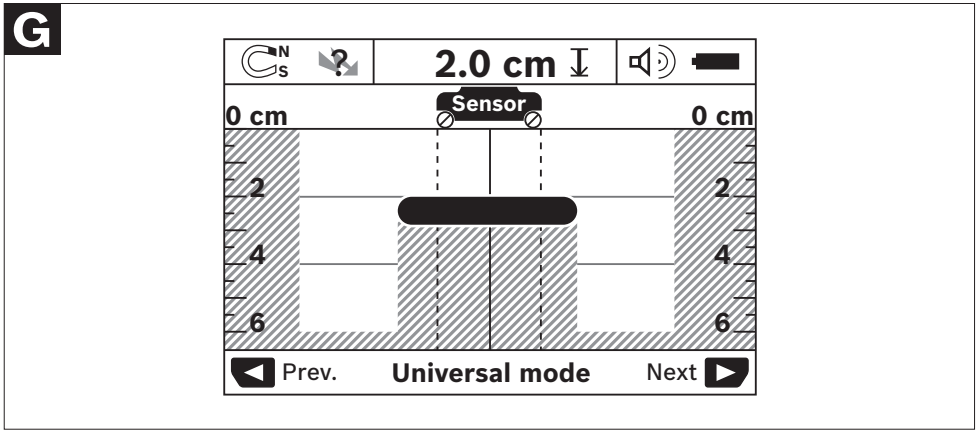




4 |







Wskazówki bezpieczeństwa



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

- ▶ **Napraw urządzenia pomiarowego powinien dokonywać jedynie wykwalifikowany personel, przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** Tylko w ten sposób można zapewnić bezpieczną eksploatację przyrządu.
- ▶ **Nie należy stosować tego urządzenia pomiarowego w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** W urządzeniu pomiarowym może dojść do utworzenia iskier, które mogą spowodować zapłon pyłów lub oparów.
- ▶ **Na dokładność wyników pomiarowych mogą zasadniczo wpłynąć określone warunki otoczenia. Zaliczają się do nich np. bliskość przyrządów, które wytwarzają silne pola magnetyczne lub elektromagnetyczne, wilgoć, materiały budowlane zawierające metal, materiały izolacyjne laminowane folią aluminiową, jak również tapety przewodzące prąd lub płytki ceramiczne.** Przed przystąpieniem do wiercenia, frezowania lub dokonywania cięć w ścianach, sufitach, podłogach należy dlatego skonsultować również inne źródła informacji (np. plany budowlane).

Opis funkcjonowania

Proszę rozłożyć stronę z graficznym przedstawieniem urządzenia pomiarowego i pozostawić ją rozłożoną podczas czytania instrukcji obsługi.

Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie pomiarowe przeznaczone jest do lokalizowania obiektów w ścianach, stropach i podłogach. W zależności od rodzaju materiału i stanu podłoża lokalizować można obiekty metalowe, belki drewniane, rury z tworzyw sztucznych, przewody i kable. Po lokalizacji obiektu na górnej jego krawędzi ustalona zostanie dopuszczalna głębokość wiercenia.

Urządzenie pomiarowe zgodne jest z wartościami granicznymi podanymi w normie EN 302435. Na tej podstawie należy przed przystąpieniem do pracy w na przykład szpitalach, elektrowniach atomowych lub w pobliżu lotnisk i stacji radiotelefonii upewnić się, czy stosowanie urządzeń pomiarowych tego typu jest dozwolone.

Przedstawione graficznie komponenty

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

- 1 Miejsce do oznaczania celu (znacznik u góry)
- 2 Koło
- 3 Miejsce do oznaczania celu (znacznik lewy lub znacznik prawy)
- 4 Pokrywa wnęki na baterie
- 5 Blokada pokrywy wnęki na baterie
- 6 Uchwyt
- 7 Otwór konserwacyjny
- 8 Numer serii
- 9 Zakres czujnika
- 10 Przycisk wyboru, w prawo
- 11 Przycisk startowy
- 12 Przycisk wyboru, w lewo
- 13 Przycisk sygnalizatora dźwiękowego
- 14 Przycisk setup
- 15 Wyłącznik urządzenia
- 16 Wyświetlacz
- 17 Doda LED
- 18 Futerał

