

**Robert Bosch GmbH**

Power Tools Division  
70764 Leinfelden-Echterdingen  
GERMANY

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

1 609 92A 0Y7 (2014.10) I / 207 UNI



1 609 92A 0Y7

## D-tect 120 Professional

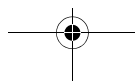
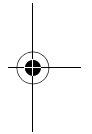
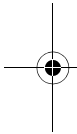

**BOSCH**

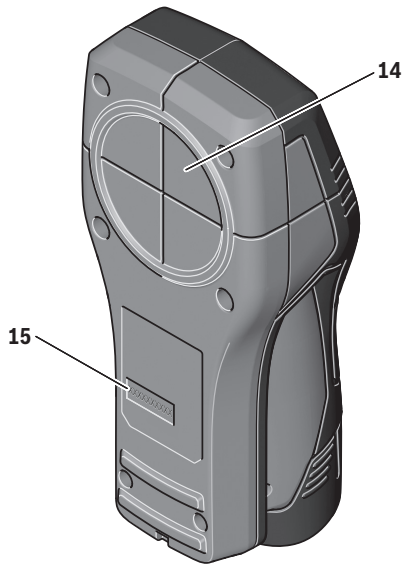
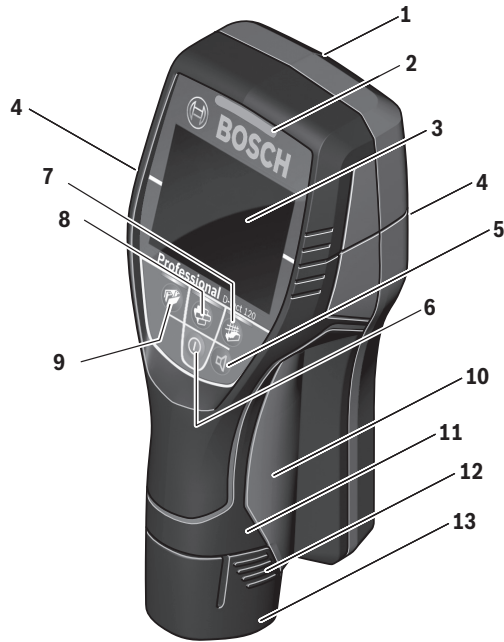
<b>de</b> Originalbetriebsanleitung	<b>hu</b> Eredeti használati utasítás	<b>cn</b> 正本使用说明书
<b>en</b> Original instructions	<b>ru</b> Оригинальное руководство по эксплуатации	<b>tw</b> 原始使用說明書
<b>fr</b> Notice originale	<b>uk</b> Оригінальна інструкція з експлуатації	<b>ko</b> 사용 설명서 원본
<b>es</b> Manual original	<b>kk</b> Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы	<b>th</b> หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
<b>pt</b> Manual original	<b>ro</b> Instrucțiuni originale	<b>id</b> Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
<b>it</b> Istruzioni originali	<b>bg</b> Оригинална инструкция	<b>vi</b> Bản gốc hướng dẫn sử dụng
<b>nl</b> Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	<b>mk</b> Оригинално упатство за работа	<b>ja</b> オリジナル取扱説明書
<b>da</b> Original brugsanvisning	<b>sr</b> Originalno uputstvo za rad	<b>ar</b> تعليمات التشغيل الأصلية
<b>sv</b> Bruksanvisning i original	<b>sl</b> Izvirna navodila	<b>fa</b> دفترچه راهنمای اصلی
<b>no</b> Original driftsinstruks	<b>hr</b> Originalne upute za rad	
<b>fi</b> Alkuperäiset ohjeet	<b>et</b> Algupärane kasutusjuhend	
<b>el</b> Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης	<b>lv</b> Instrukcijas oriģinālvalodā	
<b>tr</b> Orijinal işletme talimatı	<b>lt</b> Originali instrukcija	
<b>pl</b> Instrukcja oryginalna		
<b>cs</b> Původní návod k používání		
<b>sk</b> Pôvodný návod na použitie		





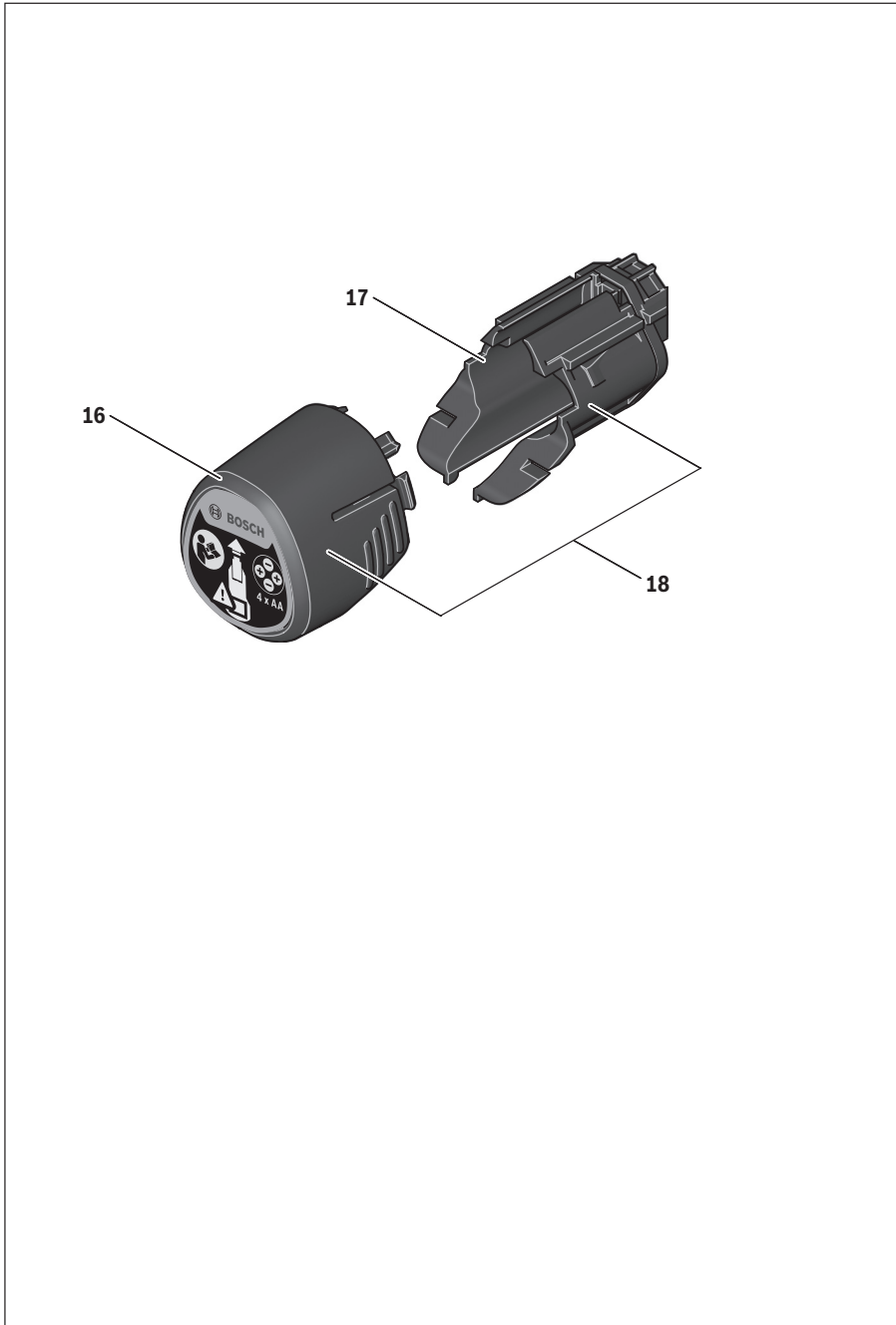
Deutsch .....	Seite	8
English .....	Page	13
Français .....	Page	20
Español .....	Página	26
Português .....	Página	31
Italiano .....	Pagina	37
Nederlands .....	Pagina	42
Dansk .....	Side	47
Svenska .....	Sida	52
Norsk .....	Side	56
Suomi .....	Sivu	61
Ελληνικά .....	Σελίδα	65
Türkçe .....	.Sayfa	71
Polski .....	.Strona	77
Česky .....	.Strana	82
Slovensky .....	.Strana	87
Magyar .....	.Oldal	92
Русский .....	.Страница	98
Українська .....	.Сторінка	104
Қазақша .....	.Бет	110
Română .....	.Pagina	116
Български .....	.Страница	121
Македонски .....	.Страна	127
Srpski .....	.Strana	132
Slovensko .....	.Stran	137
Hrvatski .....	.Stranica	142
Eesti .....	.Lehekülg	147
Latviešu .....	.Lappuse	151
Lietuviškai .....	.Puslapis	156
中文 .....	.页	161
中文 .....	.頁	166
한국어 .....	.페이지	170
ภาษาไทย .....	.หน้า	175
Bahasa Indonesia .....	.Halaman	180
Tiếng Việt .....	.Trang	186
日本語 .....	.ページ	191
عربي .....	.صفحة	201
فارسی .....	.صفحه	206

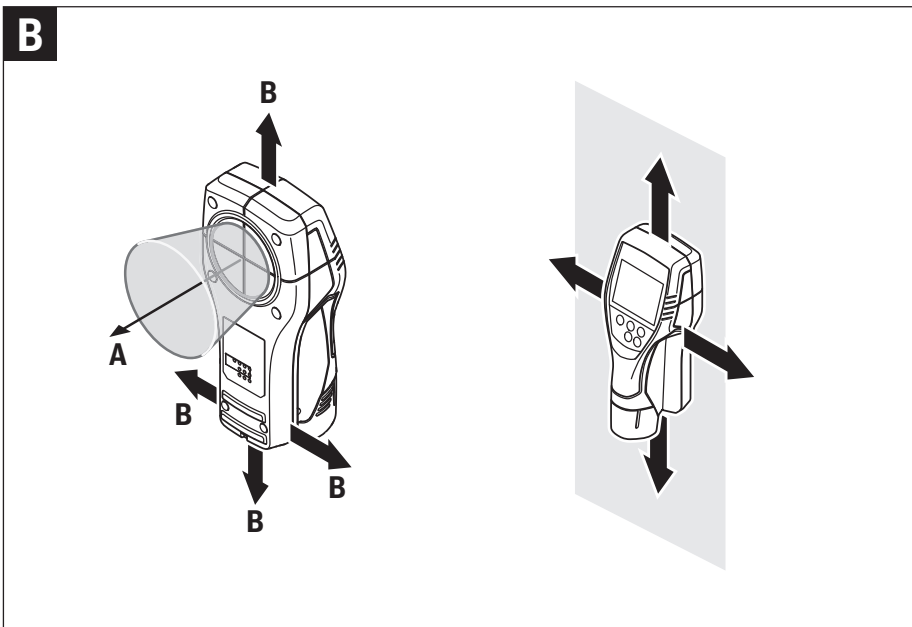
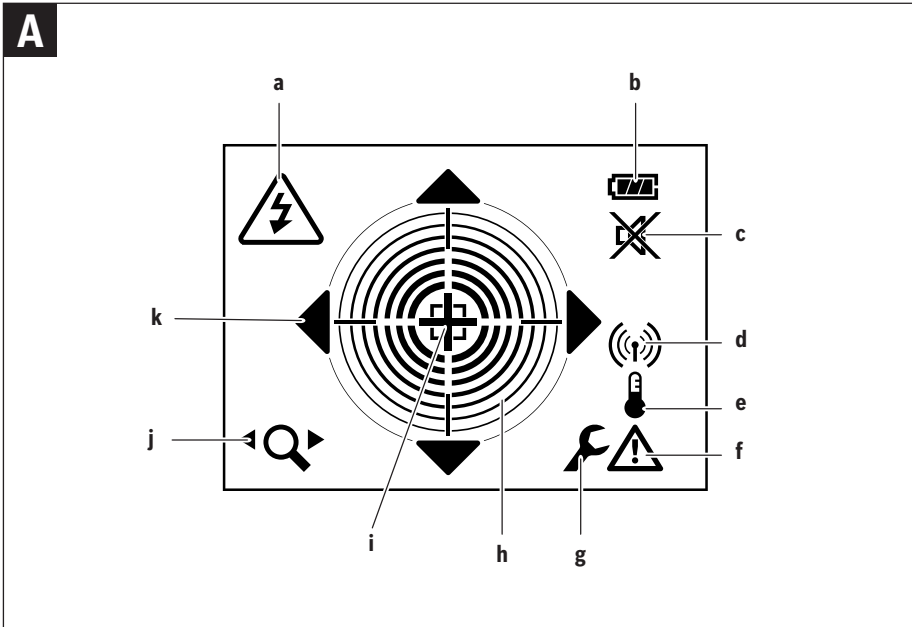




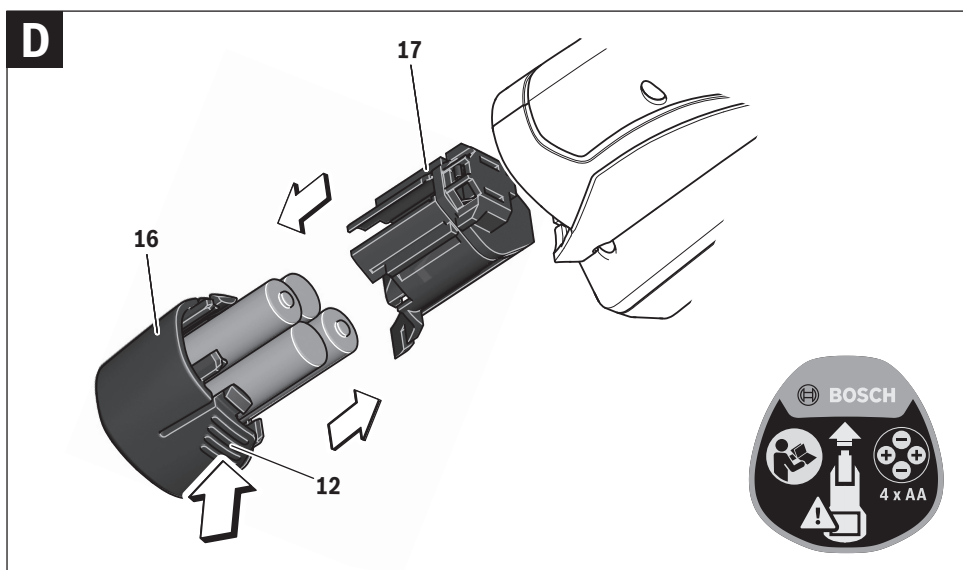
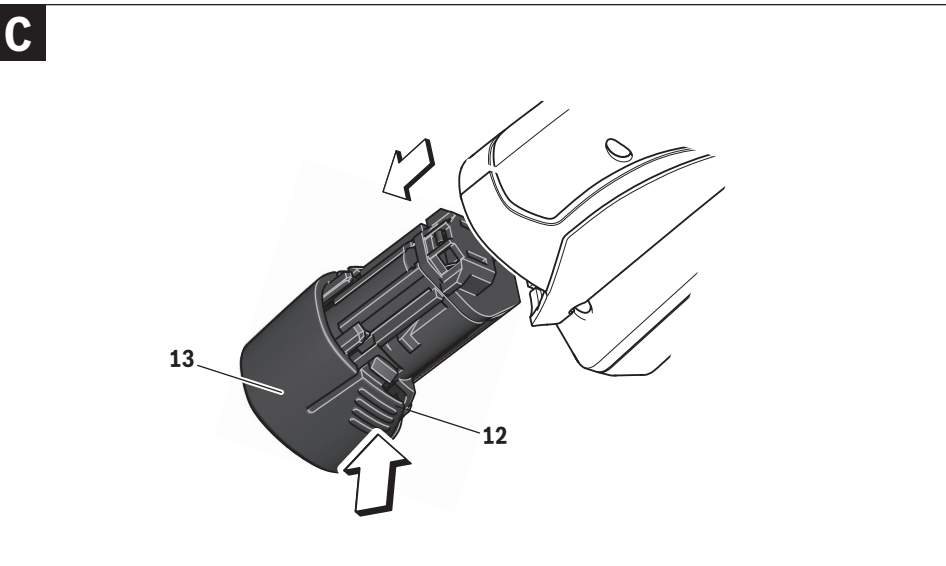
**D-tect 120  
Professional**

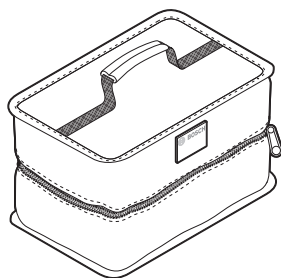




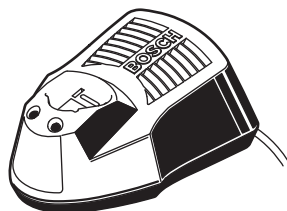


6 |



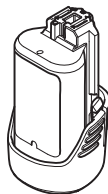


2 609 170 250

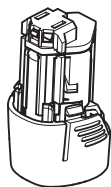


**AL 1130 CV (10,8 V)**

2 607 225 134 (EU)  
2 607 225 136 (UK)  
2 607 225 179 (BR 220 V)  
2 607 225 141 (MX 127 V)  
2 607 225 713 (BR 127 V)  
2 607 225 711 (ARG 220 V)



**GBA 10,8V...**



**AA1**  
1 608 M00 C1B

## Deutsch

### Sicherheitshinweise



**Sämtliche Anweisungen sind zu lesen und zu beachten.** Wenn das Messwerkzeug nicht entsprechend den vorliegenden Anweisungen verwendet wird, können die integrierten Schutzvorkehrungen im Messwerkzeug beeinträchtigt werden. BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.