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

152 | Polski

Elementy wskaźników

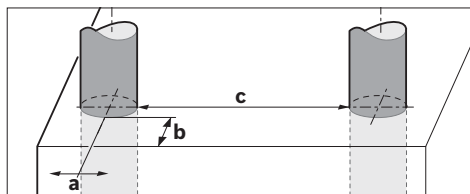
- a** Symbol włączonego sygnału dźwiękowego
- b** Wskaźnik naładowania baterii
- c** Wskaźnik zakresu działania czujnika
- d** Już skontrolowany zakres
- e** Skala z podziałką dla dozwolonej głębokości wiercenia
- f** Zakres jeszcze nieskontrolowany
- g** Krawędzie zewnętrzne urządzenia – do zaznaczania przy znacznikach **3** z lewej lub z prawej strony
- h** Wskaźnik trybu pracy
- i** Obszar szary: obiekt zlokalizowany poza zakresem działania czujnika
- j** Obszar czarny: obiekt zlokalizowany w zakresie działania czujnika
- k** Linia środkowa urządzenia, odpowiada znacznikowi **1**
- l** Wskaźnik dozwolonej głębokości wiercenia
- m** Wskaźnik rodzaju materiału zlokalizowanego obiektu
- n** Wskaźnik przewodów będących pod napięciem

Dane techniczne

Uniwersalny wykrywacz	D-tect 150 Professional
Numer katalogowy	3 601 K10 005
Dokładność pomiarowa do środka zlokalizowanego przedmiotu a ²⁾	±5 mm ¹⁾
Dokładność wyświetlonej, dozwolonej głębokości wiercenia b ²⁾	±5 mm ¹⁾
Minimalny odstęp między dwoma sąsiadującymi obiektami c ²⁾	4 cm ¹⁾
Temperatura pracy	-10 ... +50 °C
Temperatura przechowywania	-20 ... +70 °C
Baterie	4 x 1,5 V LR6 (AA)
Ogniwa akumulatora	4 x 1,2 V KR6 (AA)
Czas pracy ok.	
– Baterie (Al-Mn)	5 h
– Ogniwa akumulatora (2500 mAh)	7 h
Stopień ochrony	IP 54 (ochrona przed pyłem i rozbryzganiami wody)
Wymiary	22 x 9,7 x 12 cm
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01/2003	0,7 kg

1) w zależności od wielkości i rodzaju obiektu, a także rodzaju materiału i stanu podłoża

2) zob. rys.



Należy zwracać uwagę na numer katalogowy na tabliczce znamionowej Państwa narzędzia pomiarowego, poszczególne nazwy handlowe pojedynczych narzędzi pomiarowych mogą się różnić.

Do jednoznacznej identyfikacji narzędzia pomiarowego służy numer serii **8**, znajdujący się na tabliczce znamionowej.

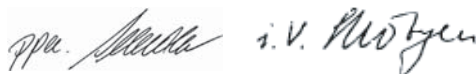
Deklaracja zgodności

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

EN 61010-1, EN 55022, EN 55024, EN 302435-1, EN 302435-2 – zgodnie z wymaganiami dyrektyw 1999/5/WE, 2004/108/WE.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 19.05.2009

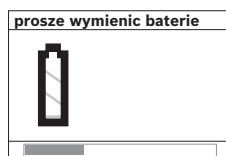
Montaż

Wkładanie/wymiana baterii

Aby otworzyć pokrywkę wnęki na baterie **4**, należy przesunąć blokadę **5** w kierunku ukazanej strzałką i zdjąć pokrywkę. Włożyć baterie lub ogniwa akumulatorowe do wnęki. Należy przy tym zachować prawidłową biegunowość zgodnie ze schematem umieszczonym wewnątrz wnęki.

Wskaźnik naładowania baterii **b**, znajdujący się w górnym pasku stanu na wyświetlaczu **16** ukazuje stan naładowania baterii lub ogniwa akumulatorowych.

Wskazówka: Należy zwracać uwagę na zmieniający się symbol baterii, aby we właściwym czasie zdążyć wymienić baterie lub ogniwa akumulatorowe.



Po ukazaniu się na wyświetlaczu **16** ostrzeżenia „prosze wymienic baterie”, ustawienia są zapamiętywane i urządzenie wyłącza się automatycznie.

Dokonywanie pomiarów nie jest już możliwe. Wymienić baterie lub ogniwa akumulatorowe.

Aby wyjąć baterie lub ogniwa akumulatorowe, należy nacisnąć na tylny koniec baterii, jak ukazano na rysunku, znajdującym się na pokrywie wnęki na baterie (**1.**). Przedni koniec baterii/ogniwa wysuwa się z wnęki (**2.**), ułatwiając w ten sposób wyjęcie baterii lub ogniwa.

Baterie lub ogniwa akumulatora należy zawsze wymieniać kompletami. Stosować tylko baterie pochodzące od tego samego producenta i o jednakowej pojemności.

► **Jeżeli urządzenie pomiarowe nie będzie przez dłuższy czas używane, należy wyjąć z niego baterie lub ogniwa akumulatora.**

Baterie i akumulatory, które są przez dłuższy czas nieużywane mogą ulec korozji i ulec samorozładowaniu.

Praca urządzenia

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

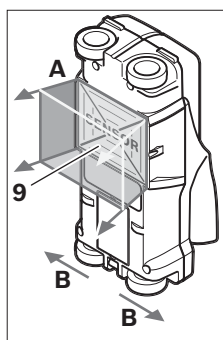
► **Narzędzie należy chronić przed ekstremalnie wysokimi lub niskimi temperaturami, a także przed wahaniami temperatury. W przypadku, gdy urządzenie pomiarowe poddane było większym wahanom temperatury, należy przed włączeniem odczekać, aż powróci ono do normalnej temperatury.**

Ekstremalnie wysokie lub niskie temperatury, a także silne wahania temperatury mogą mieć negatywny wpływ na precyzję pomiaru, a także na wskazanie wyświetlane na wyświetlaczu.

► **Nie wolno naklejać żadnych naklejek, ani mocować żadnych tabliczek w zakresie działania czujnika 9 na tylnej części urządzenia pomiarowego.** W szczególności metalowe tabliczki mają wpływ na wyniki pomiaru.

► **Zastosowanie lub praca stacji nadawczych, np. WLAN, UMTS, radaru samolotowego, masztów lub kuchenek mikrofalowych w pobliżu urządzenia pomiarowego może mieć wpływ na pracę urządzenia.**

Sposób funkcjonowania (zob. rys. B)



Za pomocą urządzenia pomiarowego kontrolowane jest całe podłoże zakresu czujnika **9** w kierunku **A**, aż do zaznaczonej głębokości pomiaru. Pomiar możliwy jest tylko podczas ruchu urządzenia pomiarowego w kierunku **B**, przy minimalnym odcinku pomiarowym, wynoszącym 10 cm.

Urządzenie pomiarowe należy przesuwac zawsze po linii prostej, wywierając lekko nacisk na ścianę tak, aby kółka dobrze przylegały do ściany. Wykryte będą wszystkie przedmioty, które zostały wykonane z materiału innego niż ściana. Na wyświetlaczu ukazuje się dozwolona głębokość wiercenia i – w razie możliwości – rodzaj materiału.

Optymalne wyniki można osiągnąć, gdy odcinek pomiarowy wynosi nie mniej niż 40 cm, a urządzenie pomiarowe przesuwane jest wolno przez cały kontrolowany obszar. Najłatwiej wykrywalne są górne krawędzie przedmiotów, przebiegających w poprzek kierunku ruchu urządzenia pomiarowego.

Dlatego należy badać kontrolowany obszar krzyżującymi się liniami.

Jeżeli w ścianie znajduje się kilka przedmiotów/ obiektów na różnej głębokości, na wyświetlaczu ukazany zostanie ten, który znajduje się najbliższej powierzchni.

Właściwości wykrytego przedmiotu ukazane na wyświetlaczu **16** mogą nieco odbiegać od rzeczywistych właściwości przedmiotu. W szczególności bardzo cienkie przedmioty ukazywane są jako grubsze. Większe przedmioty, o cylindrycznym kształcie (np. rury z tworzywa sztucznego lub wodociągi) mogą wydawać się na wyświetlaczu nieco węższe, niż są w rzeczywistości.

Przedmioty możliwe do ustalenia

- rury z tworzywa sztucznego (np. rury z tworzyw sztucznych do ogrzewania podłogowego, ściennego itp., o średnicy co najmniej 10 mm wodociągi, puste rury o średnicy co najmniej 20 mm)
- przewody elektryczne (niezależnie od tego czy są pod napięciem)
- przewody prądu trójfazowego (np. od kuchni)
- przewody pod małym napięciem (np. od dzwonka, telefonu)
- rury, pręty i profile metalowe wszelkiego rodzaju (np. stal, miedź, aluminium)
- stal zbrojeniowa
- bele drewniane
- puste przestrzenie

Pomiary są możliwe

- w murze (cegła, beton komórkowy i porowy, pumeks, piaskowiec)
- w betonie/żelbetonie
- ścianach z lekkich elementów budowlanych
- pod powierzchniami takimi jak tynk, kafelki, tapety, parkiet, dywan
- pod drewnem, płytami gipsowo-kartonowymi

Praca w specyficznych warunkach

Niekorzystne okoliczności mogą mieć z zasady negatywny wpływ na wynik pomiaru:

- Kilkuwarstwowe dobudówki naścienne
- Puste rury z tworzyw sztucznych i belki drewniane umieszczone w pustej przestrzeni lub w konstrukcjach lekkich
- Obiekty, które przebiegają w ścianie pod skosem
- Powierzchnie metalowe lub wilgotne płaszczyzny; te ostatnie mogą zostać w niektórych okolicznościach (np. w przypadku dużej zawartości wody) wykazane jako obiekty. Trzeba koniecznie wziąć pod uwagę, że beton potrzebuje kilku miesięcy do osiągnięcia stanu całkowicie suchego.
- Puste przestrzenie w ścianach – mogą zostać wykazane jako obiekty.
- Urządzenia, wytwarzające silne pola magnetyczne lub elektromagnetyczne (np. stacje telefonii komórkowej lub generatory), znajdujące się poblizu.