- ▶ **Lassen Sie das Messwerkzeug von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Messwerkzeuges erhalten bleibt.
- ▶ **Arbeiten Sie mit dem Messwerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Im Messwerkzeug können Funken erzeugt werden, die den Staub oder die Dämpfe entzünden.
- ▶ **Das Messwerkzeug kann technologisch bedingt keine hundertprozentige Sicherheit garantieren. Um Gefahren auszuschließen, sichern Sie sich daher vor jedem Bohren, Sägen oder Fräsen in Wände, Decken oder Böden durch andere Informationsquellen wie Baupläne, Fotos aus der Bauphase etc. ab.** Umwelteinflüsse, wie Luftfeuchtigkeit, oder Nähe zu anderen elektrischen Geräten können die Genauigkeit des Messwerkzeuges beeinträchtigen. Beschaffenheit und Zustand der Wände (z. B. Nässe, metallhaltige Baustoffe, leitfähige Tapeten, Dämmstoffe, Fliesen) sowie Anzahl, Art, Größe und Lage der Objekte können die Messergebnisse verfälschen.

#### Verwendung und Behandlung des Akkuwerkzeuges

- ▶ **Laden Sie die Akkus nur mit Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden.** Durch ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.
- ▶ **Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den Elektrowerkzeugen.** Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.
- ▶ **Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten.** Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
- ▶ **Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch.** Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
- ▶ **Öffnen Sie den Akku nicht.** Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.



**Schützen Sie den Akku vor Hitze, z. B. auch vor dauernder Sonneneinstrahlung, Feuer, Wasser und Feuchtigkeit.** Es besteht Explosionsgefahr.

- ▶ **Bei Beschädigung und unsachgemäßem Gebrauch des Akkus können Dämpfe austreten. Führen Sie Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf.** Die Dämpfe können die Atemwege reizen.
- ▶ **Verwenden Sie den Akku nur in Verbindung mit Ihrem Bosch Produkt.** Nur so wird der Akku vor gefährlicher Überlastung geschützt.
- ▶ **Verwenden Sie nur original Bosch-Akkus mit der auf dem Typenschild Ihres Messwerkzeugs angegebenen Spannung.** Bei Gebrauch anderer Akkus, z. B. Nachahmungen, aufgearbeiteter Akkus oder Fremdfabrikaten, besteht die Gefahr von Verletzungen sowie Sachschäden durch explodierende Akkus.
- ▶ **Durch spitze Gegenstände wie z. B. Nägel oder Schraubenzieher oder durch äußere Krafteinwirkung kann der Akku beschädigt werden.** Es kann zu einem internen Kurzschluss kommen und der Akku brennen, rauchen, explodieren oder überhitzen.

### Produkt- und Leistungsbeschreibung

Bitte klappen Sie die Ausklappseite mit der Darstellung des Messwerkzeugs auf, und lassen Sie diese Seite aufgeklappt, während Sie die Betriebsanleitung lesen.

#### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Messwerkzeug ist bestimmt zur Suche nach Objekten in Wänden, Decken und Fußböden. Je nach Material und Zustand des Untergrunds können Metallobjekte, Holzbalken, wassergefüllte Kunststoffrohre, Leitungen und Kabel gefunden werden.

Das Messwerkzeug erfüllt die Grenzwerte nach EN 55011.

#### Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung des Messwerkzeugs auf der Grafikseite.

- 1 Markierungshilfe oben
- 2 LED
- 3 Display
- 4 Markierungshilfe links bzw. rechts
- 5 Taste Signalton
- 6 Ein-Aus-Taste
- 7 Taste für Betriebsart Beton
- 8 Taste für Betriebsart Universal
- 9 Taste für Betriebsart Trockenbau
- 10 Griffbereich
- 11 Einschub für 10,8-V-Akku bzw. AA-Batterieadapter
- 12 Entriegelungstaste Akku/AA-Batterieadapter
- 13 Akku\*
- 14 Sensorbereich
- 15 Seriennummer



- 16 Verschlusskappe AA-Batterieadapter \*
- 17 Hülle AA-Batterieadapter \*
- 18 AA1-Batterieadapter \*

\* **Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang. Das vollständige Zubehör finden Sie in unserem Zubehörprogramm.**

#### Anzeigenelemente

- a Anzeige der Objektart „spannungsführende Leitung“
- b Batterie-Anzeige
- c Anzeige für abgeschalteten Signalton
- d Anzeige „Störung durch Radiowellen“
- e Anzeige Akku-Temperaturüberwachung
- f Anzeige der Warnfunktion
- g Anzeige „Service benötigt“
- h Messanzeige
- i Anzeige der Objektmitte „Centerkreuz“
- j Anzeige zum Verfahren
- k Orientierungspfeile zur Bestimmung der Objektmitte

#### Technische Daten

Universalortungsgerät	D-tect 120 Professional
Sachnummer	3 601 K81 3..
max. Erfassungstiefe*	
- Betriebsart Beton	120 mm (100 mm typisch)
- Metallobjekte	120 mm (100 mm typisch)
- Kabel und wassergefüllte Kunststoffrohre	60 mm
- Betriebsart Universal	60 mm
- Betriebsart Trockenbau	60 mm
Messgenauigkeit zur Objektmitte*	±10 mm
Mindestabstand zweier benachbarter Objekte*	50 mm
Betriebstemperatur	-10 ... +40 °C
Lagertemperatur	-20 ... +70 °C
Abschaltautomatik nach ca.	5 min
Akku/Batterien	GBA 10,8 V... oder 4 x 1,5V LR6 (AA) (mit AA1-Batterieadapter)
Betriebsdauer (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 h
max. Luftfeuchte für die Erkennung von Objekten	90% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
max. Luftfeuchte für die Klassifizierung von Stromkabeln	50% relative Luftfeuchtigkeit
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	0,5 kg

\* abhängig von der Größe und Art des Objektes sowie Material und Zustand des Untergrundes

Zur eindeutigen Identifizierung Ihres Messwerkzeugs dient die Seriennummer **15** auf dem Typenschild.

- **Das Messergebnis kann hinsichtlich der Genauigkeit und Erfassungstiefe bei ungünstiger Beschaffenheit des Untergrundes schlechter ausfallen.**

## Montage

Das Messwerkzeug kann wahlweise mit einem 10,8-V-Akku **13** oder mit AA-Batterien betrieben werden.

- **Nehmen Sie die Batterien bzw. Akkus aus dem Messwerkzeug, wenn Sie es längere Zeit nicht benutzen.** Die Batterien und Akkus können bei längerer Lagerung korrodieren und sich selbst entladen.

### Akku laden (siehe Bild C)

- **Benutzen Sie nur die auf der Zubehörseite aufgeführten Ladegeräte.** Nur diese Ladegeräte sind auf den bei Ihrem Messwerkzeug verwendbaren Li-Ionen-Akku abgestimmt.

**Hinweis:** Der Akku wird teilgeladen ausgeliefert. Um die volle Leistung des Akkus zu gewährleisten, laden Sie vor dem ersten Einsatz den Akku vollständig im Ladegerät auf.

Der Li-Ionen-Akku kann jederzeit aufgeladen werden, ohne die Lebensdauer zu verkürzen. Eine Unterbrechung des Ladevorganges schädigt den Akku nicht.

Der Li-Ionen-Akku ist durch die „Electronic Cell Protection (ECP)“ gegen Tiefentladung geschützt. Bei entladenen Akku wird das Messwerkzeug durch eine Schutzschaltung abgeschaltet.

- **Drücken Sie nach dem automatischen Abschalten des Messwerkzeuges nicht weiter auf die Ein-Aus-Taste.** Der Akku kann beschädigt werden.

Zur Entnahme des Akkus **13** drücken Sie die Entriegelungstasten **12** und ziehen den Akku nach hinten aus dem Messwerkzeug. **Wenden Sie dabei keine Gewalt an.**

Der Akku ist mit einer NTC-Temperaturüberwachung ausgestattet, welche ein Aufladen nur im Temperaturbereich zwischen 0 °C und 45 °C zulässt. Dadurch wird eine hohe Akku-Lebensdauer erreicht.

Beachten Sie die Hinweise zur Entsorgung.

### Akku einsetzen

- **Verwenden Sie nur original Bosch-Akkus mit der auf dem Typenschild Ihres Messwerkzeugs angegebenen Spannung.** Bei Gebrauch anderer Akkus, z. B. Nachahmungen, aufgearbeiteter Akkus oder Fremdfabrikaten, besteht die Gefahr von Verletzungen sowie Sachschäden durch explodierende Akkus.

**Hinweis:** Der Gebrauch von nicht für Ihr Messwerkzeug geeigneten Akkus kann zu Fehlfunktionen oder zur Beschädigung des Messwerkzeugs führen.

Setzen Sie den geladenen Akku **13** in den Griff ein, bis dieser spürbar einrastet und bündig am Griff anliegt.

## 10 | Deutsch

**AA-Batterieadapter einsetzen/entnehmen  
(siehe Bild D)**

- ▶ Der AA-Batterieadapter ist ausschließlich zum Gebrauch in bestimmten Bosch-Messwerkzeugen vorgesehen und kann nicht mit Elektrowerkzeugen verwendet werden.

**AA-Batterieadapter einsetzen**

Setzen Sie die Hülle **17** in den Einschub **11** ein. Legen Sie die Batterien entsprechend der Illustration auf der Verschlusskappe **16** ein. Schieben Sie nun die Verschlusskappe **16** über die Batterien, bis diese spürbar einrastet und bündig am Griff anliegt.

**AA-Batterieadapter entnehmen**

Drücken Sie die Entriegelungstasten **12** der Verschlusskappe **16** und ziehen Sie die Verschlusskappe nach unten ab. Achten Sie dabei darauf, dass die Batterien nicht herausfallen. Halten Sie das Gerät dazu mit dem Batteriefach nach oben gerichtet. Entnehmen Sie die Batterien. Um die innen liegende Hülle **17** zu entfernen, greifen Sie in die Hülle und ziehen diese bei leichtem Druck auf die Seitenwand aus dem Messwerkzeug heraus.

**Akku-/Batterie-Anzeige**

Die Akku-/Batterie-Anzeige **b** zeigt immer den aktuellen Batteriestatus an:

- Batterie ist voll geladen
- Batterie hat 2/3 Kapazität oder weniger
- Batterie hat 1/3 Kapazität oder weniger
- Batterie hat 10% Kapazität oder weniger
- Batterie wechselt

**Betrieb**

- ▶ **Schützen Sie das Messwerkzeug vor Nässe und direkter Sonneneinstrahlung.**
- ▶ **Setzen Sie das Messwerkzeug keinen extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen aus.** Lassen Sie es z. B. nicht längere Zeit im Auto liegen. Lassen Sie das Messwerkzeug bei größeren Temperaturschwankungen erst austemperieren, bevor Sie es in Betrieb nehmen.
- ▶ **Halten Sie das Messwerkzeug nur am vorgesehenen Griffbereich 10, um die Messung nicht zu beeinflussen.**
- ▶ **Das Benutzen oder der Betrieb von Sendeanlagen, wie z. B. WLAN, UMTS, Flugradar, Sendemasten oder Mikrowellen, in der näheren Umgebung kann die Messfunktion beeinflussen.**
- ▶ **Die Messergebnisse können prinzipbedingt durch bestimmte Umgebungsbedingungen beeinträchtigt werden. Dazu gehören z. B. die Nähe von Geräten, die starke elektrische, magnetische oder elektromagnetische Felder erzeugen, Nässe, metallhaltige Baumaterialien, alukaschierte Dämmstoffe sowie leitfähige Tapeten oder Fliesen.** Beachten Sie deshalb vor dem Bohren, Sägen oder Fräsen in Wände, Decken oder Böden auch andere Informationsquellen (z. B. Baupläne).

**Inbetriebnahme****Ein-/Ausschalten**

Überprüfen Sie das Messwerkzeug vor jedem Gebrauch. In folgenden Fällen ist die sichere Funktion nicht mehr gewährleistet:

- Die Messanzeige **h** schlägt dauerhaft aus, obwohl Sie das Gerät in die Luft halten.
- Die Messanzeige schlägt nicht aus, obwohl Sie einen Finger in den Sensorbereich halten.
- Das Gerät hat sichtbare Beschädigungen oder lose Teile im Innern des Messwerkzeuges.
- Eine sichere Funktion ist nur gewährleistet, wenn eine der Betriebsart-Auswahltasten leuchtet.

- ▶ **Stellen Sie vor dem Einschalten des Messwerkzeugs sicher, dass der Sensorbereich 14 nicht feucht ist.** Reiben Sie das Messwerkzeug gegebenenfalls mit einem Tuch trocken.

- ▶ **War das Messwerkzeug einem starken Temperaturwechsel ausgesetzt, dann lassen Sie es vor dem Einschalten austemperieren.**

Zum **Einschalten** des Messwerkzeugs drücken Sie die Ein-Aus-Taste **6** .

Zum **Ausschalten** des Messwerkzeugs drücken Sie erneut die Ein-Aus-Taste **6** .

Wird ca. 5 min lang keine Taste am Messwerkzeug gedrückt und werden keine Objekte detektiert, dann schaltet sich das Messwerkzeug zur Schonung der Batterie automatisch ab.

**Signalton ein-/ausschalten**

Mit der Taste Signalton **5** können Sie den Signalton ein- und ausschalten. Bei abgeschaltetem Signalton erscheint im Display **3** die Anzeige **c**.

**Funktionsweise (siehe Bild B)**

Mit dem Messwerkzeug wird der Untergrund des Sensorbereiches **14** in Messrichtung **A** untersucht. Erkannt werden Objekte, die sich vom Material der Wand unterscheiden.

Bewegen Sie das Messwerkzeug stets mit leichtem Druck über den Untergrund, ohne es anzuheben oder den Anpressdruck zu verändern. Das Messwerkzeug kann in beliebiger Richtung **B** bewegt werden.

**Betriebsarten**

Sobald das Messwerkzeug eingeschaltet ist, können Sie zwischen verschiedenen Betriebsarten wechseln.

Durch die Auswahl der Betriebsarten können Sie das Messwerkzeug verschiedenen Wandmaterialien anpassen und gegebenenfalls unerwünschte Objekte unterdrücken.

Ist das Wandmaterial nicht bekannt, sollte mit dem Universalmodus begonnen werden.

Die gewählte Betriebsart ist an der beleuchteten Taste erkennbar.

### Universal (voreingestellt)



Die Betriebsart „**Universal**“ ist für die meisten Anwendungen in Mauerwerk geeignet. Es werden Metallobjekte, wassergefüllte Kunststoffrohre sowie Elektroleitungen und Kabel angezeigt. Hohlräume im Mauerstein oder leere Kunststoffrohre mit einem Durchmesser von weniger als 2 cm werden eventuell nicht angezeigt. Die maximale Messtiefe beträgt 6 cm.

### Beton



Die Betriebsart „**Beton**“ ist speziell für Anwendungen in Stahlbeton geeignet. Es werden Armierungseisen, Metallrohre, wassergefüllte Kunststoffrohre sowie Elektroleitungen und Kabel angezeigt. Die maximale Messtiefe beträgt 12 cm.

### Trockenbau




Die Betriebsart „**Trockenbau**“ ist geeignet, um Holzbalken, Metallständer und Elektroleitungen und Kabel in Trockenbauwänden (Holz, Gipskarton etc.) zu finden. Wassergefüllte Kunststoffrohre werden ebenfalls angezeigt. Leere Kunststoffrohre werden in der Regel nicht erkannt. Die maximale Messtiefe beträgt 6 cm.

## Messvorgang

### Orten von Objekten

Setzen Sie das Messwerkzeug auf die zu untersuchende Oberfläche auf.

Wenn sich beim Aufsetzen bereits ein Objekt unterhalb des Messwerkzeuges befindet, leuchtet bei ausreichender Signalstärke die LED **2** rot, die Messanzeige **h** schlägt aus und es ertönt ein Signalton.

Wird beim Aufsetzen des Messwerkzeuges noch kein Objekt erkannt, erscheint auf dem Display die Anzeige zum Verfahren **j**  und die LED **2** leuchtet gelb. Bewegen Sie das Messwerkzeug über die Oberfläche ohne abzuheben bis die Anzeige zum Verfahren **j** verschwindet. Dann leuchtet die LED **2** grün an Stellen, an denen das Messgerät kein Objekt erkannt hat.

Wenn sich das Messwerkzeug einem Objekt nähert, nimmt der Ausschlag in der Messanzeige **h** zu und die LED **2** leuchtet rot. Der Ausschlag nimmt ab, wenn sich das Messwerkzeug von einem Objekt entfernt.

Bei kleinen oder tief liegenden Objekten kann die LED **2** weiterhin gelb leuchten und der Signalton ausbleiben.

### Bestimmen der Objektmitte

Wird ein Objekt erkannt, leuchtet die LED **2** rot und bei ausreichender Signalstärke werden die Orientierungspfeile **k** zur Bestimmung der Objektmitte angezeigt. Um die Objektmitte gezielt zu lokalisieren, bewegen Sie das Messwerkzeug in Richtung der Orientierungspfeile **k**.

Werden die Orientierungspfeile nicht angezeigt, kann sich dennoch ein Objekt in unmittelbarer Nähe befinden.


Über der Mitte eines Objektes zeigt die Messanzeige **h** den maximalen Ausschlag, die LED **2** leuchtet rot und bei ausreichender Signalstärke wird das Centerkreuz **i** angezeigt. Zur noch genaueren Bestimmung der Objektmitte achten Sie auf das Quadrat, welches bei ausreichender Signalstärke in unmittelbarer Nähe der Objektmitte zusätzlich zum vorhandenen Centerkreuz **i** angezeigt wird.