Włączenie

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

Włączanie/wyłączanie

- ▶ **Przed włączeniem urządzenia pomiarowego należy upewnić się, czy okolice czujnika 9 nie uległy zawilgoceniu.** W przypadku stwierdzenia wilgoci, urządzenie pomiarowe należy wytrzeć do sucha ściereczką.
- ▶ **Jeżeli urządzenie pomiarowe poddane zostało dużym wahaniom temperatury, należy przed włączeniem pozwolić powrócić mu do normalnej temperatury.**

Włączanie

- Aby **włączyć** urządzenie pomiarowe, należy nacisnąć włącznik/wyłącznik **15** lub przycisk startowy **11**.
- Dioda LED **17** zaświeca się na zielono, a ekran startowy ukazuje się na wyświetlaczu **16** na ok. 4 sek.
- Jeżeli nie przystąpimy do pomiaru ani nie naciśniemy żadnego przycisku na urządzeniu pomiarowym, po 5 minutach wyłączy się ono automatycznie. W menu „Ustawienia“ można zmienić te ustawienia „**czas wylaczenia**“ (zob. „Czas wyłączania“, str. 158).

Wyłączanie

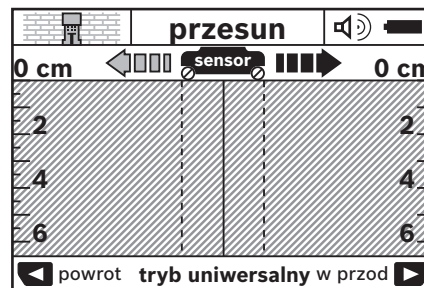
- W celu **wyłączenia** urządzenia pomiarowego należy nacisnąć włącznik/wyłącznik **15**.
- Po wyłączeniu urządzenia pomiarowego wszystkie ustawienia pozostają zachowane w pamięci.

Włączanie/wyłączanie sygnału dźwiękowego

Za pomocą przycisku sygnał dźwiękowy **13** można włączyć lub wyłączyć sygnał dźwiękowy. W menu „Ustawienia“ można za pomocą podmenu „**sygnały dzwiek.**“ wybrać rodzaj sygnału (zob. „Sygnał dźwiękowy“, str. 158).

Pomiar

Włączyć urządzenie pomiarowe. Na wyświetlaczu **16** pojawi się „wskazanie standardowe“.



Przyłożyć urządzenie pomiarowe do ściany i przesunąć je w „kierunku jazdy“ (zob. „Sposób funkcjonowania“, str. 154) po ścianie. Wyniki pomiaru zostaną wyświetlone na wyświetlaczu **16** po przesunięciu przez odcinek wynoszący co najmniej 10 cm. Aby osiągnąć dokładne wyniki pomiarowe, należy przesunąć urządzenie pomiarowe całkowicie i powoli ponad domniemywanym obiektem w ścianie.

Po odjęciu urządzenia pomiarowego od ściany podczas trwania pomiaru, na wyświetlaczu pozostanie ostatnio wyświetlony wynik pomiaru. Na wskaźniku zakresu czujnika **c** pojawi się komunikat „**hold**“. Po powtórny przyłożeniu urządzenia pomiarowego do ściany i przesunięciu go lub wciśnięciu przycisku startowego **11**, pomiar rozpoczyna się od nowa.





Gdy dioda LED **17** świeci się na czerwono, obiekt znajduje się w zasięgu czujnika. Gdy dioda LED **17** świeci się na zielono, żaden obiekt nie znajduje się w zasięgu czujnika. Gdy dioda LED **17** miga na czerwono, w zasięgu czujnika znajduje się obiekt znajdujący się pod napięciem.

Elementy wskaźników (zob. rys. A)



Jeżeli obiekt znajduje się dokładnie pod czujnikiem, wyświetlany on jest w zakresie czujnika **c** wskazania. W zależności od wielkości obiektu i głębokości jego położenia możliwe jest rozpoznanie rodzaju materiału. W pasku stanu wyświetlana jest dozwolona głębokość wiercenia **l** (odległość do krawędzi górnej zlokalizowanego obiektu).