Breitere Objekte im Untergrund sind durch einen andauernden, hohen Ausschlag der Messanzeige **h** erkennbar. Die LED **2** leuchtet rot.

- ▶ Achten Sie immer auf alle Signale des Messwerkzeuges (LED, Messanzeige, Orientierungspfeile).

Bevor Sie in die Wand bohren, sägen oder fräsen, sollten Sie sich noch durch andere Informationsquellen vor Gefahren sichern. Da die Messergebnisse durch Umgebungseinflüsse oder die Wandbeschaffenheit beeinflusst werden können, kann Gefahr bestehen, obwohl die Anzeige kein Objekt im Sensorbereich anzeigt (es ertönt kein Signalton und die LED **2** leuchtet grün).

### Stromkabel

Wird eine spannungsführende Leitung gefunden, erscheint im Display **3** zusätzlich die Anzeige **a** . Die LED **2** blinkt rot und der Signalton ertönt mit schneller Tonfolge.

### Hinweise:

Spannungsführende Leitungen werden in jeder Betriebsart angezeigt.

Spannungsführende Leitungen können leichter gefunden werden, wenn Stromverbraucher (z. B. Leuchten, Geräte) an der gesuchten Leitung angeschlossen und eingeschaltet werden.

**Unter bestimmten Bedingungen (wie z. B. hinter Metalloberflächen oder hinter Oberflächen mit hohem Wassergehalt) können spannungsführende Leitungen nicht sicher gefunden werden.** Die Signalstärke einer spannungsführenden Leitung ist abhängig von der Lage der Kabel. Überprüfen Sie daher durch weitere Messungen in der näheren Umgebung oder andere Informationsquellen, ob eine spannungsführende Leitung vorhanden ist.

Statische Elektrizität kann dazu führen, dass Ihnen Leitungen unpräzise, z. B. über einen großen Bereich, oder nicht angezeigt werden. Um die Anzeige zu verbessern, legen Sie Ihre freie Hand neben dem Messwerkzeug flach auf die Wand, um die statische Elektrizität abzubauen.

- ▶ **Halten Sie das Messwerkzeug nur am vorgesehenen Griffbereich 10, um die Messung nicht zu beeinflussen.**

### Objekte markieren

Sie können gefundene Objekte bei Bedarf markieren. Messen Sie wie beschrieben. Haben Sie die Grenzen oder die Mitte eines Objektes gefunden, dann markieren Sie die gesuchte Stelle an der oberen Markierungshilfe **1** und der seitlichen Markierungshilfe **4**. Verbinden Sie die beiden Punkte mit einer vertikalen und horizontalen Linie. Am Schnittpunkt der Linien befindet sich das Objekt.

## 12 | Deutsch

**Arbeitshinweise****Temperaturüberwachung**




**Hinweis:** Wird das Gerät von der Wand abgehoben, kann kurzfristig ein Signal angezeigt werden.

Leuchtet die Anzeige Temperaturüberwachung **e** auf, befindet sich der Akku des Messwerkzeuges außerhalb der Betriebstemperatur oder war starken Temperaturschwankungen ausgesetzt. **Wechseln Sie den Akku oder warten Sie bis dieser wieder den Betriebstemperaturbereich erreicht hat.**

**Warnfunktion**

Leuchten im Display **3** die Anzeigen **f** und **g**, senden Sie das Messwerkzeug an eine autorisierte Kundendienststelle. Das Messwerkzeug ist nicht mehr funktionsfähig.

**Fehler – Ursachen und Abhilfe**

Fehler	Ursache	Abhilfe
Messwerkzeug kann nicht eingeschaltet werden	Akku leer Batterien leer	Akku laden Batterien wechseln
Messwerkzeug ist eingeschaltet und reagiert nicht		Akku/Batterien herausnehmen und wieder einsetzen
 „Service benötigt“	Messwerkzeug hat eine Störung	Messwerkzeug an den Kundendienst senden
 „Temperaturbereich des Akkus unter-/überschritten“		Abwarten, bis der zulässige Temperaturbereich des Akkus erreicht ist oder Akku wechseln
 „Störung durch Radiowellen“		Beseitigen Sie, wenn möglich, die störenden Radiowellen, z. B. WLAN, UMTS, Flugradar, Sendemasten oder Mikrowellen.

**Wartung und Service****Wartung und Reinigung**

► **Überprüfen Sie das Messwerkzeug vor jedem Gebrauch.** Bei sichtbaren Beschädigungen oder losen Teilen im Innern des Messwerkzeugs ist die sichere Funktion nicht mehr gewährleistet.

Halten Sie das Messwerkzeug stets sauber und trocken, um gut und sicher zu arbeiten.

Tauchen Sie das Messwerkzeug nicht ins Wasser oder andere Flüssigkeiten.

Wischen Sie Verschmutzungen mit einem trockenen, weichen Tuch ab. Verwenden Sie keine Reinigungs- oder Lösemittel.

Um die Messfunktion nicht zu beeinflussen, dürfen im Sensorbereich **14** auf der Vorder- und Rückseite des Messwerkzeugs keine Aufkleber oder Schilder, insbesondere keine Schilder aus Metall, angebracht werden.

Sollte das Messwerkzeug trotz sorgfältiger Herstellungs- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle ausführen zu lassen. Öffnen Sie das Messwerkzeug nicht selbst.

Geben Sie bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Sachnummer laut Typenschild des Messwerkzeugs an.

**Kundendienst und Anwendungsberatung**

Der Kundendienst beantwortet Ihre Fragen zu Reparatur und Wartung Ihres Produkts sowie zu Ersatzteilen. Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie auch unter:

**www.bosch-pt.com**

Das Bosch-Anwendungsberatungs-Team hilft Ihnen gerne bei Fragen zu unseren Produkten und deren Zubehör.

**www.powertool-portal.de**, das Internetportal für Handwerker und Heimwerker.

**Deutschland**

Robert Bosch GmbH

Servicezentrum Elektrowerkzeuge

Zur Luhne 2

37589 Kalefeld – Willershausen

Unter [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com) können Sie online Ersatzteile

bestellen oder Reparaturen anmelden.

Kundendienst: Tel.: (0711) 40040480

Fax: (0711) 40040481

E-Mail: [Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com](mailto:Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com)

Anwendungsberatung: Tel.: (0711) 40040480

Fax: (0711) 40040482

E-Mail: [Anwendungsberatung.pt@de.bosch.com](mailto:Anwendungsberatung.pt@de.bosch.com)

**Österreich**

Unter [www.bosch-pt.at](http://www.bosch-pt.at) können Sie online Ersatzteile bestellen.

Tel.: (01) 797222010

Fax: (01) 797222011

E-Mail: [service.elektrowerkzeuge@at.bosch.com](mailto:service.elektrowerkzeuge@at.bosch.com)

**Schweiz**

Unter [www.bosch-pt.com/ch/de](http://www.bosch-pt.com/ch/de) können Sie online Ersatzteile bestellen.

Tel.: (044) 8471511

Fax: (044) 8471551

E-Mail: [AfterSales.Service@de.bosch.com](mailto:AfterSales.Service@de.bosch.com)

**Luxemburg**

Tel.: +32 2 588 0589

Fax: +32 2 588 0595

E-Mail: [outillage.gereedschap@be.bosch.com](mailto:outillage.gereedschap@be.bosch.com)

**Entsorgung**

Messwerkzeuge, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Werfen Sie Messwerkzeuge und Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll!

**Nur für EU-Länder:**

Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU müssen nicht mehr gebrauchsfähige Messwerkzeuge und gemäß der europäischen Richtlinie 2006/66/EG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwendung zugeführt werden.

Nicht mehr gebrauchsfähige Akkus/Batterien können direkt abgegeben werden bei:

**Deutschland**

Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge

Osteroder Landstraße 3

37589 Kalefeld

**Schweiz**

Batrec AG

3752 Wimmis BE

Änderungen vorbehalten.

## English

### Safety Notes



**Read and observe all instructions.** The integrated protections in the measuring tool may be compromised if the measuring tool is not used in accordance with the instructions provided. **SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE.**

- ▶ **Have the measuring tool repaired only through qualified specialists using original spare parts.** This ensures that the safety of the measuring tool is maintained.
- ▶ **Do not operate the measuring tool in explosive environments, such as in the presence of flammable liquids, gases or dusts.** Sparks can be created in the measuring tool which may ignite the dust or fumes.
- ▶ **For technological reasons, the measuring tool cannot ensure 100 % certainty. To rule out hazards, safeguard yourself each time before drilling, sawing or routing in walls, ceilings or floors by means of other information sources, such as building plans, pictures from the construction phase, etc.** Environmental influences, such as humidity or closeness to electrical devices, can influence the accuracy of the measuring tool. Surface quality and condition of the walls (e. g., moisture, metallic building materials, conductive wallpaper, insulation materials, tiles) as well as the amount, type, size and position of the objects can lead to faulty measuring results.

**Battery tool use and care**

- ▶ **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- ▶ **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- ▶ **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- ▶ **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- ▶ **Do not open the battery.** Danger of short-circuiting.



**Protect the battery against heat, e. g., against continuous intense sunlight, fire, water, and moisture.** Danger of explosion.

- ▶ **In case of damage and improper use of the battery pack, vapours may be emitted. Provide for fresh air and seek medical help in case of complaints.** The vapours can irritate the respiratory system.

## 14 | English

- ▶ **Use the battery only in conjunction with your Bosch product.** This measure alone protects the battery against dangerous overload.
- ▶ **Use only original Bosch battery packs with the voltage listed on the nameplate of your measuring tool.** When using other battery packs, e.g. imitations, reconditioned battery packs or other brands, there is danger of injury as well as property damage through exploding battery packs.
- ▶ **The battery can be damaged by pointed objects such as nails or screwdrivers or by force applied externally.** An internal short circuit can occur and the battery can burn, smoke, explode or overheat.

## Product Description and Specifications

Please unfold the fold-out page with the representation of the measuring tool and leave it unfolded while reading the operating instructions.

### Intended Use

The measuring tool is intended for the detection of objects in walls, ceilings and floors. Depending on the material and condition of the base material, it is possible to detect metal objects, joists, water-filled plastic pipes, conductors and cables.

The measuring tool meets the requirements in accordance with EN 55011.

### Product Features

The numbering of the product features shown refers to the illustration of the measuring tool on the graphic page.

- 1 Marking aid, top
- 2 LED
- 3 Display
- 4 Marking aid, left and right
- 5 Audio signal button
- 6 On/Off button
- 7 Button for operating mode Concrete
- 8 Button for operating mode Universal
- 9 Button for operating mode Drywall
- 10 Grip area
- 11 Slot for 10.8 V battery or AA battery adapter
- 12 Unlocking button for battery or AA battery adapter
- 13 Battery pack\*
- 14 Sensor area
- 15 Serial number
- 16 AA battery adapter sealing cap \*
- 17 AA battery adapter cover \*
- 18 AA1 battery adapter \*

\*Accessories shown or described are not part of the standard delivery scope of the product. A complete overview of accessories can be found in our accessories program.

### Display Elements

- a Indication of the object type "Live conductor"
- b Battery indicator
- c Switched-off audio signal indicator
- d "Interference by radio waves" indicator
- e Battery temperature control indicator
- f Warning-function indicator
- g "Service required" indicator
- h Measuring indicator
- i "Centre cross" indicator of the object's centre
- j Movement indicator
- k Orientation arrows to determine the object's centre

### Technical Data

Universal Detector	D-TECT 120 Professional
Article number	3 601 K81 3..
Maximum scanning depth*	
– Operating mode Concrete	120 mm (100 mm typical)
– Metal objects	120 mm (100 mm typical)
– Cables and water-filled plastic pipes	60 mm
– Operating mode Universal	60 mm
– Operating mode Drywall	60 mm
Measuring accuracy to the object's centre*	± 10 mm
Minimum distance between two adjacent objects*	50 mm
Operating temperature	– 10 ... + 40 °C
Storage temperature	– 20 ... + 70 °C
Automatic switch-off after approx.	5 min
Rechargeable batteries/batteries	GBA 10,8V... or 4 x 1.5V LR6 (AA) (with AA1 battery adapter)
Battery life (GBA 10,8V... 4 x 1.5V LR6 (AA))	5 h
Max. humidity for the detection of objects	90% relative humidity (non-condensing)
Max. humidity for the classification of power cables	50% relative humidity
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	0.5 kg

\* Depending on size and type of object as well as material and condition of the base material

The measuring tool can be clearly identified with the serial number **15** on the type plate.

- ▶ **In terms of accuracy and scanning depth, the measurement result can be inferior in case of unfavourable surface quality of the base material.**

## Assembly

The measuring tool can be operated either with a 10.8 V battery **13** or with AA batteries.

### ► Remove the batteries/rechargeable batteries from the measuring tool when not using it for longer periods.

When storing for longer periods, the batteries/rechargeable batteries can corrode and self-discharge.

## Battery Charging (see figure C)

► **Use only the battery chargers listed on the accessories page.** Only these battery chargers are matched to the lithium-ion battery pack that can be used in your measuring tool.

**Note:** The battery supplied is partially charged. To ensure full capacity of the battery, completely charge the battery in the battery charger before using your power tool for the first time. The lithium-ion battery can be charged at any time without reducing its service life. Interrupting the charging procedure does not damage the battery.

The "Electronic Cell Protection (ECP)" protects the lithium-ion battery pack against deep discharging. When the battery pack is discharged, the measuring tool is switched off by a protective circuit.

► **Following the automatic shut off of the measuring tool, do not continue to press the On/Off button.** The battery can be damaged.

To remove the battery **13** press the unlocking buttons **12** and pull the battery back and out of the measuring tool. **Do not exert any force.**

The battery is equipped with a NTC temperature control which allows charging only within a temperature range of between 0 °C and 45 °C. A long battery service life is achieved in this manner.

Observe the notes for disposal.

## Inserting the battery

► **Use only original Bosch battery packs with the voltage listed on the nameplate of your measuring tool.** When using other battery packs, e.g. imitations, reconditioned battery packs or other brands, there is danger of injury as well as property damage through exploding battery packs.

**Note:** Use of battery packs not suitable for the measuring tool can lead to malfunctions of or cause damage to the measuring tool.

Insert the charged battery **13** into the handle until you feel it engage and it is flush with the handle.

## Inserting/removing AA battery adapter (see figure D)

► The AA battery adapter is only intended for the use in certain Bosch measuring tools and cannot be used with other power tools.

### Inserting AA battery adapter

Place the cover **17** into the slot **11**. Place the batteries on the sealing cap **16** as per the illustration. Next, slide the sealing

cap **16** over the batteries until you feel it engage and it is flush with the handle.






### Removing AA battery adapter



Press the unlocking buttons **12** of the sealing cap **16** and pull the sealing cap downwards and off. Take care that the batteries do not fall out. Hold the device with the battery compartment facing upward. Remove the batteries. To remove the inside cover **17**, reach into the cover and pull it out of the measuring tool by applying light pressure to the side wall.

### Rechargeable battery/battery indicator

The rechargeable battery/battery indicator **b** always displays the current battery status:

-  Battery fully charged
-  Battery has 2/3 of its capacity or less
-  Battery has 1/3 of its capacity or less
-  Battery has 10% capacity or less
-  Change battery

## Operation

► **Protect the measuring tool against moisture and direct sun light.**

► **Do not subject the measuring tool to extreme temperatures or variations in temperature.** As an example, do not leave it in vehicles for longer periods. In case of large variations in temperature, allow the measuring tool to adjust to the ambient temperature before putting it into operation.

► **Hold the measuring tool only at the intended grip area 10, so as not to influence the measurement.**

► **Use or operation of transmitting systems, such as WLAN, UMTS, radar, transmitter masts or microwaves, in the close proximity can influence the measuring function.**

► **The measuring values can be impaired through certain ambient conditions. These include, e.g. the proximity of devices that produce strong electric, magnetic or electromagnetic fields, moisture, metallic building materials, foil-laminated insulation materials or conductive wallpaper or tiles.** Therefore, also observe other information sources (e.g. construction plans) before drilling, sawing or routing into walls, ceilings or floors.

## Initial Operation


### Switching On and Off


Check the measuring tool before each use. In the following cases, safe function can no longer be ensured:

- The measuring indicator **h** constantly deflects, even though you hold the device in the air.
- The measuring indicator does not deflect, even though you keep a finger in the sensor area.
- The device has visible damage or loose components inside the measuring tool.

## 16 | English


- Safe function is ensured only when one of the operating mode selector buttons lights up.
- ▶ **Before switching the measuring tool on, make sure that the sensor area 14 is not moist.** If required, dry the measuring tool using a soft cloth.
- ▶ **If the measuring tool was subject to an extreme temperature change, allow it to adjust to the ambient temperature before switching on.**

To **switch on** the measuring tool, press the On/Off button 6 .

To **switch off** the measuring tool, press the On/Off button 6  again.

When no button on the measuring tool is pressed for approx. 5 minutes and when no objects are detected, the measuring tool automatically switches off to save the battery.

#### Switching the Audio Signal On/Off

The audio signal can be switched on/off with the audio signal button 5 . When the audio signal is switched off, the display 3 indicates the information c.

#### Method of Operation (see figure B)

The measuring tool checks the base material of the sensor area 14 in measurement direction A. Objects are detected that differ from the material of the wall.

Always move the measuring tool over the base material applying light pressure, without lifting it off or changing the pressure. The measuring tool can be moved in any direction B.

#### Operation Modes

As soon as the measuring tool is switched on, you can switch between different operating modes.

By selecting the operating modes, you can adjust the measuring tool to different wall materials and, if required, suppress unwanted objects.

If the wall material is not known, you should begin with the Universal mode.

The selected operating mode is indicated by the illuminated button.

#### Universal (preset)



The operating mode “**Universal**” is suitable for most applications in masonry. Metal objects, water-filled plastic pipes, electrical lines and cables are indicated. Cavities in building brick or empty plastic pipes with a diameter of less than 2 cm may not be displayed. The maximum measuring depth is 6 cm.

#### Concrete



The operating mode “**Concrete**” is especially suitable for applications in reinforced concrete. Rebars, metal pipes, water-filled plastic pipes, electrical lines and cables are indicated. The maximum measuring depth is 12 cm.

#### Drywall




The operating mode “**Drywall**” is suitable for detecting joists, metal supports, electrical lines and cables in drywalls (wood, plasterboard, etc.). Water-filled plastic pipes are also indicated. Empty plastic pipes are normally not detected. The maximum measuring depth is 6 cm.

#### Measuring Procedure

##### Locating objects

Position the measuring tool on/against the surface being inspected.

If there is already an object below the measuring tool when it is placed down, the LED 2 lights up red if there is sufficient signal strength, the measuring indicator **h** deflects and a signal sounds.

If an object has not yet been detected when the tool is placed down, the movement indicator **j**  is displayed and the LED 2 lights up yellow. Move the measuring tool over the surface without lifting it off, until the movement indicator **j** disappears. Then the LED 2 lights up green at places where the measuring device has not detected an object.

When the measuring tool approaches an object, the deflection in the measuring indicator **h** increases and the LED 2 lights up red. The deflection decreases when the measuring tool moves away from an object.

With small or low-lying objects the LED 2 can continue to light up yellow and the signal does not sound.

##### Determining the object's centre

If an object is detected, the LED 2 lights up red and with sufficient signal strength, the orientation arrows **k** are displayed to determine the object's centre. To specifically locate the object's centre, move the measuring tool in the direction of the orientation arrows **k**.

If the orientation arrows are not displayed, an object may nevertheless be located in the immediate vicinity.

The measuring indicator **h** indicates the maximum deflection when it is situated over the centre of an object, the LED 2 lights up red and if there is sufficient signal strength, the centre cross **i** is displayed. For a more accurate determination of the object's centre, pay attention to the square which if there is sufficient signal strength is shown in the immediate vicinity of the object's centre in addition to the centre cross **i**.


Wider objects in the base material can be identified by a continuous, high deflection of the measuring indicator **h**. The LED 2 lights up red.

- ▶ Always pay attention to all the signals of the measuring tool (LED, measuring indicator, orientation arrows).

To rule out hazards, safeguard yourself before you drill, saw or rout in walls, by means of other information sources. As the measuring results can be influenced by ambient conditions or the wall material, there may be a hazard even though the indicator does not indicate an object in the sensor area (there is no signal sound and the LED 2 lights up green).



**Power Cable** 

When a live conductor is detected, the display **3** also indicates a . The LED **2** flashes red and the signal sounds with a quick tone sequence.

**Notes:**

“Live” conductors are indicated in any operating mode.

“Live” conductors can be detected easier when power consumers (e.g. lamps, machines) are connected to the sought conductor and switched on.

**Under certain conditions (such as below metal surfaces or behind surfaces with high water content), “live” conductors cannot be securely detected.** The signal strength of a “live” conductor depends on the position of the cable. Therefore, apply further measurements in close proximity or use other information sources to check if a “live” conductor exists. Static electricity can lead to electric lines being indicated inaccurately, e.g. over a large area, or not at all. To improve the indication, place your free hand flat on the wall next to the measuring tool, in order to remove the static electricity.

► **Hold the measuring tool only at the intended grip area 10, so as not to influence the measurement.**

**Marking Objects**

If required, detected objects can be marked. Perform measurement as described. Once you have found the boundaries or the centre of an object, mark the sought location at the top marking aid **1** and the side marking aid **4**. Connect both points with a vertical and horizontal line. The object is located at the intersection of the lines.

**Working Advice****Temperature Control**

**Note:** If the device is lifted off the wall, a signal may be shown temporarily.




When the temperature control indicator **e** lights up, the battery of the measuring tool is not within the operating temperature range or was subject to large variations in temperature.

**Change the battery or wait until it has once again reached the operating temperature range.**

**Warning Function**

When the display **3** indicates **f** and **g** send the measuring tool to an authorised customer service agent. The measuring tool is no longer functional.

**Troubleshooting – Causes and Corrective Measures**

Error	Cause	Corrective Measure
Measuring tool cannot be switched on	Battery pack empty	Charge battery pack
	Batteries empty	Replace batteries
Measuring tool switched on but does not react		Remove and reinsert rechargeable batteries/batteries
 “Service required”	Measuring tool has a fault	Send measuring tool to customer service agent
 “Battery temperature has fallen short of/exceeded battery temperature range”		Wait until the permitted temperature range of the battery has been reached or change the battery
 “Strong radio signal detected”		If possible, remove the interfering radio waves, e.g. WLAN, UMTS, radar, transmitter masts or microwaves.

**Maintenance and Service****Maintenance and Cleaning**

► **Check the measuring tool each time before use.** In case of visible damage or loose components inside the measuring tool, safe function can no longer be ensured.

Keep the measuring tool clean and dry at all times to ensure proper and safe working.

Do not immerse the measuring tool in water or other fluids.

Wipe away debris or contamination with a dry, soft cloth. Do not use cleaning agents or solvents.

In order not to affect the measuring function, decals/stickers or name plates, especially metal ones, may not be attached in the sensor area **14** on the front or back side of the measuring tool.

If the measuring tool should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an authorised after-sales service centre. Do not open the measuring tool yourself.

In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit article number given on the type plate of the measuring tool.

**18 | English****After-sales Service and Application Service**

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. Exploded views and information on spare parts can also be found under:

**www.bosch-pt.com**

Bosch's application service team will gladly answer questions concerning our products and their accessories.

**Great Britain**

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)  
P.O. Box 98  
Broadwater Park  
North Orbital Road  
Denham  
Uxbridge  
UB 9 5HJ

At [www.bosch-pt.co.uk](http://www.bosch-pt.co.uk) you can order spare parts or arrange the collection of a product in need of servicing or repair.

Tel. Service: (0844) 7360109

E-Mail: [boschservicecentre@bosch.com](mailto:boschservicecentre@bosch.com)

**Ireland**

Origo Ltd.  
Unit 23 Magna Drive  
Magna Business Park  
City West  
Dublin 24  
Tel. Service: (01) 4666700  
Fax: (01) 4666888

**Australia, New Zealand and Pacific Islands**

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.  
Power Tools  
Locked Bag 66  
Clayton South VIC 3169  
Customer Contact Center  
Inside Australia:  
Phone: (01300) 307044  
Fax: (01300) 307045  
Inside New Zealand:  
Phone: (0800) 543353  
Fax: (0800) 428570  
Outside AU and NZ:  
Phone: +61 3 95415555  
[www.bosch.com.au](http://www.bosch.com.au)

**Republic of South Africa****Customer service**

Hotline: (011) 6519600

**Gauteng – BSC Service Centre**

35 Roper Street, New Centre  
Johannesburg  
Tel.: (011) 4939375  
Fax: (011) 4930126  
E-Mail: [bsctools@icon.co.za](mailto:bsctools@icon.co.za)

**KZN – BSC Service Centre**

Unit E, Almar Centre  
143 Crompton Street  
Pinetown  
Tel.: (031) 7012120  
Fax: (031) 7012446  
E-Mail: [bsc.dur@za.bosch.com](mailto:bsc.dur@za.bosch.com)

**Western Cape – BSC Service Centre**

Democracy Way, Prosperity Park  
Milnerton  
Tel.: (021) 5512577  
Fax: (021) 5513223  
E-Mail: [bsc@zsd.co.za](mailto:bsc@zsd.co.za)

**Bosch Headquarters**

Midrand, Gauteng  
Tel.: (011) 6519600  
Fax: (011) 6519880  
E-Mail: [rbsa-hq.pts@za.bosch.com](mailto:rbsa-hq.pts@za.bosch.com)

**People's Republic of China****China Mainland**

Bosch Power Tools (China) Co., Ltd.  
567, Bin Kang Road  
Bin Jiang District 310052  
Hangzhou, P.R. China  
Service Hotline: 4008268484  
Fax: (0571) 87774502  
E-Mail: [contact.ptcn@cn.bosch.com](mailto:contact.ptcn@cn.bosch.com)  
[www.bosch-pt.com.cn](http://www.bosch-pt.com.cn)

**HK and Macau Special Administrative Regions**

Robert Bosch Hong Kong Co. Ltd.  
21st Floor, 625 King's Road  
North Point, Hong Kong  
Customer Service Hotline: +852 2101 0235  
Fax: +852 2590 9762  
E-Mail: [info@hk.bosch.com](mailto:info@hk.bosch.com)  
[www.bosch-pt.com.hk](http://www.bosch-pt.com.hk)

**Indonesia**

PT Robert Bosch  
Palma Tower 9<sup>th</sup> & 10<sup>th</sup> Floor  
Jl. Let. Jend. TB Simatupang II S/06  
Jakarta Selatan 12960  
Indonesia  
Tel.: (021) 3005 6565  
Fax: (021) 3005 5801  
E-Mail: [boschpowertools@id.bosch.com](mailto:boschpowertools@id.bosch.com)  
[www.bosch-pt.co.id](http://www.bosch-pt.co.id)

**Philippines**

Robert Bosch, Inc.  
28th Floor Fort Legend Towers,  
3rd Avenue corner 31st Street,  
Fort Bonifacio Global City,  
1634 Taguig City, Philippines  
Tel.: (02) 8703871  
Fax: (02) 8703870  
[matheus.contiero@ph.bosch.com](mailto:matheus.contiero@ph.bosch.com)  
[www.bosch-pt.com.ph](http://www.bosch-pt.com.ph)

**Bosch Service Center:**  
 9725-27 Kamagong Street  
 San Antonio Village  
 Makati City, Philippines  
 Tel.: (02) 8999091  
 Fax: (02) 8976432  
 rosalie.dagdagan@ph.bosch.com

#### Malaysia

Robert Bosch (S.E.A.) Sdn. Bhd.  
 No. 8A, Jalan 13/6  
 G.P.O. Box 10818  
 46200 Petaling Jaya  
 Selangor, Malaysia  
 Tel.: (03) 79663194  
 Fax: (03) 79583838  
 cheehoe.on@my.bosch.com  
 Toll-Free: 1800 880188  
 www.bosch-pt.com.my

#### Thailand

Robert Bosch Ltd.  
 Liberty Square Building  
 No. 287, 11 Floor  
 Silom Road, Bangrak  
 Bangkok 10500  
 Tel.: 02 6393111, 02 6393118  
 Fax: 02 2384783  
 Robert Bosch Ltd., P. O. Box 2054  
 Bangkok 10501, Thailand  
 www.bosch.co.th

Bosch Service – Training Centre  
 La Salle Tower Ground Floor Unit No.2  
 10/11 La Salle Moo 16  
 Srinakharin Road  
 Bangkaew, Bang Plee  
 Samutprakarn 10540  
 Thailand  
 Tel.: 02 7587555  
 Fax: 02 7587525

#### Singapore

Robert Bosch (SEA) Pte. Ltd.  
 11 Bishan Street 21  
 Singapore 573943  
 Tel.: 6571 2772  
 Fax: 6350 5315  
 leongheng.leow@sg.bosch.com  
 Toll-Free: 1800 3338333  
 www.bosch-pt.com.sg

#### Vietnam

Robert Bosch Vietnam Co. Ltd  
 10/F, 194 Golden Building  
 473 Dien Bien Phu Street  
 Ward 25, Binh Thanh District  
 84 Ho Chi Minh City  
 Vietnam  
 Tel.: (08) 6258 3690 ext. 413  
 Fax: (08) 6258 3692  
 hieu.lagia@vn.bosch.com  
 www.bosch-pt.com

#### Disposal

Measuring tools, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Do not dispose of measuring tools and batteries/rechargeable batteries into household waste!

#### Only for EC countries:



According to the European Guideline 2012/19/EU, measuring tools that are no longer usable, and according to the European Guideline 2006/66/EC, defective or used battery packs/batteries, must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

Batteries no longer suitable for use can be directly returned at:

#### Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)  
 P.O. Box 98  
 Broadwater Park  
 North Orbital Road  
 Denham  
 Uxbridge  
 UB 9 5HJ

Subject to change without notice.

## Français

### Avertissements de sécurité



**Prière de lire et de respecter l'ensemble des instructions.** Au cas où l'appareil de mesure n'est pas utilisé conformément aux présentes instructions, les dispositifs de protection intégrés risquent de ne pas fonctionner correctement. BIEN CONSERVER LES PRÉSENTES INSTRUCTIONS.

- ▶ **Ne faire réparer l'appareil de mesure que par une personne qualifiée et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'appareil de mesure.
- ▶ **Ne pas faire fonctionner les appareils de mesure en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** L'appareil de mesure produit des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les vapeurs.
- ▶ **De par sa conception technologique, l'appareil de mesure ne peut pas garantir une sécurité à 100 %. Afin d'exclure tout danger, prenez certaines précautions avant d'effectuer des travaux de perçage, de sciage ou de fraisage dans les murs, plafonds ou sols en consultant d'autres sources d'information telles que les plans de construction, les photos de la phase de construction etc.** Les influences exercées par l'environnement telles que l'humidité de l'air ou la proximité d'autres appareils électriques peuvent entraver la précision de l'appareil de mesure. La structure ou l'état des murs (par ex. humidité, matériaux de construction métalliques, papiers peints conducteurs, matériaux isolants, carreaux) ainsi que le nombre, le type, la dimension et la position des objets peuvent fausser les résultats de mesure.

#### Utilisation des outils fonctionnant sur batteries et précautions d'emploi

- ▶ **Ne recharger qu'avec le chargeur spécifié par le fabricant.** Un chargeur qui est adapté à un type de bloc de batteries peut créer un risque de feu lorsqu'il est utilisé avec un autre type de bloc de batteries.
- ▶ **N'utiliser les outils qu'avec des blocs de batteries spécifiquement désignés.** L'utilisation de tout autre bloc de batteries peut créer un risque de blessure et de feu.
- ▶ **Lorsqu'un bloc de batteries n'est pas utilisé, le maintenir à l'écart de tout autre objet métallique, par exemple trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres objets de petite taille qui peuvent donner lieu à une connexion d'une borne à une autre.** Le court-circuitage des bornes d'une batterie entre elles peut causer des brûlures ou un feu.
- ▶ **Dans de mauvaises conditions, du liquide peut être éjecté de la batterie ; éviter tout contact. En cas de contact accidentel, nettoyer à l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, rechercher en plus une aide**

**médicale.** Le liquide éjecté des batteries peut causer des irritations ou des brûlures.

- ▶ **Ne pas ouvrir l'accu.** Risque de court-circuit.



**Protéger l'accu de toute source de chaleur, comme p. ex. l'exposition directe au soleil, au feu, à l'eau et à l'humidité.** Il y a risque d'explosion.

- ▶ **En cas d'endommagement et d'utilisation non conforme de l'accumulateur, des vapeurs peuvent s'échapper. Ventiler le lieu de travail et, en cas de maux, consulter un médecin.** Les vapeurs peuvent irriter les voies respiratoires.
- ▶ **N'utilisez l'accumulateur qu'avec votre produit Bosch.** Ceci protège l'accumulateur contre une surcharge dangereuse.
- ▶ **N'utiliser que des accumulateurs d'origine Bosch qui ont la tension indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil de mesure.** L'utilisation d'autres accumulateurs, p. ex. accumulateurs contrefaits, accumulateurs modifiés ou d'autres fabricants, peut provoquer des blessures ainsi que des dommages matériels causés par des accumulateurs qui explosent.
- ▶ **Les objets pointus comme un clou ou un tournevis et le fait d'exercer une force extérieure sur le boîtier risque d'endommager l'accu.** Il peut en résulter un court-circuit interne et l'accu risque de s'enflammer, de dégager des fumées, d'exploser ou de surchauffer.

### Description et performances du produit

Dépliez le volet sur lequel l'appareil de mesure est représenté de manière graphique. Laissez le volet déplié pendant la lecture de la présente notice d'utilisation.

#### Utilisation conforme

L'appareil de mesure est conçu pour détecter des objets cachés dans les murs, les plafonds et les sols. Suivant la composition et l'état du support, il est possible de détecter des objets métalliques, des ossatures en bois, des tuyaux plastiques remplis d'eau, des conduites et des câbles électriques.

L'appareil de mesure respecte les exigences de la norme EN 55011.

#### Éléments de l'appareil

La numérotation des éléments de l'appareil se réfère à la représentation de l'appareil de mesure sur la page graphique.

- 1 Repère supérieur
- 2 LED
- 3 Ecran
- 4 Repère gauche ou droite
- 5 Touche du signal sonore
- 6 Touche Marche/Arrêt
- 7 Touche pour le mode béton
- 8 Touche pour le mode universel
- 9 Touche pour le mode cloisons sèches

- 10 Zone de préhension
- 11 Compartiment pour accu 10,8 V ou adaptateur de piles AA
- 12 Bouton de déverrouillage de l'accu / adaptateur de piles AA
- 13 Accumulateur\*
- 14 Zone de détection
- 15 Numéro de série
- 16 Couvercle de l'adaptateur de piles AA \*
- 17 Corps de l'adaptateur de piles AA \*
- 18 Adaptateur de piles AA1 \*

\*Les accessoires décrits ou illustrés ne sont pas tous compris dans la fourniture. Vous trouverez les accessoires complets dans notre programme d'accessoires.