Wskazówka: Zarówno wskazanie dozwolonej głębokości wiercenia **l**, jak i rodzaj materiału **m** odnoszą się do obiektu w czujniku oznaczonego kolorem czarnym.

Za pomocą wskazania „materiał obiektu“ **m** możliwe jest sprecyzowanie następujących właściwości:

-  o właściwościach magnetycznych, np. żelazo zbrojeniowe
-  o właściwościach niemagnetycznych, np. rury miedziane
-  materiały niemetaliczne, np. tworzywa sztuczne lub drewno
-  właściwości materiału nierozpoznane

Za pomocą wskazania przewodów znajdujących się pod napięciem **n** możliwe jest sprecyzowanie następujących właściwości:

-  pod napięciem
- Wskazówka:** W przypadku przedmiotów znajdujących się pod napięciem na wyświetlaczu nie zostaje pokazana dodatkowa jednostka.
-  nie rozpoznane, czy materiał znajduje się pod napięciem czy nie

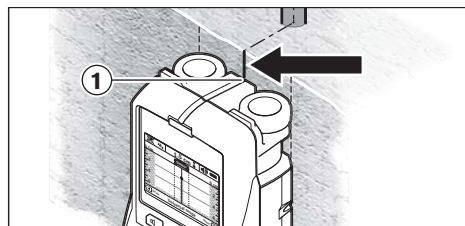
Wskazówka: Linie prądu trójfazowego mogą zostać ewentualnie zakwalifikowane do przewodów nie znajdujących się pod napięciem.

Lokalizacja obiektów

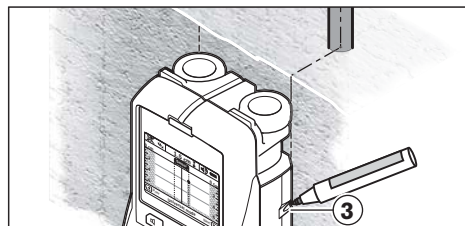
Aby zlokalizować obiekt, wystarczy jednorazowo przesunąć urządzenie pomiarowe po odcinku pomiarowym.

W przypadku niezlokalizowania obiektu, należy powtórzyć ruch w kierunku poprzecznym do pierwotnego kierunku ruchu (zob. „Sposób funkcjonowania“, str. 154).

Do precyzyjnego zlokalizowania i zaznaczeniu znalezionej linii należy przesunąć urządzenie pomiarowe po tym samym odcinku pomiarowym w przeciwnym kierunku.



Jeżeli na przykład obiekt ukazuje się pośrodku pod linią środkową **k** na wyświetlaczu **16**, można zgrubnie wykonać znak przy górnym znaczniku **1**. Zaznaczenie to będzie jednak tylko wtedy dokładne, gdy chodzi o obiekt, który przebiega dokładnie pionowo, gdyż zasięg czujnika znajduje się nieco poniżej górnego znacznika.



Aby dokładnie sprecyzować położenie obiektu w ścianie, należy przesunąć urządzenie pomiarowe w lewo lub w prawo, aż znaleziony obiekt nie znajdzie się pod jedną z krawędzi zewnętrznych. Jeżeli na wyświetlaczu **16** znaleziony obiekt ukazany zostanie przykładowo pośrodku pod przerywaną prawą linią **g**, można go dokładnie zaznaczyć przy pomocy prawego znacznika **3**.

Przebieg zlokalizowanego obiektu w ścianie można ustalić przez kolejne przesunięcia urządzenia pomiarowego po odcinkach leżących dokładnie jeden przy drugim (z zakładką) (zob. rys. I i „Przykłady wyników pomiarowych“, str. 159). Zaznaczyć i połączyć poszczególne punkty pomiarowe.

Naciskając przycisk startowy **11** można w każdej chwili skasować wskazanie zlokalizowanego obiektu i rozpocząć nowy pomiar.

Zmiana trybu pracy

Za pomocą przycisków **10** i **12** można przeskakiwać pomiędzy poszczególnymi trybami pracy.

- Aby przejść do następnego trybu pracy, należy krótko wcisnąć przycisk **10**.
- Aby powrócić do poprzedniego trybu pracy, należy krótko wcisnąć przycisk **12**.

Poprzez zmianę trybu pracy można dostosować urządzenie pomiarowe do danego materiału, z którego wykonana jest ściana, a także wykluczyć w razie potrzeby niepożądane obiekty (np. puste przestrzenie w pustakach). Dane ustawienie można w każdej chwili skontrolować w zakresie **h** wyświetlacza.