#### Affichages

- a « Gaine sous tension »
- b Indicateur du niveau de charge des piles
- c Signal acoustique éteint
- d Pictogramme « Perturbation par ondes radio »
- e Pictogramme « Surveillance de température accu »
- f Fonction d'avertissement
- g Pictogramme « Réparation nécessaire »
- h Mesure
- i Affichage « Croix centrale » matérialisant le centre de l'objet
- j Pictogramme « Déplacer l'appareil »
- k Flèches d'orientation pour la localisation du centre de l'objet

#### Caractéristiques techniques

Détecteur universel	D-tect 120 Professional
N° d'article	3 601 K81 3..
Profondeur max. de détection*	
– Mode béton	120 mm (100 mm typique)
– Objets métalliques	120 mm (100 mm typique)
– Câbles et tuyaux plastique remplis d'eau	60 mm
– Mode universel	60 mm
– Mode cloisons sèches	60 mm
Précision de mesure du centre de l'objet*	±10 mm
Distance minimale entre deux objets voisins*	50 mm
Température de fonctionnement	-10 ... +40 °C
Température de stockage	-20 ... +70 °C
Coupure automatique après env.	5 min

\* En fonction de la largeur et du type d'objet ainsi que du matériau et de l'état de la surface

Le numéro de série **15** qui se trouve sur la plaque signalétique permet une identification précise de votre appareil.

Détecteur universel	D-tect 120 Professional
Accu/piles	GBA 10,8 V... ou 4 piles 1,5V LR6 (AA) (avec adaptateur de piles AA1)
Autonomie (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 h
Humidité d'air relative pour la détection d'objets	Taux d'humidité relative de 90 % (sans condensation)
Humidité d'air maximale pour la classification de câbles électriques	Taux d'humidité relative de 50 %
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	0,5 kg

\* En fonction de la largeur et du type d'objet ainsi que du matériau et de l'état de la surface

Le numéro de série **15** qui se trouve sur la plaque signalétique permet une identification précise de votre appareil.

► **Dans les cas défavorables, la précision de mesure peut être moins bonne et la profondeur maximale de détection plus faible que ce qui est indiqué.**

#### Montage

L'appareil de mesure peut fonctionner au choix avec un accu de 10,8 V **13** ou avec des piles AA.

► **Sortez les piles ou les accus de l'appareil de mesure au cas où l'appareil ne serait pas utilisé pour une période prolongée.** En cas de stockage prolongé, les piles et les accus peuvent se corroder et se décharger.

#### Chargement de l'accu (voir figure C)

► **N'utilisez que les chargeurs indiqués sur la page des accessoires.** Seuls ces chargeurs sont adaptés à l'accumulateur Lithium-ion qui peut être utilisé dans votre appareil de mesure.

**Note :** L'accu est fourni en état de charge faible. Afin de garantir la puissance complète de l'accu, chargez complètement l'accu dans le chargeur avant la première mise en service.

La batterie Lithium-ion peut être rechargée à tout moment, sans que sa durée de vie n'en soit réduite. Le fait d'interrompre le processus de charge n'endommage pas la batterie. Grâce à la Protection Electronique des Cellules « Electronic Cell Protection (ECP) », l'accumulateur Lithium-ion est protégé contre une décharge profonde. Lorsque l'accumulateur est déchargé, l'appareil de mesure s'arrête grâce à un dispositif d'arrêt de protection.

► **Après une désactivation automatique de l'appareil de mesure, ne pas essayer de le réactiver en actionnant l'interrupteur Marche/Arrêt.** Ceci pourrait endommager l'accu.

Pour retirer l'accu **13**, appuyez sur les boutons de déverrouillage **12** et retirez l'accu de l'appareil de mesure en le tirant vers l'arrière. **Ne forcez pas.**

## 22 | Français

L'accu est équipé d'une surveillance NTC de température qui ne permet de charger l'accu que sur une plage de température entre 0 °C et 45 °C. La durée de vie de l'accu s'en trouve ainsi augmentée.

Respectez les indications concernant l'élimination.

### Montage de l'accu

- ▶ **N'utiliser que des accumulateurs d'origine Bosch qui ont la tension indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil de mesure.** L'utilisation d'autres accumulateurs, p. ex. accumulateurs contrefaits, accumulateurs modifiés ou d'autres fabricants, peut provoquer des blessures ainsi que des dommages matériels causés par des accumulateurs qui explosent.

**Note :** L'utilisation d'accumulateurs non appropriés pour votre appareil de mesure peut entraîner des dysfonctionnements ou endommager l'appareil de mesure.

Insérez l'accu chargé **13** dans la poignée jusqu'à ce qu'il s'encliquette de manière audible sans dépasser de la poignée.

### Insertion/retrait de l'adaptateur de piles AA (voir figure D)

- ▶ L'adaptateur de piles AA est uniquement destiné à une utilisation sur certains appareils de mesure Bosch. Il n'est pas conçu pour être utilisé avec des outils électroportatifs.

#### Insertion de l'adaptateur de piles AA

Logez le corps de l'adaptateur **17** dans le compartiment **11**. Insérez les piles dans le couvercle **16** comme représenté sur l'illustration. Glissez à présent le couvercle **16** dans l'appareil jusqu'à ce qu'il s'encliquette de manière audible sans dépasser de la poignée.

#### Retrait de l'adaptateur de piles AA



Appuyez sur les boutons de déverrouillage **12** du couvercle **16** et retirez le couvercle par le bas. Veillez ce faisant à ce que les piles ne tombent pas. Tenez pour cela l'appareil avec le compartiment pour accu tourné vers le haut. Retirez les piles. Pour extraire le corps de l'adaptateur **17**, glissez un doigt à l'intérieur du corps et sortez-le de l'appareil de mesure en exerçant une légère pression sur la paroi latérale.

#### Indicateur de niveau de charge

L'indicateur de niveau de charge **b** indique toujours le niveau de charge actuel de l'accu ou des piles :

- La pile est complètement chargée
- La pile a 2/3 ou moins de sa capacité
- La pile a 1/3 ou moins de sa capacité
- L'accu a 10 % de sa capacité ou moins
- Remplacer les piles / l'accu

## Fonctionnement

- ▶ **Protégez l'appareil de mesure contre l'humidité, ne l'exposez pas directement aux rayons du soleil.**
- ▶ **N'exposez pas l'appareil de mesure à des températures extrêmes ou de forts changements de température.** Ne

le laissez pas trop longtemps dans une voiture p.ex. S'il est exposé à d'importants changements de température, laissez-le revenir à la température ambiante avant de le remettre en service.

- ▶ **Pour ne pas fausser la mesure, ne saisir l'appareil de mesure qu'au niveau de la zone de préhension prévue 10.**
- ▶ **L'utilisation à proximité de stations d'émission tels que WLAN, UMTS, radar d'avions, antennes de transmission ou micro-ondes peut influencer la fonction de mesure.**
- ▶ **La précision de mesure peut être altérée par certaines conditions environnantes. Les sources de perturbation possibles sont par ex. les appareils produisant des champs électriques, magnétiques ou électromagnétiques intenses qui se trouvent à proximité, l'humidité, les matériaux de construction métalliques, les matériaux isolants à feuille d'aluminium ou les papiers peints et carrelages conducteurs.** Consultez pour cette raison d'autres sources d'information (plans de construction par exemple) avant d'entreprendre des travaux de perçage, sciage ou fraisage dans un mur.

## Mise en service

### Mise en marche/arrêt

Vérifier l'appareil de mesure avant chaque utilisation. Dans les cas suivants, un fonctionnement fiable n'est plus garanti :

- L'indicateur de mesure **h** affiche en permanence un signal quand l'appareil est maintenu en l'air.
- L'indicateur de mesure n'affiche aucun signal quand un doigt est placé devant le capteur de détection.
- L'appareil présente des dommages extérieurs visibles ou des dommages intérieurs (bruit de pièces qui se sont détachées).
- Un fonctionnement fiable n'est garanti que si l'une des touches de sélection de mode de fonctionnement est allumée.

- ▶ **Avant de mettre en service l'appareil de mesure, assurez-vous que la zone de détection 14 n'est pas humide.** Si nécessaire, séchez l'appareil de mesure à l'aide d'un chiffon.

- ▶ **Au cas où l'appareil de mesure aurait été exposé à une forte différence de température, laissez-le équilibrer sa température avant de le mettre en service.**

Pour **mettre en marche** l'appareil de mesure, actionnez la touche Marche / Arrêt **6** .

Pour **arrêter** l'appareil de mesure, actionnez à nouveau la touche Marche / Arrêt **6** .

Si l'on n'appuie sur aucune touche sur l'appareil de mesure pendant env. 5 min et qu'aucun objet n'est détecté, l'appareil s'arrête automatiquement afin de ménager la pile.

### Activation/désactivation du signal sonore

La touche de signal sonore **5** permet d'activer et de désactiver le signal sonore. Quand le signal sonore est désactivé, il apparaît sur l'écran **3** le pictogramme **c**.

## Fonctionnement (voir figure B)

L'appareil de mesure inspecte jusqu'à une certaine profondeur la zone de détection **14** dans le sens de mesure A. Il n'est capable de détecter que les objets constitués d'un matériau différent de celui du mur.

Déplacez l'appareil de mesure le long de la surface en exerçant une légère pression, sans le soulever ni modifier la pression d'appui. L'appareil de mesure peut être déplacé dans n'importe laquelle des directions B indiquées.

## Modes de fonctionnement

Différents modes de fonctionnement peuvent être sélectionnés dès la mise en marche de l'appareil de mesure.

Les modes de fonctionnement permettent d'adapter de façon optimale l'appareil de mesure à la composition des murs et d'empêcher la détection non voulue de certains types d'objets.

Si vous ne savez pas de quel matériau est composé le mur, commencez avec le mode universel.

Le mode de fonctionnement sélectionné est reconnaissable au fait que la touche correspondante est allumée.

### Universel (par défaut)



Le mode « **Universel** » convient pour la plupart des utilisations dans la maçonnerie. Il permet de détecter les objets métalliques, les tuyaux plastiques remplis d'eau ainsi que les câbles électriques. Il ne détecte pas toujours les cavités dans les ouvrages de maçonnerie ou les tuyaux en plastique vides d'un diamètre inférieur à 2 cm. La profondeur de détection maximale est de 6 cm.

### Béton



Le mode « **Béton** » est spécialement conçu pour le béton armé. Il permet de détecter les fers d'armature, les tuyaux métalliques, les tuyaux plastiques remplis d'eau ainsi que les câbles électriques. La profondeur de détection maximale est de 12 cm.

### Cloison sèche




Le mode « **Cloisons sèches** » est conçu pour la détection d'ossatures en bois, de poutres métalliques, de câbles électriques dans les cloisons sèches (bois, plaques de plâtre etc.). Il permet aussi de détecter les tuyaux plastique remplis d'eau. Il ne détecte par contre pas les tuyaux plastiques vides. La profondeur de détection maximale est de 6 cm.

## Mesure

### Localisation des objets

Positionnez l'appareil de mesure au-dessus de la surface à inspecter.

Si l'appareil de mesure est positionné tout près d'un objet, la LED **2** s'allume en rouge (à partir d'une intensité de signal déterminée), l'indicateur de mesure **h** affiche un signal et un signal sonore retentit.

Si aucun objet ne se trouve en-dessous de l'appareil à l'endroit où il est positionné, il apparaît sur l'écran le pictogramme « Déplacer l'appareil » **j**  et la LED **2** s'allume en jaune. Déplacez l'appareil de mesure au-dessus de la surface sans le soulever jusqu'à ce que le pictogramme « Déplacer l'appareil » **j** disparaisse. La LED **2** s'allume ensuite en vert aux endroits où aucun objet n'est détecté.

Dès que l'appareil de mesure s'approche d'un objet, l'indicateur de mesure **h** affiche un signal de plus en plus intense (de plus en plus proche du centre) et la LED **2** s'allume en rouge. Quand l'appareil de mesure s'éloigne d'un objet, le signal de l'indicateur de mesure devient de moins en moins intense (s'éloigne du centre).

En cas de détection de petits objets ou d'objets profonds, la LED **2** peut s'allumer en jaune sans qu'un signal sonore retentisse.

### Localisation du centre d'un objet

Quand un objet est détecté, la LED **2** s'allume en rouge. A partir d'une intensité de signal suffisante, les flèches d'orientation **k** servant à localiser le centre d'un objet apparaissent. Pour localiser avec précision le centre d'un objet, déplacez l'instrument de mesure en direction de la flèche d'orientation **k** indiquée.

Même si les flèches d'orientation n'apparaissent pas, il peut quand même y avoir un objet tout près.


Quand l'appareil se trouve tout près du centre d'un objet, l'indicateur de mesure **h** affiche le signal maximal (allumage du cercle le plus proche du centre), la LED **2** s'allume en rouge et à partir d'une intensité de signal suffisante la croix centrale **i** s'allume. Pour une localisation encore plus précise du centre de l'objet, veillez à ce que le carré placé au centre de la cible s'allume en plus de la croix centrale **i**.

Les objets larges sont reconnaissables au fait que l'indicateur de mesure **h** affiche en permanence un signal intense sur une assez grande distance. La LED **2** s'allume en rouge.

► Observez toujours tous les signaux de l'appareil de mesure (LED, indicateur de mesure, flèches d'orientation).

Pour écarter tout risque, consultez d'autres sources d'information (plan de construction par exemple) avant d'entreprendre des travaux de perçage, sciage ou rainurage dans un mur. Etant donné que la composition du mur ou certains facteurs environnants risquent d'affecter la précision de l'appareil de mesure, il peut arriver que des objets se trouvent dans la zone de détection même si aucun objet n'est signalé (aucun signal sonore et LED **2** allumée en vert).

### Câble électrique

Quand un câble électrique sous tension est détecté, il apparaît en plus sur l'écran **3** le pictogramme **a** . La LED **2** clignote en rouge et le signal sonore retentit avec une fréquence élevée.

### Remarques :

Les conduites sous tension sont indiquées dans tous les modes.

Les conduites sous tension peuvent être détectées plus facilement, si les consommateurs de courant (par ex. lampes, appareils) sont connectés à la conduite et mis en service.

## 24 | Français

**Dans certaines conditions (par ex. derrière les surfaces métalliques ou les surfaces contenant beaucoup d'eau), il n'est pas toujours possible de détecter les conduites sous tension.** La puissance du signal d'une conduite sous tension dépend de la position des câbles. Vérifiez en effectuant des mesures supplémentaires à proximité ou à l'aide d'autres sources d'information si une conduite sous tension est présente.

L'électricité statique peut être à l'origine de mesures imprécises (par ex. localisation très imprécise de câbles ou absence totale de détection). Pour améliorer la précision, placez votre main libre à plat contre le mur près de l'appareil de mesure, pour dissiper l'électricité statique.

► **Pour ne pas fausser la mesure, ne saisissez l'appareil de mesure qu'au niveau de la zone de préhension prévue 10.**

### Marquage d'objets

Il est possible, en cas de besoin, de marquer les objets trouvés. Effectuez pour cela la mesure comme décrit précédemment. Dès que vous avez localisé les bords ou le centre d'un

objet, apposez au crayon une marque au niveau du repère supérieur **1** et des repères latéraux **4**. Reliez les deux marques par une ligne horizontale et une ligne verticale. L'objet se trouve à l'intersection des deux lignes.

### Instructions d'utilisation

#### Contrôle de température




**Note :** Un signal peut être affiché brièvement lorsque l'appareil est soulevé du mur.

L'allumage du pictogramme « Surveillance de température accu » **e** indique que l'accu de l'appareil de mesure est en surchauffe ou qu'il a été exposé à de fortes variations de température. **Remplacez l'accu ou attendez que la température soit revenue dans la plage de températures de service.**

#### Fonction d'alerte

Quand apparaissent sur l'écran **3** les pictogrammes **f** et **g**, envoyez pour réparation l'appareil de mesure à un centre de Service Après-Vente agréé. L'appareil de mesure est défectueux.

### Défaut – Causes et remèdes

Défaut	Cause	Remède
L'appareil de mesure ne peut pas être mis en marche	Accumulateur vide Piles déchargées	Chargement de l'accu Changement des piles
L'appareil de mesure est mis en marche et ne réagit pas		Extraire puis réinsérer l'accu/les piles
 « Réparation nécessaire »	L'appareil de mesure présente une anomalie de fonctionnement	Envoyer l'appareil de mesure au centre de Service Après-Vente compétent
 « Température de l'accu trop basse ou trop élevée »		Attendre que la température de l'accu revienne dans la plage admissible ou changer l'accu
 « Perturbations radioélectriques »		Supprimer dans la mesure du possible les ondes radio parasites, par ex. WiFi, UMTS, radar de contrôle aérien, mâts émetteurs ou micro-ondes.

## Entretien et Service Après-Vente

### Nettoyage et entretien

► **Contrôlez l'appareil de mesure avant chaque utilisation.** En cas de dommages externes visibles ou d'éléments mobiles à l'intérieur, le bon fonctionnement de l'appareil de mesure ne peut plus être garanti.

Tenez toujours l'appareil de mesure propre afin d'assurer un travail impeccable et sûr.

N'immergez jamais l'appareil de mesure dans l'eau ou dans d'autres liquides.

Nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et sec. N'utilisez pas de détergents ou de solvants.

Afin de ne pas altérer la fonction de mesure, n'appliquez pas de plaquettes, en particulier de plaquettes en métal sur la zone de détection **14** se trouvant au dos ou sur la face avant de l'appareil de mesure.

Si l'appareil de mesure venait à tomber en panne, malgré tous les soins apportés à la fabrication et les contrôles minutieux dont il a fait l'objet, confiez sa réparation à un centre de Service Après-Vente agréé. Ne pas ouvrir l'appareil de mesure.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, précisez-nous impérativement le numéro d'article à dix chiffres de l'appareil de mesure indiqué sur la plaque signalétique.

### Service Après-Vente et Assistance

Notre Service Après-Vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange également sous :

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**



Les conseillers techniques et assistants Bosch sont à votre disposition pour répondre à vos questions concernant nos produits et leurs accessoires.

#### France

Passez votre commande de pièces détachées directement en ligne sur notre site [www.bosch-pt.fr](http://www.bosch-pt.fr).

Vous êtes un utilisateur, contactez :  
Le Service Clientèle Bosch Outillage Electroportatif  
Tel. : 0811 360122  
(coût d'une communication locale)  
Fax : (01) 49454767  
E-Mail : [contact.outillage-electroportatif@fr.bosch.com](mailto:contact.outillage-electroportatif@fr.bosch.com)

Vous êtes un revendeur, contactez :  
Robert Bosch (France) S. A. S.  
Service Après-Vente Electroportatif  
126, rue de Stalingrad  
93705 DRANCY Cédex  
Tel. : (01) 43119006  
Fax : (01) 43119033  
E-Mail : [sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com](mailto:sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com)

Vous êtes un utilisateur, contactez :  
Le Service Clientèle Bosch Outillage Electroportatif  
Tel. : 0811 360122  
(coût d'une communication locale)  
Fax : (01) 49454767  
E-Mail : [contact.outillage-electroportatif@fr.bosch.com](mailto:contact.outillage-electroportatif@fr.bosch.com)

Vous êtes un revendeur, contactez :  
Robert Bosch (France) S. A. S.  
Service Après-Vente Electroportatif  
126, rue de Stalingrad  
93705 DRANCY Cédex  
Tel. : (01) 43119006  
Fax : (01) 43119033  
E-Mail : [sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com](mailto:sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com)

#### Belgique, Luxembourg

Tel. : +32 2 588 0589  
Fax : +32 2 588 0595  
E-Mail : [outillage.gereedschap@be.bosch.com](mailto:outillage.gereedschap@be.bosch.com)

#### Suisse

Passez votre commande de pièces détachées directement en ligne sur notre site [www.bosch-pt.com/ch/fr](http://www.bosch-pt.com/ch/fr).  
Tel. : (044) 8471512  
Fax : (044) 8471552  
E-Mail : [Aftersales.Service@de.bosch.com](mailto:Aftersales.Service@de.bosch.com)

#### Autres pays

Pour avoir des renseignements concernant la garantie, les travaux d'entretien ou de réparation ou les pièces de rechange, veuillez contacter votre détaillant spécialisé.

### Élimination des déchets

Les appareils de mesure ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Ne jetez pas les appareils de mesure et les accus/piles avec les ordures ménagères !

#### Seulement pour les pays de l'Union Européenne :



Conformément à la directive européenne 2012/19/UE, les appareils de mesure dont on ne peut plus se servir, et conformément à la directive européenne 2006/66/CE, les accus/piles usés ou défectueux doivent être isolés et suivre une voie de recyclage appropriée.

Les batteries/piles dont on ne peut plus se servir peuvent être déposées directement auprès de :

#### Suisse

Batrec AG  
3752 Wimmis BE

**Sous réserve de modifications.**

## Español

### Instrucciones de seguridad



**Lea y observe todas las instrucciones.** Si el aparato de medición no se utiliza según las presentes instrucciones pueden menoscabarse las medidas de seguridad del aparato de medición. **GUARDE BIEN ESTAS INSTRUCCIONES.**

- ▶ **Únicamente haga reparar su aparato de medición por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad del aparato de medición.
- ▶ **No utilice el aparato de medición en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** El aparato de medición puede producir chispas e inflamar los materiales en polvo o vapores.
- ▶ **Por razones de tipo tecnológico el aparato de medición no puede garantizar una seguridad total. Para descartar situaciones de peligro, antes de taladrar, serrar o fresar en paredes, techos o suelos, consulte otras fuentes de información como planos de construcción, fotos de las fases de construcción, etc.** Las influencias ambientales como la humedad del aire o la proximidad de otros aparatos eléctricos puede afectar a la precisión del aparato de medición. La naturaleza y estado de las paredes (p. ej. humedad, materiales de construcción que contengan metal, empapelados conductores de electricidad, aislantes, azulejos), así como la cantidad, tipo y posición de los objetos pueden desvirtuar los resultados en las mediciones.

#### Trato y uso cuidadoso de herramientas accionadas por acumulador

- ▶ **Solamente cargar los acumuladores con los cargadores recomendados por el fabricante.** Existe un riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.
- ▶ **Solamente emplee los acumuladores previstos para la herramienta eléctrica.** El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar daños e incluso un incendio.
- ▶ **Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos o demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.
- ▶ **La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental enjuagar el área afectada con abundante agua. En caso de un contacto con los ojos recurra además inmediatamente a un médico.** El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.
- ▶ **No intente abrir el acumulador.** Podría provocar un cortocircuito.



**Proteja el acumulador del calor excesivo como, p. ej., de una exposición prolongada al sol, del fuego, del agua y de la humedad.** Existe el riesgo de explosión.

- ▶ **Si el acumulador se daña o usa de forma inapropiada puede que éste emane vapores. Ventile con aire fresco el recinto y acuda a un médico si nota alguna molestia.** Los vapores pueden irritar las vías respiratorias.
- ▶ **Únicamente utilice el acumulador en combinación con su producto Bosch.** Solamente así queda protegido el acumulador contra una sobrecarga peligrosa.
- ▶ **Solamente utilice acumuladores originales Bosch de la tensión indicada en la placa de características de su aparato de medición.** Si se utilizan acumuladores diferentes, como, p. ej., imitaciones, acumuladores recuperados, o de otra marca, existe el riesgo de que éstos exploten y causen daños personales o materiales.
- ▶ **Mediante objetos puntiagudos, como p. ej. clavos o destornilladores, o por influjo de fuerza exterior se puede dañar el acumulador.** Se puede generar un cortocircuito interno y el acumulador puede arder, humear, explotar o sobrecalentarse.

### Descripción y prestaciones del producto

Despliegue y mantenga abierta la solapa con la imagen del aparato de medición mientras lee las instrucciones de manejo.

#### Utilización reglamentaria

Esta herramienta de medición está concebida para la localización de objetos en paredes, techos y suelos. En función del material y el estado del mismo, pueden localizarse objetos metálicos, vigas de madera, tubos de plástico con agua en el interior, tuberías y cables.

La herramienta de medición cumple los valores límite según EN 55011.

#### Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a la imagen del aparato de medición en la página ilustrada.

- 1 Muesca superior de marcación
- 2 LED
- 3 Display
- 4 Muesca izquierda y derecha de marcación
- 5 Tecla de señal acústica
- 6 Tecla de conexión/desconexión
- 7 Tecla para el modo de funcionamiento "hormigón"
- 8 Tecla para el modo de funcionamiento "universal"
- 9 Tecla para el modo de funcionamiento "tabiquería ligera"
- 10 Empuñadura
- 11 Inserción para acumulador de 10,8 V / adaptador para baterías AA

- 12** Tecla de desbloqueo del acumulador / del adaptador para baterías AA
- 13** Acumulador\*
- 14** Área del sensor
- 15** Número de serie
- 16** Tapa de cierre del adaptador para baterías AA \*
- 17** Caja del adaptador para baterías AA \*
- 18** Adaptador para baterías AA1 \*

\*Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie. La gama completa de accesorios opcionales se detalla en nuestro programa de accesorios.

#### Elementos de indicación

- a** Indicador de material "Conductor bajo tensión"
- b** Símbolo de estado de carga
- c** Indicador para señal acústica inactiva
- d** Indicador "Perturbación por ondas de radio"
- e** Indicador de supervisión de temperatura del acumulador
- f** Indicador de función de alarma
- g** Indicador "Avisar al servicio técnico"
- h** Indicador de medida
- i** Indicador del centro del objeto "cruz de centrado"
- j** Indicador de desplazamiento
- k** Flechas de orientación para definir el centro del objeto

#### Datos técnicos

Detector universal	D-tect 120 Professional
Nº de artículo	3 601 K81 3..
Profundidad de detección máx.*	
- Modo de funcionamiento "hormigón"	120 mm (100 mm típico)
- Objetos metálicos	120 mm (100 mm típico)
- Cables y tubos de plástico con agua en el interior	60 mm
- Modo de funcionamiento "universal"	60 mm
- Modo de funcionamiento "tabiquería ligera"	60 mm
Precisión de medición respecto al centro del objeto*	±10 mm
Distancia mínima entre dos objetos adyacentes*	50 mm
Temperatura de operación	-10 ... +40 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +70 °C
Desconexión automática después de aprox.	5 min

\* Dependiente del tamaño y tipo del objeto, así como del material y estado del material de base

El número de serie **15** grabado en la placa de características permite identificar de forma unívoca el aparato de medición.

Detector universal	D-tect 120 Professional
Acumulador/baterías	GBA 10,8V... o 4 x 1,5V LR6 (AA) (con adaptador para baterías AA1)
Autonomía (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 h
Humedad máx. para la detección de objetos	90 % de humedad relativa (sin condensación)
Humedad máx. para la clasificación de cables eléctricos	50 % de humedad relativa
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	0,5 kg

\* Dependiente del tamaño y tipo del objeto, así como del material y estado del material de base

El número de serie **15** grabado en la placa de características permite identificar de forma unívoca el aparato de medición.

► **En caso de estado deficiente del material, la medición puede arrojar resultados erróneos en cuanto a la precisión y profundidad de detección.**

## Montaje

La herramienta de medición puede utilizarse con un acumulador de 10,8 V **13** o bien con baterías AA.

► **Saque las pilas o acumuladores del aparato de medición si pretende no utilizarlo durante largo tiempo.** Tras un tiempo de almacenaje prolongado, las pilas y los acumuladores se pueden llegar a corroer o autodescargar.

### Carga del acumulador (ver figura C)

► **Únicamente use los cargadores que se detallan en la página con los accesorios.** Estos cargadores han sido especialmente adaptados a los acumuladores de iones de litio que pueden emplearse en su aparato de medición.

**Observación:** El acumulador se suministra parcialmente cargado. Con el fin de obtener la plena potencia del acumulador, antes de su primer uso, cárguelo completamente en el cargador.

El acumulador de iones de litio puede recargarse siempre que se quiera, sin que ello merme su vida útil. Una interrupción del proceso de carga no afecta al acumulador.

El acumulador de iones de litio va protegido contra altas descargas por "Electronic Cell Protection (ECP = Protección Electrónica de Celdas)". Si el acumulador está descargado, este circuito de protección se encarga de desconectar el aparato de medición.

► **Tras la desconexión automática de la herramienta de medición, no siga pulsando la tecla de conexión/desconexión.** El acumulador podría dañarse.

Para la extracción del acumulador **13** pulse las teclas de desbloqueo **12** y tire del acumulador hacia atrás para extraerlo de la herramienta de medición. **No proceda con brusquedad.**

## 28 | Español

El acumulador viene equipado con un sensor de temperatura NTC que solamente admite su recarga dentro del margen de temperatura entre 0 °C y 45 °C. De esta manera se alcanza una larga vida útil del acumulador.

Observe las indicaciones referentes a la eliminación.

### Montaje del acumulador

- ▶ **Solamente utilice acumuladores originales Bosch de la tensión indicada en la placa de características de su aparato de medición.** Si se utilizan acumuladores diferentes, como, p. ej., imitaciones, acumuladores recuperados, o de otra marca, existe el riesgo de que éstos exploten y causen daños personales o materiales.

**Observación:** La utilización de acumuladores inapropiados para su aparato de medición puede hacer que éste funcione incorrectamente o se deteriore.

Coloque el acumulador cargado **13** en la empuñadura hasta que encastre perceptiblemente y quede enrasado en la empuñadura.

### Inserción y extracción del adaptador para baterías AA (ver figura D)

- ▶ El adaptador para baterías AA está previsto únicamente para el uso en determinadas herramientas de medición Bosch y no puede emplearse con herramientas eléctricas.

#### Inserción del adaptador para baterías AA

Introduzca la caja **17** en la inserción **11**. Inserte las baterías según la ilustración de la tapa de cierre **16**. Deslice a continuación la tapa de cierre **16** por encima de las baterías hasta que encastre perceptiblemente y quede enrasada en la empuñadura.

#### Extracción del adaptador para baterías AA



Oprima las teclas de desbloqueo **12** de la tapa de cierre **16** y quite la tapa de cierre hacia abajo. Al hacerlo, tenga cuidado para que las baterías no caigan. Sujete para ello el aparato con el compartimiento de baterías hacia arriba. Extraiga las baterías. Para retirar la caja **17** del interior, agárrela y extráigala de la herramienta de medición presionando ligeramente la pared lateral.

#### Indicador de acumulador/baterías

El indicador de acumulador/baterías **b** muestra siempre el estado actual de la batería:

- Pila plenamente cargada
- 2/3 de capacidad o algo menos
- 1/3 de capacidad o algo menos
- La capacidad de la batería es del 10 % o menos
- Cambio de batería

## Operación

- ▶ **Proteja el aparato de medición de la humedad y de la exposición directa al sol.**
- ▶ **No exponga el aparato de medición ni a temperaturas extremas ni a cambios bruscos de temperatura.** No lo deje, p. ej., en el coche durante un largo tiempo. Si el

aparato de medición ha sido sometido a un gran cambio de temperatura, antes de ponerlo en servicio, esperar primero a que se atempere.

- ▶ **Sostenga la herramienta eléctrica solo por la empuñadura prevista 10 para no influir en la medición.**
- ▶ **La utilización u operación de instalaciones de emisión, como, p. ej., WLAN, UMTS, radar de aviación, antenas de emisora o microondas en las inmediaciones pueden afectar a la medición.**
- ▶ **Por principio, los resultados de la medición pueden verse alterados por determinadas condiciones ambientales. Algunos de estos casos son, p. ej., la proximidad de equipos que emiten campos eléctricos, magnéticos o electromagnéticos intensos, la humedad, los materiales de construcción que contienen metales, los materiales aislantes con recubrimiento de aluminio y los papeles pintados o azulejos conductores de corriente.** Por ello, consulte también otras fuentes de información (p. ej., planos de construcción) antes de perforar, serrar o fresar en paredes, techos o suelos.

### Puesta en marcha

#### Conexión/desconexión

Revise la herramienta de medición antes de cada uso. No puede garantizarse un funcionamiento seguro de la herramienta en los siguientes casos:

- El indicador de medición **h** se desvía permanentemente a pesar de sostener la herramienta en el aire.
- El indicador de medición no se desvía a pesar de tener un dedo en el área del sensor.
- El equipo presenta daños visibles o piezas sueltas en el interior de la herramienta de medición.
- Solo puede garantizarse un funcionamiento seguro de la herramienta cuando se ilumina una de las teclas de selección de modo de funcionamiento.
- ▶ **Antes de conectar el aparato de medición cerciorarse de que no esté humedecida el área del sensor 14.** Si fuera éste el caso secar el aparato de medición con un paño seco.
- ▶ **Si el aparato de medida ha sido sometido a un cambio brusco de temperatura, deje que éste se atempere primero antes de conectarlo.**

Para **conectar** la herramienta de medición, pulse la tecla de conexión/desconexión **6**

Para **desconectar** la herramienta de medición, vuelva a pulsar la tecla de conexión/desconexión **6**

Si durante aprox. 5 min no se pulsa ninguna de las teclas del aparato de medición o no se detecta ningún objeto, el aparato de medición se desconecta automáticamente para proteger la pila.

#### Conexión/desconexión de la señal acústica

Con la tecla de señal acústica **5** puede conectar y desconectar la señal acústica. Cuando la señal acústica está desconectada, en la pantalla **3** aparece el indicador **c**.

## Modo de funcionamiento (véase la figura B)

Con la herramienta de medición se examina el material de la zona del sensor **14** en la dirección de medición A. Se detectan aquellos objetos distintos al material de la pared.

Desplace la herramienta de medición siempre ejerciendo una ligera presión sobre el material, sin levantarla y sin modificar la presión de aplicación. La herramienta puede moverse en cualquier dirección B.

## Modos de operación

Mientras la herramienta de medición esté conectada, puede cambiarse entre los distintos modos de funcionamiento.

Los modos de funcionamiento permiten adaptar la herramienta de medición a los diferentes materiales de la pared y, dado el caso, suprimir objetos no deseados.

Si no se conoce el material de la pared, debería empezarse con el modo «universal».

El modo de funcionamiento seleccionado se señala con la correspondiente tecla encendida.

### Universal (preajustado)



El modo de funcionamiento **«universal»** está indicado para la mayoría de aplicaciones en mampostería. Se muestran objetos metálicos, tubos de plástico con agua en el interior, conductores eléctricos y cables. Es posible que no se detecten las oquedades de la piedra ladrillo o los tubos de plástico vacíos con un diámetro inferior a 2 cm. La profundidad de medición máxima es de 6 cm.

### Hormigón



El modo de funcionamiento **«hormigón»** es especialmente adecuado para aplicaciones en hormigón armado. Permite detectar hierros de armadura, tubos metálicos, tubos de plástico con agua en el interior, conductores eléctricos y cables. La profundidad de medición máxima es de 12 cm.

### Tabiquería ligera




El modo de funcionamiento **«tabiquería ligera»** está indicado para localizar vigas de madera, soportes metálicos, conductores eléctricos y cables en paredes de tabiquería ligera (madera, pladur, etc.). Asimismo se muestran los tubos de plástico con agua en el interior. Por lo general no se detectan tubos de plástico vacíos. La profundidad de medición máxima es de 6 cm.

## Procedimiento de medición

### Detección de objetos

Coloque la herramienta de medición sobre la superficie que desea examinar.