Tryb pracy uniwersalny (ustawiony fabrycznie)

Tryb pracy „**tryb uniwersalny**“ nadaje się do większości zastosowań w murze lub betonie. Zlokalizowane zostaną obiekty z tworzyw sztucznych, metalu i przewody elektryczne. Puste przestrzenie w murze lub puste rury z tworzyw sztucznych o średnicy mniejszej niż 2 cm mogą ewentualnie nie zostać wyświetlone. Maksymalna głębokość pomiaru wynosi 6 cm.

Beton, tryb specjalny

Tryb pracy „**beton specjalny**“ przeznaczony jest w szczególności do prac w żelazobetonie. Zlokalizowane zostanie żelazo zbrojeniowe, rury z tworzyw sztucznych i metalu, a także przewody elektryczne. Maksymalna głębokość pomiaru wynosi 15 cm.

Ogrzewanie (centralne) powierzchniowe

Tryb pracy „**ogrz. powierzchni.**“ przeznaczony jest do lokalizowania rur metalowych, rur ze związków metalicznych i wypełnionych wodą rur z tworzyw sztucznych, a także do przewodów elektrycznych. Puste rury z tworzyw sztucznych nie są lokalizowane. Maksymalna głębokość pomiaru wynosi 8 cm.

Prefabrykaty

Tryb pracy „**prefabrykaty**“ przeznaczony jest do lokalizowania belek drewnianych, profili metalowych i przewodów elektrycznych w ścianach z prefabrykatów (drewno, płyty gipsowo-kartonowe itp.). Wypełnione rury z tworzyw sztucznych i belki drewniane oznaczane są w taki sam sposób. Puste rury z tworzyw sztucznych nie są rozpoznawane. Maksymalna głębokość pomiaru wynosi 6 cm.

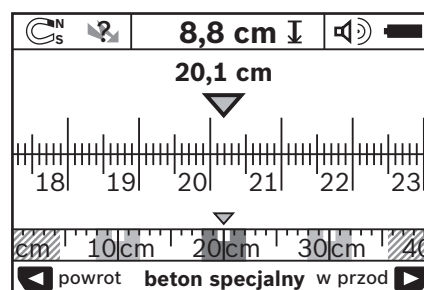
Pustaki

Tryb pracy „**cegła sitowka**“ jest dostosowany do ścian z pęcherzykami powietrza. Lokalizować można elementy metaliczne jak również przewody elektryczne pod napięciem. Rury z tworzyw sztucznych, a także przewody elektryczne nie znajdujące się pod napięciem nie są lokalizowane. Maksymalna głębokość pomiaru wynosi 6 cm.

Zmiana rodzaju wskazania

Wskazówka: Zmiana rodzaju wskazania jest możliwa w każdym trybie pracy.

Nacisnąć przyciski wyboru **10** lub **12** przez dłuższy okres czasu, aby przełączyć ekran standardowy na tryb całówki.



Tryb całówki ukazuje na przykład identyczną sytuację, jak ukazana na rys. D: trzy pręty żelazne w równych odstępach. W tym trybie możliwe jest ukazanie odstępu pomiędzy zlokalizowanymi obiektami (ich środkami).

Na wskazaniu dozwolonej głębokości wiercenia **I** podany zostanie odcinek pomiarowy pomierzony od punktu startu, na przykład 20,1 cm.

W mniejszej skali ponad wskazaniem trybu pracy **h** wykazane zostaną znalezione trzy obiekty jako prostokąty.

Wskazówka: Zarówno wskazanie dozwolonej głębokości wiercenia **l**, jak i rodzaj materiału **m** odnoszą się do obiektu w czujniku oznaczonego kolorem czarnym.

Aby powrócić do ekranu standardowego, należy krótko nacisnąć przyciski wyboru **10** lub **12**.

Wskazówka: Przełączany jest wyłącznie wskaźnik, a nie tryb pomiarowy!

Menu „Ustawienia“

Aby przejść do menu „Ustawienia“, należy wcisnąć przycisk setup **14**.

Aby opuścić to menu, należy wcisnąć przycisk startowy **11**. Ustawienia dokonane do tego momentu zostaną zapamiętane. Nastąpi aktywacja ekranu standardowego dla procesu pomiarowego.

Nawigacja w menu

Wcisnąć przycisk setup **14**, aby przewinąć menu w dół.

Wcisnąć przyciski wyboru **10** i **12**, aby wybrać wartości:

- za pomocą przycisku **10** dokonuje się wyboru prawej lub następnej wartości.
- za pomocą przycisku **12** dokonuje się wyboru lewej lub poprzedniej wartości.

Język

W menu „język“ można zmienić język menu. Fabrycznie ustawiony jest „English“ (język angielski).