Si al colocar la herramienta de medición existe ya un objeto debajo de esta, y si la intensidad de la señal es suficiente, el LED **2** se enciende en rojo, el indicador de medición **h** se desvía y suena una señal acústica.

Si al colocar la herramienta de medición todavía no se detecta ningún objeto, en la pantalla aparece el indicador de desplazamiento **j**  y el LED **2** se enciende en amarillo. Desplace la herramienta de medición por la superficie sin separarla hasta que el indicador de desplazamiento **j** desaparezca. El LED **2** está encendido en verde en los lugares en los que la herramienta de medición no ha detectado ningún objeto.

Cuando la herramienta se aproxima a un objeto, la desviación se intensifica en el indicador de medición **h** y el LED **2** se enciende en rojo. La desviación se reduce cuando la herramienta de medición se aleja de un objeto.

Si los objetos son muy pequeños o se encuentran a mucha profundidad, el LED **2** puede seguir encendido en amarillo y puede no sonar la señal acústica.

### Determinación del centro del objeto

Cuando se detecta un objeto, el LED **2** se enciende en rojo y, si la intensidad de la señal es suficiente, aparecen las flechas de orientación **k** para determinar el centro del objeto. Para localizar con precisión el centro del objeto, desplace la herramienta de medición en la dirección de las flechas de orientación **k**.

Aunque no aparezcan las flechas de orientación, puede haber un objeto en las inmediaciones.


Sobre el centro de un objeto, el indicador de medición **h** muestra la desviación máxima, el LED **2** se enciende en rojo y, si la intensidad de la señal es suficiente, aparece la cruz de centrado **i**. Para determinar todavía con más precisión el centro del objeto, observe el cuadrado que se muestra al lado del centro del objeto junto con la cruz de centrado **i** si la intensidad de señal es suficiente.

Los objetos más anchos ocultos en el material pueden reconocerse porque la desviación del indicador de medición **h** es mayor y se mantiene constante. El LED **2** está encendido en rojo.

► Observe siempre todas las señales de la herramienta de medición (LED, indicador de medición, flechas de orientación).

Antes de perforar, serrar o fresar la pared, debe descartarse cualquier peligro consultando otras fuentes de información. Puesto que los resultados de medición pueden verse alterados por factores del entorno o por el estado de la pared, existe el peligro de que haya objetos en el área del sensor, aunque el indicador no los muestre (no suena ninguna señal acústica y el LED **2** está encendido en verde).

### Conductor eléctrico

Si se localiza un cable con tensión, en la pantalla **3** aparece también el indicador **a** . El LED **2** parpadea en rojo y la señal acústica suena con una sucesión rápida de tonos.

### Observaciones:

Los conductores bajo tensión se muestran en todas las modalidades.

Los conductores eléctricos pueden localizarse más fácilmente si enchufa y conecta un consumidor (p. ej. una lámpara o aparato) al conductor que desea detectar.

## 30 | Español

**Bajo ciertas condiciones (como p. ej. detrás de superficies metálicas o muy húmedas) no es posible detectar con fiabilidad conductores bajo tensión.** La intensidad de la señal en un conductor bajo tensión depende de la posición de los cables. Asegúrese por ello mediante mediciones adicionales u otras fuentes de información si existe en las inmediaciones un conductor eléctrico bajo tensión.

La electricidad estática puede originar la indicación imprecisa de los conductores, p. ej., que se muestren sobre una gran área o que no se muestren. Para mejorar la indicación, coloque la mano que le queda libre plana en la pared junto a la herramienta de medición; de esta manera reducirá la electricidad estática.

- ▶ **Sostenga la herramienta eléctrica solo por la empuñadura prevista 10 para no influir en la medición.**

#### Marcado de los objetos

Si lo necesita, puede marcar los objetos encontrados. Realice la medición tal y como se describe aquí. Una vez localizados los límites o el centro de un objeto, marque el punto localiza-

do en el marcador superior **1** y en el lateral **4**. Una ambos puntos con una línea vertical y una horizontal. El objeto se encuentra en el punto de intersección de las líneas.

#### Instrucciones para la operación

##### Control de temperatura




**Observación:** Si la herramienta se separa de la pared, puede mostrarse brevemente una señal.

Si el indicador de supervisión de temperatura **e** está encendido, significa que el acumulador de la herramienta de medición se encuentra fuera de la temperatura de servicio o que se han producido grandes oscilaciones de temperatura. **Cambie el acumulador o espere a que haya vuelto a alcanzar el intervalo de temperaturas de servicio.**

##### Función de alarma

Si en la pantalla **3** están encendidos los indicadores **f** y **g**, envíe la herramienta de medición a un servicio técnico autorizado. La herramienta ha dejado de estar operativa.

#### Fallos – causas y soluciones

Fallos	Causa	Solución
No es posible conectar el aparato de medición	Acumulador vacío Pilas agotadas	Carga del acumulador Cambiar las pilas
El aparato de medición está conectado pero no reacciona		Extraer y volver a insertar el acumulador / las baterías
 “Avisar al servicio técnico”	La herramienta de medición presenta una anomalía	Enviar la herramienta de medición al servicio técnico
 “Intervalo de temperaturas del acumulador no alcanzado/excedido”		Esperar hasta que se haya alcanzado el intervalo de temperaturas admisible o sustituir el acumulador
 “Perturbación por ondas de radio”		Eliminar, en la medida de lo posible, las ondas de radio que puedan causar perturbaciones, p. ej. WLAN, UMTS, radares aéreos, antenas de telecomunicaciones o microondas.

## Mantenimiento y servicio

### Mantenimiento y limpieza

- ▶ **Examine el aparato de medición antes de cada uso.** En caso de daños manifiestos o de piezas sueltas en el interior del aparato de medición no queda garantizado su seguro funcionamiento.

Siempre mantenga limpio y seco el aparato de medición para trabajar con eficacia y fiabilidad.

No sumerja el aparato de medición en agua ni en otros líquidos.

Limpie el aparato con un paño seco y suave. No utilice agentes de limpieza ni disolvente.

Para no falsear la medición no deberán fijarse en el área del sensor **14** tanto en el frente como al dorso del aparato de medición ni etiquetas ni placas, especialmente si éstas fuesen de metal.

Si, a pesar de los esmerados procesos de fabricación y verificación, la herramienta de medición llegara a averiarse, la reparación deberá encargarse a un servicio técnico autorizado. No intente abrir la herramienta de medición por su cuenta.

Al realizar consultas o solicitar piezas de repuesto, es imprescindible indicar siempre el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del aparato de medición.

### Servicio técnico y atención al cliente

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de recambio los podrá obtener también en internet bajo:

#### [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

Nuestro equipo de asesores técnicos le orientará gustosamente en cuanto a la adquisición, aplicación y ajuste de los productos y accesorios.

**España**

Robert Bosch Espana S.L.U.  
 Departamento de ventas Herramientas Eléctricas  
 C/Hermanos García Noblejas, 19  
 28037 Madrid  
 Para efectuar su pedido online de recambios o pedir la recogida para la reparación de su máquina, entre en la página [www.herramientasbosch.net](http://www.herramientasbosch.net).  
 Tel. Asesoramiento al cliente: 902 531 553  
 Fax: 902 531554

**Venezuela**

Robert Bosch S.A.  
 Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.  
 Boleíta Norte  
 Caracas 107  
 Tel.: (0212) 2074511

**México**

Robert Bosch S. de R.L. de C.V.  
 Calle Robert Bosch No. 405 C.P. 50071  
 Zona Industrial, Toluca - Estado de México  
 Tel. Interior: (01) 800 6271286  
 Tel. D.F.: 52843062  
 E-Mail: [arturo.fernandez@mx.bosch.com](mailto:arturo.fernandez@mx.bosch.com)

**Argentina**

Robert Bosch Argentina S.A.  
 Av. Córdoba 5160  
 C1414BAW Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
 Atención al Cliente  
 Tel.: (0810) 5552020  
 E-Mail: [herramientas.bosch@ar.bosch.com](mailto:herramientas.bosch@ar.bosch.com)

**Perú**

Robert Bosch S.A.C.  
 Av. Primavera 781, Urb. Chacarilla, San Borja (Edificio Aldo)  
 Buzón Postal Lima 41 - Lima  
 Tel.: (01) 2190332

**Chile**

Robert Bosch S.A.  
 Calle El Cacique  
 0258 Providencia - Santiago  
 Tel.: (02) 2405 5500

**Eliminación**

Recomendamos que los aparatos de medición, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

¡No arroje los aparatos de medición, acumuladores o pilas a la basura!

**Sólo para los países de la UE:**

Los aparatos de medición inservibles, así como los acumuladores/pilas defectuosos o agotados deberán acumularse por separado para ser sometidos a un reciclaje ecológico tal como lo marcan las Directivas Europeas 2012/19/UE y 2006/66/CE, respectivamente.

Los acumuladores / pilas agotados pueden entregarse directamente a su distribuidor habitual de Bosch:

**España**

Servicio Central de Bosch  
 Servilotec, S.L.  
 Polig. Ind. II, 27  
 Cabanillas del Campo  
 Tel.: +34 9 01 11 66 97

Reservado el derecho de modificación.

**Português****Indicações de segurança**

**Devem ser lidas e respeitadas todas as instruções.** Se o instrumento de medição não for utilizado de acordo com estas instruções, os elementos de protecção integrados no instrumento podem ser afectados. CONSERVE BEM ESTAS INSTRUÇÕES.

- ▶ **Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurada a segurança do instrumento de medição.
- ▶ **Não trabalhar com o instrumento de medição em área com risco de explosão, na qual se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** No instrumento de medição podem ser produzidas faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.
- ▶ **Por questões tecnológicas, o instrumento de medição não pode garantir uma segurança total. Para excluir perigos, assegure-se através de outras fontes de informação, como plantas, fotos da fase de construção, etc., antes de furar, serrar ou fresar em paredes ou chãos.** Influências ambientais, como humidade do ar ou a proximidade a outros aparelhos eléctricos, podem influenciar a exactidão do instrumento de medição. A estrutura e o estado das paredes (por ex. humidade, materiais metálicos, papéis de parede condutíveis, materiais isoladores, ladrilhos), assim como a quantidade, o tipo, o tamanho e a posição dos objectos podem influenciar os resultados de medição.

**Manuseio e utilização cuidadosos de ferramentas com acumuladores**

- ▶ **Só carregar acumuladores em carregadores recomendados pelo fabricante.** Há perigo de incêndio se um carregador apropriado para um certo tipo de acumuladores for utilizado para carregar acumuladores de outros tipos.
- ▶ **Só utilizar ferramentas eléctricas com os acumuladores apropriados.** A utilização de outros acumuladores pode levar a lesões e perigo de incêndio.
- ▶ **Manter o acumulador que não está sendo utilizado afastado de cliques, moedas, chaves, parafusos ou**

## 32 | Português

**outros pequenos objectos metálicos que possam causar um curto-circuito dos contactos.** Um curto-circuito entre os contactos do acumulador pode ter como consequência queimaduras ou fogo.

- ▶ **No caso de aplicação incorrecta pode vaziar líquido do acumulador. Evitar o contacto. No caso de um contacto accidental, deverá enxaguar com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, também deverá consultar um médico.** Líquido que escapa do acumulador pode levar a irritações da pele ou a queimaduras.

- ▶ **Não abrir o acumulador.** Há risco de um curto-circuito.



**Proteger o acumulador contra calor, p. ex. também contra uma permanente radiação solar, fogo, água e humidade.** Há risco de explosão.

- ▶ **Em caso de caso de danos, e uso incorreto do acumulador, podem escapar vapores. Ventilar com ar fresco e consultar um médico caso haja achaques.** É possível que os vapores irrite as vias respiratórias.

- ▶ **Só utilizar o acumulador junto com o seu produto Bosch.** Só assim é que o seu acumulador estará protegido contra perigosa sobrecarga.

- ▶ **Só utilizar acumuladores Bosch com a tensão indicada na placa de características do seu instrumento de medição.** Se forem usados outros acumuladores, p.ex. imitações, acumuladores restaurados ou acumuladores de outras marcas, há perigo de lesões, assim como danos materiais devido a explosões de acumuladores.

- ▶ **Os objectos afiados como, p. ex., pregos ou chaves de fendas, assim como o efeito de forças externas podem danificar a bateria.** Podem causar um curto-circuito interno e a bateria pode ficar queimada, deitar fumo, explodir ou sobreaquecer.

## Descrição do produto e da potência

Abrir a página basculante contendo a apresentação do instrumento de medição, e deixar esta página aberta enquanto estiver lendo a instrução de serviço.

### Utilização conforme as disposições

O instrumento de medição destina-se à detecção de objectos em paredes, tectos e soalhos. Consoante o material e o estado da base, podem ser detectados objectos de metal, vigas de madeira, tubos de plástico com água, canos e cabos.

O instrumento de medição está em conformidade com os valores-limite segundo EN 55011.

### Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação do instrumento de medição na página de esquemas.

- 1 Ajuda de marcação superior
- 2 LED
- 3 Display
- 4 Ajuda de marcação esquerda ou direita
- 5 Tecla do sinal acústico

- 6 Tecla de ligar-desligar
- 7 Tecla para modo de operação Betão
- 8 Tecla para modo de operação Universal
- 9 Tecla para modo de operação Pré-fabricados e acabamentos
- 10 Zona de pegar
- 11 Encaixe para bateria de 10,8 V ou adaptador de pilhas AA
- 12 Tecla de desbloqueio para bateria/adaptador de pilhas AA
- 13 Acumulador\*
- 14 Área do sensor
- 15 Número de série
- 16 Tampa de fecho para adaptador de pilhas AA\*
- 17 Capa para adaptador de pilhas AA\*
- 18 Adaptador de pilhas AA1\*

\*Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento padrão. Todos os acessórios encontram-se no nosso programa de acessórios.

### Elementos de indicação

- Indicação do tipo de objecto "objecto sob tensão"
- Indicação da pilha
- Indicação para o som de sinalização desligado
- Indicação "Interferência de ondas de rádio"
- Indicação Monitorização da temperatura do acumulador
- Indicação da função de alarme
- Indicação "Necessário assistência técnica"
- Indicação de medição
- Indicação do centro do objecto "Cruz central"
- Indicação para deslocar
- Setas de orientação para determinação do centro do objecto

### Dados técnicos

Detector universal	D-tect 120 Professional
Nº do produto	3 601 K81 3..
Máx. profundidade de detecção*	
- Modo de operação Betão	120 mm (100 mm tipicamente)
- Objectos de metal	120 mm (100 mm tipicamente)
- Cabos e tubos de plástico	60 mm
- Modo de operação Universal	60 mm
- Modo de operação Pré-fabricados e acabamentos	60 mm
Precisão de medição em relação ao centro do objecto*	±10 mm

\* Dependendo do tamanho e tipo do objecto, assim como do material e do estado do subsolo

O número de série **15** sobre a placa de características serve para a identificação inequívoca do seu instrumento de medição.



Detector universal	D-TECT 120 Professional
Distância mínima entre dois objectos vizinhos*	50 mm
Temperatura de funcionamento	-10 ... +40 °C
Temperatura de armazenamento	-20 ... +70 °C
Desligamento automático após aprox.	5 min
Bateria/pilhas	GBA 10,8V... ou 4 x 1,5V LR6 (AA) (com adaptador de pilhas AA1)
Autonomia (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 h
Humidade máx. do ar para a detecção de objectos	90% de humidade relativa do ar (sem condensação)
Humidade máx. do ar para a classificação de cabos eléctricos	50% de humidade relativa do ar
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	0,5 kg

\* Dependendo do tamanho e tipo do objecto, assim como do material e do estado do subsolo

O número de série **15** sobre a placa de características serve para a identificação inequívoca do seu instrumento de medição.

- ▶ **Se a superfície de base apresentar características desfavoráveis, o resultado de medição pode ser adulterado relativamente à precisão e profundidade de medição.**

## Montagem

O instrumento de medição pode ser operado opcionalmente com um bateria de 10,8 V **13** ou com pilhas AA.

- ▶ **Retirar as pilhas ou os acumuladores do instrumento de medição, se este não for utilizado por muito tempo.** As pilhas e os acumuladores podem corroer-se ou descarregar-se no caso de um armazenamento prolongado.

## Carregar o acumulador (veja figura C)

- ▶ **Só utilizar os carregadores que constam na página de acessórios.** Só estes carregadores são apropriados para os acumuladores de iões de lítio utilizados para o seu instrumento de medição.

**Nota:** O acumulador é fornecido parcialmente carregado. Para assegurar a completa potência do acumulador, o acumulador deverá ser carregado completamente no carregador antes da primeira utilização.

O acumulador de iões de lítio pode ser carregado a qualquer altura, sem que a sua vida útil seja reduzida. Uma interrupção do processo de carga não danifica o acumulador.

O acumulador de iões de lítio é protegido contra descarga total por meio de "Electronic Cell Protection (ECP)". Quando o acumulador está completamente descarregado, o instrumento de medição é desligado por um disjuntor de protecção.

- ▶ **Depois de o instrumento de medição se desligar automaticamente, não continue a carregar na tecla de ligar-desligar.** A bateria pode ser danificada.

Para retirar a bateria **13** pressione as teclas de desbloqueio **12** e retire a bateria do instrumento de medição puxando-a para trás. **Não empregar força.**

O acumulador está equipado com uma monitorização de temperatura NTC, que só permite uma carga na faixa de temperatura entre 0 °C e 45 °C. Desta forma é alcançada uma alta vida útil do acumulador.

Observar a indicação sobre a eliminação de forma ecológica.

## Colocar o acumulador

- ▶ **Só utilizar acumuladores Bosch com a tensão indicada na placa de características do seu instrumento de medição.** Se forem usados outros acumuladores, p.ex. imitações, acumuladores restaurados ou acumuladores de outras marcas, há perigo de lesões, assim como danos materiais devido a explosões de acumuladores.