Czas wyłączenia

W menu „czas wylaczenia“ możliwe jest ustawienie czasu, po upływie którego urządzenie pomiarowe ma zostać automatycznie wyłączone, w przypadku gdy nie przeprowadzane są żadne pomiary ani nie zmieniane żadne ustawienia. Fabrycznie ustawiony czas wynosi „5 min“.

Czas podświetlenia ekranu

W menu „czas swiecenia“ możliwe jest ustawienie okresu czasu, w którym wyświetlacz **16** ma być podświetlany. Fabrycznie ustawiony czas wynosi „30 s“.

Jasność

W menu „jasnosc“ można ustawić stopień jasności podświetlenia ekranu. Fabrycznie ustawiony jest „Max“.

Sygnał dźwiękowy

W menu „sygnaly dzwiek.“ możliwe jest sprecyzowanie sytuacji, w których urządzenie pomiarowe ma wydawać sygnał dźwiękowy. Zmiana ustawień jest możliwa pod warunkiem, że sygnał dźwiękowy nie został całkowicie wyłączony przy pomocy przycisku **13**.

- Fabrycznie ustawiony jest „elem. w scianie“: sygnał dźwiękowy rozlega się przy każdym naciśnięciu przycisku i zawsze, gdy w zasięgu czujnika zlokalizowany zostanie jakiś obiekt. Dodatkowo w przypadku przewodów pod napięciem rozlega się sygnał ostrzegawczy – krótkie następujące po sobie dźwięki.
- W przypadku ustawienia „przewod elektr.“ sygnał dźwiękowy rozbrzmiewa przy każdym naciśnięciu przycisku, a sygnał ostrzegawczy (krótkie następujące po sobie dźwięki), gdy urządzenie pomiarowe zlokalizuje przewód elektryczny.
- W przypadku ustawienia „wcisniecie przyc.“ sygnał dźwiękowy rozlega się tylko przy naciśnięciu przycisku.

Tryb standardowy

W menu „tryb standard.“ można wybrać tryb pracy, który będzie ustawiony przy każdym włączeniu urządzenia pomiarowego. Fabrycznie ustawiony jest „tryb uniwersalny“.

Menu „Ustawienia rozszerzone“

Aby przejść do menu „Ustawienia rozszerzone“, należy wcisnąć (przy wyłączonym urządzeniu pomiarowym) jednocześnie przycisk setup **14** i włącznik/wyłącznik **15**.

Aby opuścić to menu, należy wcisnąć przycisk startowy **11**. Nastąpi aktywacja ekranu standardowego dla procesu pomiarowego, a ustawienia zostaną zapamiętane.

Nawigacja w menu

Wcisnąć przycisk setup **14**, aby przewinąć menu w dół.

Wcisnąć przyciski wyboru **10** i **12**, aby wybrać wartości:

- za pomocą przycisku **10** dokonuje się wyboru prawej lub następnej wartości.
- za pomocą przycisku **12** dokonuje się wyboru lewej lub poprzedniej wartości.


Informacje sprzętowe

W menu „informacje dot. urządzenia“ wyświetlane są informacje dotyczące urządzenia pomiarowego, na przykład dot. „czas pracy“.

W menu „przywróć ustawienia“ można przywrócić ustawienia fabryczne.

Przykłady wyników pomiarowych

Wskazówka: W następujących przykładach w urządzeniu pomiarowym włączony jest sygnał dźwiękowy.

W zależności od wielkości obiektu i głębokości położenia pod zasięgiem czujnika nie zawsze jest możliwe ustalenie, czy obiekt znajduje się pod napięciem, czy nie. W takim wypadku ukazuje się symbol  na wskaźniku **n**.

Przewody pod napięciem (zob. rys. C)

W zasięgu czujnika znajduje się metalowy, znajdujący się pod napięciem obiekt, na przykład przewód elektryczny. Dozwolona głębokość wiercenia wynosi 1,5 cm. Urządzenie pomiarowe wysyła sygnał ostrzegawczy o przewodach znajdujących się pod napięciem natychmiast, jak tylko czujnik wykryje przewód elektryczny.

Pręty żelazne (zob. rys. D)

W zasięgu czujnika znajduje się obiekt magnetyczny, na przykład pręt żelazny. Z lewej i prawej strony znajdują się inne objekty, poza zasięgiem czujnika. Dozwolona głębokość wiercenia wynosi 8,8 cm. Urządzenie pomiarowe wysyła sygnał dźwiękowy.

Rura miedziana (zob. rys. E)

W zasięgu czujnika znajduje się obiekt metalowy, na przykład rura miedziana. Dozwolona głębokość wiercenia wynosi 4 cm. Urządzenie pomiarowe wysyła sygnał dźwiękowy.

Obiekt z tworzywa sztucznego lub z drewna (zob. rys. F)

W zasięgu czujnika znajduje się przedmiot niemetaliczny. W tym wypadku został wykryty obiekt drewniany lub wykonany z tworzywa sztucznego, znajdujący się tuż pod powierzchnią. Urządzenie pomiarowe wysyła sygnał dźwiękowy.

Rozległa płaszczyzna (zob. rys. G)

W zasięgu czujnika znajduje się rozległa powierzchnia metaliczna, np. płyta metalowa. Dozwolona głębokość wiercenia wynosi 2 cm. Urządzenie pomiarowe wysyła sygnał dźwiękowy.

Większa ilość niejasnych sygnałów (zob. rys. H-I)

Gdy na ekranie standardowym ukazanych jest wiele obiektów, prawdopodobnie w ścianie znajduje się wiele pustych przestrzeni (pustaki). Należy wówczas zmienić tryb pracy na „cegła sitowka“, co spowoduje ignorowanie pustych przestrzeni. Jeżeli mimo zmiany trybu nadal ukazanych jest zbyt wiele obiektów, należy przeprowadzić większą ilość pomiarów na różnych wysokościach i zaznaczyć każdy zlokalizowany obiekt na ścianie. Znaczniki na różnych wysokościach świadczą o pustych przestrzeniach w ścianie, znaczniki ułożone w jednej linii świadczą o obiekcie znajdującym się w ścianie.

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

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

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

Nie wolno zanurzać urządzenia pomiarowego w wodzie ani innych cieczach.

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



Należy zawsze zwracać uwagę, by otwór serwisowy **7** był dobrze zamknięty. Otwór serwisowy może być otwierany tylko w autoryzowanym punkcie serwisowym firmy Bosch.

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

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

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

W przypadku konieczności naprawy, urządzenie pomiarowe należy odesłać w futerale **18**.

Obsługa klienta oraz doradztwo techniczne

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

www.bosch-pt.com

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

Polska

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

Usuwanie odpadów

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

Tylko dla państw należących do UE:



Nie należy wyrzucać urządzeń pomiarowych do odpadów domowych!

Zgodnie z europejską wytyczną 2002/96/WE dotyczącą zużytego sprzętu elektrotechnicznego

i elektronicznego i jej stosowania w prawie krajowym, wyeliminowane niezdatne do użycia urządzenia pomiarowe należy zbierać osobno i poddać wtórnej przeróbce zgodnie z zasadami ochrony środowiska.




Ogniwa akumulatora/baterie:

Zużytych akumulatorów/baterii nie należy wyrzucać do odpadów z gospodarstwa domowego, nie wolno ich też wrzucać do ognia ani do wody. Należy zlikwidować je zgodnie z aktualnie obowiązującymi ustawowymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

Dotyczy tylko krajów UE:

Zgodnie z dyrektywą 91/157/EWG uszkodzone bądź zużyte akumulatory/baterie należy poddać utylizacji.

Błędy – przyczyny i usuwanie

Błąd	Przyczyna	Usuwanie błędu
Urządzenie pomiarowe nie da się włączyć	Wyładowane baterie Niewłaściwie ułożone baterii (biegunów)	Wymienić baterie Skontrolować właściwe ułożenie baterii
Urządzenie pomiarowe jest włączone i nie reaguje	Urządzenie pomiarowe jest zbyt gorące lub zbyt zimne	Wyjąć baterie i ponownie włożyć Odczekać osiągnięcie dopuszczalnego zakresu temperatur
Wskaźnik: 'k o l o u n i e s i o n e'	Koło traci kontakt ze ścianą	Wcisnąć przycisk „Start“ 11 i poruszając urządzenie pomiarowe, zwrócić uwagę na kontakt obu dolnych kół ze ścianą. W przypadku nierównej ściany podłożyć pod koła cienką tekturkę
Wskaźnik: „z a s z y b k o“	Urządzenie pomiarowe zostało poruszone ze zbyt dużą prędkością	Wcisnąć przycisk „Start“ 11 i wolno przesunąć urządzenie pomiarowe po ścianie
 „przekroczony zakres temperatur“		Odczekać osiągnięcie dopuszczalnego zakresu temperatur
 „temperatura nie osiągnieta“		Odczekać osiągnięcie dopuszczalnego zakresu temperatur
 „zakłocenia falami radiowymi“		Urządzenie pomiarowe wyłącza się automatycznie. Usunąć, jeśli jest to możliwe, przyczynę zakłóceń (np. WLAN, UMTS, radar samolotowy, maszty lub kuchenkę mikrofalową) i ponownie włączyć urządzenie pomiarowe.

Zastrzega się prawo dokonywania zmian.