**Nota:** A utilização de acumuladores não apropriados para o instrumento de medição, pode levar a erros de funcionamento ou a danos no instrumento de medição.

Coloque a bateria carregada **13** no punho até esta encaixar de forma audível e ficar à face com o punho.

## Colocar/retirar adaptador de pilhas AA (veja figura D)

- ▶ O adaptador de pilhas AA destina-se apenas ao uso em determinados instrumentos de medição Bosch e não pode ser usado com outras ferramentas eléctricas.

## Colocar o adaptador de pilhas AA

Coloque a capa **17** no encaixe **11**. Insira as pilhas de acordo com a ilustração na tampa de fecho **16**. Deslize agora a tampa de fecho **16** sobre as pilhas, até estas encaixarem de forma audível e ficarem à face com a tampa.

## Retirar o adaptador de pilhas AA



Pressione as teclas de desbloqueio **12** da tampa de fecho **16** e retire a tampa de fecho para baixo. Certifique-se de que as pilhas não caem. Segure o aparelho com o compartimento das pilhas virado para cima. Retire as pilhas. Para retirar a capa **17** que se encontra no interior, agarre a capa e retire-a do instrumento de medição aplicando ligeira pressão na parede lateral.

## Indicação de bateria/pilhas

A indicação de bateria/pilhas **b** mostra sempre o estado actual da bateria:

- A pilha está completamente carregada
- A pilha tem uma capacidade de 2/3 ou menos
- A pilha tem uma capacidade de 1/3 ou menos
- A bateria tem 10% de capacidade ou menos
- Substituir a bateria

## Funcionamento

- ▶ **Proteger o instrumento de medição contra humidade ou insolação directa.**
- ▶ **Não sujeitar o instrumento de medição à temperaturas extremas nem à variações de temperatura.** Não deixá-lo dentro de um automóvel durante muito tempo. No caso de maiores variações de temperatura deverá deixar o instrumento de medição alcançar a temperatura de funcionamento antes de colocá-lo em funcionamento.
- ▶ **Segure no instrumento de medição apenas na zona de pegar prevista 10, para não influenciar a medição.**
- ▶ **A utilização ou o funcionamento de instalações de emissão, como p. ex. WLAN, UMTS, radar de voo, mastros de transmissão ou microondas, nas proximidades pode influenciar a função de medição.**
- ▶ **Por princípio, os resultados da medição podem ser influenciados por determinadas condições ambiente. Destas fazem parte p. ex. a proximidade de aparelhos, que emitem fortes campos eléctricos, magnéticos ou electromagnéticos, humidade, materiais de construção que contenham metal, materiais isolantes com revestimento de alumínio, assim como papel de parede ou ladrilhos.** Por este motivo, também deverá consultar outras fontes de informação (p. ex. planos de construção) antes de perfurar, serrar ou fresar em paredes, tectos ou soalhos.

## Colocação em funcionamento

### Ligar e desligar ①

Verifique o instrumento de medição antes de cada utilização. O funcionamento seguro deixa de estar garantido nos seguintes casos:

- A indicação de medição **h** dispara continuamente embora segure o aparelho no ar.
- A indicação de medição não dispara, embora tenha um dedo à frente da área do sensor.
- O aparelho apresenta danos visíveis ou peças soltas no interior do instrumento de medição.
- Um funcionamento seguro só está garantido, se uma das teclas de selecção do modo de operação estiver acesa.
- ▶ **Antes de ligar o instrumento de medição, deverá assegurar-se de que a área do sensor 14 não esteja húmida.** Se necessário, deverá secar o instrumento de medição com um pano.
- ▶ **Se o instrumento de medição foi exposto a uma extrema mudança de temperatura, deverá permitir que possa se aclimatizar antes de ser ligado.**

Para **ligar** o instrumento de medição pressione a tecla ligar-desligar **6** ①.

Para **desligar** o instrumento de medição pressione novamente a tecla ligar-desligar **6** ①.

Se durante aprox. 5 min. não for premida nenhuma tecla do instrumento de medição, e não forem detectados objectos, este desligar-se-á automaticamente para poupar a pilha.

### Ligar e desligar o sinal acústico ④

Com a tecla de som de aviso **5** ④ pode ligar e desligar o som de aviso. Com o sinal de aviso ligado, surge no mostrador **3** a indicação **c**.

### Tipo de funcionamento (ver a figura B)

Com o instrumento de medição é examinada a base da área do sensor **14** no sentido de medição A. São detectados os objectos que são diferentes do material da parede.

Movimente o instrumento de medição sempre com ligeira pressão sobre a base, sem o levantar ou alterar a força de pressão. O instrumento de medição pode ser movimentado na direcção B desejada.

### Modos de operação

Assim que o instrumento de medição estiver ligado, pode alternar entre os diferentes modos de operação.

Através da selecção dos modos de operação poder adaptar o instrumento de medição aos diferentes materiais da parede para evitar objectos não desejados.

Se o material da parede não for conhecido, deve-se começar pelo modo Universal.

O modo de operação desejado pode ser reconhecido na tecla com iluminação.

#### Universal (predefinido)



O modo de operação **"Universal"** é adequado para a maior parte das aplicações em alvenaria. São detectados objectos de metal, tubos de plástico com água, assim como cabos eléctricos e cabos. As cavidades em pedra de cantaria ou tubos de plástico vazios com um diâmetro inferior a 2 cm podem não ser detectadas. A profundidade de medição máxima é de 6 cm.

#### Betão



O modo de operação **"Betão"** é especialmente adequado para aplicações em betão armado. São detectadas armaduras de ferro, tubos metálicos, tubos de plástico com água, assim como cabos eléctricos e cabos. A profundidade de medição máxima é de 12 cm.

#### Construção a seco



O modo de operação **"Pré-fabricados e acabamentos"** é adequado para detectar vigas de madeira, suportes de metal, cabos eléctricos e cabos em paredes de materiais pré-fabricados (madeira, pladur etc.). Também são detectados tubos de plástico com água. Por norma, os tubos de plástico vazios não são detectados. A profundidade de medição máxima é de 6 cm.

## Processo de medição

### Detectar objectos

Coloque o instrumento de medição sobre a superfície a examinar.

Se colocar o instrumento de medição logo por cima de um objecto, acende-se com uma intensidade de sinal suficiente o LED 2 vermelho, a indicação de medição **h** dispara e ouve-se um sinal de aviso.

Se não for detectado qualquer objecto ao colocar o instrumento de medição, surge no mostrador a indicação para deslocar **j** e o LED 2 acende-se a amarelo. Movimento o instrumento de medição sobre a superfície sem o levantar até que a indicação para deslocar **j** desapareça. Depois o LED 2 acende-se a verde nos locais onde o instrumento de medição não detectou qualquer objecto.

Se o instrumento de medição se aproximar de um objecto, o disparo na indicação de medição **h** aumenta e o LED 2 acende-se a vermelho. O disparo diminui quando o instrumento de medição se afasta do objecto.

No caso de objecto pequenos ou que se encontrem a maior profundidade, o LED 2 pode continuar a acender-se a amarelo sem se ouvir o sinal de aviso.

### Determinação do centro do objecto

Se for detectado um objecto, o LED 2 acende-se a vermelho e, com uma intensidade de sinal suficiente, são indicadas as setas de orientação **k** para a determinação do centro do objecto. Para localizar de forma precisa o centro do objecto, desloque o instrumento de medição no sentido das setas de orientação **k**.

Se as setas de orientação não forem exibidas, pode mesmo assim encontrar-se um objecto na proximidade imediata.

Por cima do centro do objecto, a indicação de medição **h** dispara no máximo, o LED 2 acende-se a vermelho e com uma intensidade de sinal suficiente é exibida a cruz central **i**. Para uma determinação ainda mais precisa do centro do objecto, repare no quadrado que, com uma intensidade de sinal suficiente, é exibido na proximidade imediata do centro do objecto adicionalmente à cruz central **i** existente.

Os objectos mais largos na base são reconhecíveis através de um disparo mais alto e contínuo da indicação de medição **h**. O LED 2 acende-se a vermelho.

► Preste sempre atenção a todos os sinais do instrumento de medição (LED, indicação de medição, setas de orientação).

Antes de perfurar, serrar ou fresar na parede, dever-se-á acautelar contra perigos mediante a consulta de outras fontes de informação. Uma vez que os resultados da medição podem ser influenciados pelas condições ambiente e pelas propriedades da parede pode existir o perigo, mesmo que a indicação não exiba qualquer objecto na área do sensor (não soa qualquer sinal de aviso e o LED 2 acende-se a verde).

### Cabo eléctrico

Se for encontrado um cabo eléctrico surge adicionalmente no mostrador 3 a indicação **a** . O LED 2 pisca a vermelho e o sinal de aviso soa numa sequência de tons rápida.

#### Notas:

Cabos eléctricos sob tensão são indicados em qualquer tipo de funcionamento.

Cabos sob tensão podem ser encontrados com maior facilidade, se o consumidor de energia (p. ex. lâmpadas, aparelhos) estiverem conectados ao cabo procurado e ligados.

**Em certos casos (como p. ex. atrás de superfícies metálicas ou atrás de superfícies com alto teor de água) é possível que cabos sob tensão não sejam facilmente encontrados.** A intensidade do sinal de um cabo sob tensão depende da posição do cabo. Por este motivo deverá controlar através de outras medições, nas proximidades, e de outras fontes de informação para verificar se há um cabo eléctrico sob tensão. A electricidade estática pode fazer com que os cabos sejam indicados de forma imprecisa, p. ex. através de uma área grande ou não serem indicados de todo. Para melhorar a indicação, coloque a sua mão livre ao lado do instrumento de medição para eliminar a electricidade estática.

► **Segure no instrumento de medição apenas na zona de pegar prevista 10, para não influenciar a medição.**

### Marcar objectos

Pode marcar os objectos encontrados conforme a necessidade. Meça da forma descrita. Se tiver encontrado os limites ou o centro de um objecto, marque o local detectado no auxiliar de marcação superior 1 e lateral 4. Uma os dois pontos com uma linha vertical e horizontal. No ponto de intercepção das duas linhas encontra-se o objecto.

## Indicações de trabalho

### Monitorização da temperatura

**Nota:** Se o aparelho for levantado da parede, pode ser exibido brevemente um sinal.




Se se acender a indicação da monitorização da temperatura **e**, a bateria do instrumento de medição encontra-se fora da temperatura de serviço ou esteve exposta a fortes oscilações da temperatura. **Substitua a bateria ou espere que até que a mesma tenha alcançado novamente a temperatura de serviço.**

### Função de alarme

Se forem exibidas no mostrador 3 as indicações **f** e **g**, envie o instrumento de medição para um posto de assistência técnica autorizado. O instrumento de medição já não está funcional.

36 | Português

**Avaria – Causas e acções correctivas**

Erro	Causa	Solução
Não é possível ligar o instrumento de medição	Acumulador vazio	Carregar o acumulador
	Pilhas vazias	Substituir pilhas
O instrumento de medição está ligado mas não reage		Retirar e colocar bateria/pilhas
 <b>“Necessário assistência técnica”</b>	Instrumento de medição avariado	Enviar instrumento de medição para o Serviço de Assistência Técnica
 <b>“Faixa de temperatura da bateria não atingida/excedida”</b>		Esperar até que a faixa de temperatura permitida seja alcançada ou substituir a bateria
 <b>“Interferências devido a ondas de rádio”</b>		Se possível, elimine as ondas de rádio que causam interferência, p. ex. WLAN, UMTS, radar de aviação, postes de difusão ou microondas.

**Manutenção e serviço****Manutenção e limpeza**

► **Controlar o instrumento de medição antes de cada utilização.** Se forem verificados danos visíveis ou peças soltas no interior do instrumento de medição, não poderá mais ser garantido um funcionamento seguro.

Manter o instrumento de medição sempre limpo e seco, para trabalhar bem e de forma segura.

Não mergulhar o instrumento de medição na água ou em outros líquidos.

Limpar sujidades com um pano seco e macio. Não utilizar produtos de limpeza nem solventes.

Para não influenciar a função de medição, não devem ser aplicados, adesivos nem placas, quer no lado da frente, quer no lado de trás do instrumento de medição, e principalmente nenhuma placa metálica na área do sensor **14**.

Se a ferramenta de medição falhar apesar de cuidadosos processos de fabricação e de teste, a reparação deverá ser executada por um posto de assistência técnica autorizado. Não abra o instrumento de medição.

Para todas as questões e encomendas de peças sobressalentes é imprescindível indicar o número de produto de 10 dígitos como consta na placa de características do instrumento de medição.

**Serviço pós-venda e consultoria de aplicação**

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em: **www.bosch-pt.com**

A nossa equipa de consultoria de aplicação Bosch esclarecem com prazer todas as suas dúvidas a respeito da compra, aplicação e ajuste dos produtos e acessórios.

**Portugal**

Robert Bosch LDA  
Avenida Infante D. Henrique  
Lotes 2E – 3E  
1800 Lisboa  
Para efectuar o seu pedido online de peças entre na página [www.ferramentasbosch.com](http://www.ferramentasbosch.com).  
Tel.: 21 8500000  
Fax: 21 8511096

**Brasil**

Robert Bosch Ltda.  
Caixa postal 1195  
13065-900 Campinas  
Tel.: (0800) 7045446  
[www.bosch.com.br/contacto](http://www.bosch.com.br/contacto)

**Eliminação**

Instrumentos de medição, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matéria prima.

Não deitar os instrumentos de medição e acumuladores/pilhas no lixo doméstico!

**Apenas países da União Europeia:**

Conforme as Directivas Europeias 2012/19/UE relativa aos resíduos de instrumentos de medição europeias 2006/66/CE é necessário recolher separadamente os acumuladores/as pilhas defeituosos ou gastos e conduzi-los a uma reciclagem ecológica.

Sob reserva de alterações.

## Italiano

### Norme di sicurezza



**Leggere e osservare tutte le avvertenze e le istruzioni.** Se lo strumento di misura non viene utilizzato conformemente alle presenti istruzioni, i dispositivi di protezione integrati nello strumento stesso possono essere compromessi. **CONSERVARE CON CURA LE PRESENTI ISTRUZIONI.**

- ▶ **Far riparare lo strumento di misura da personale specializzato qualificato e solo con pezzi di ricambio originali.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dello strumento di misura.
- ▶ **Evitare di impiegare lo strumento di misura in ambienti soggetti al rischio di esplosioni e nei quali si trovino liquidi, gas oppure polveri infiammabili.** Nello strumento di misura possono prodursi scintille che incendiano la polvere o i vapori.
- ▶ **Per ragioni tecniche lo strumento di misura non può garantire una sicurezza assoluta. Per escludere pericoli assicurarsi pertanto prima di ogni foratura, taglio o fresatura in pareti, soffitti o pavimenti tramite altre fonti di informazione come progetti della costruzione, foto effettuate durante la fase di costruzione ecc.** Influssi ambientali come umidità dell'aria oppure vicinanza ad altri apparecchi elettrici possono pregiudicare la precisione dello strumento di misura. Condizioni e stato delle pareti (p. es. umidità, materiali da costruzione contenenti metalli, tappezzerie conduttrici, materiali isolanti, piastrelle) nonché numero, tipo, dimensione e posizione degli oggetti possono falsare i risultati della misurazione.

#### Tattamento ed utilizzo appropriato di utensili dotati di batterie ricaricabili

- ▶ **Caricare la batteria ricaricabile solo ed esclusivamente nei dispositivi di carica consigliati dal produttore.** Per un dispositivo di carica previsto per un determinato tipo di batteria sussiste pericolo di incendio se viene utilizzato con un tipo diverso di batteria ricaricabile.
- ▶ **Avere cura d'impiegare negli elettroutensili solo ed esclusivamente batterie ricaricabili esplicitamente previste.** L'uso di batterie ricaricabili di tipo diverso potrà dare insorgenza a lesioni e comportare il rischio d'incendi.
- ▶ **Non avvicinare batterie non utilizzate a fermagli, molette, chiavi, chiodi, viti e neppure ad altri piccoli oggetti metallici che potrebbero provocare un cavallottamento dei contatti.** Un eventuale corto circuito tra i contatti dell'accumulatore potrà dare origine a bruciature o ad incendi.
- ▶ **In caso d'impiego errato si provoca il pericolo di fuoriuscita di liquido dalla batteria ricaricabile. Evitarne assolutamente il contatto. In caso di contatto accidentale, sciacquare accuratamente con acqua. Rivolgersi immediatamente al medico, qualora il liquido dovesse entrare in contatto con gli occhi.** Il liquido fuoriuscito

dalla batteria ricaricabile potrà causare irritazioni cutanee o ustioni.

- ▶ **Non aprire la batteria.** Vi è il pericolo di un corto circuito.



**Proteggere la batteria ricaricabile dal calore, p. es. anche dall'irradiazione solare continuo, dal fuoco, dall'acqua e dall'umidità.** Esiste pericolo di esplosione.

- ▶ **In caso di danneggiamento ed un uso non corretto della batteria ricaricabile possono fuoriuscire vapori. Aereare con aria fresca ed in caso di disturbi rivolgersi ad un medico.** I vapori possono irritare le vie respiratorie.
- ▶ **Utilizzare la batteria ricaricabile esclusivamente insieme al prodotto Bosch.** Solo in questo modo la batteria ricaricabile viene protetta da sovraccarico pericoloso.
- ▶ **Utilizzare esclusivamente batterie ricaricabili originali Bosch dotate della tensione indicata sulla targhetta di identificazione dello strumento di misura.** In caso di impiego di altre batterie ricaricabili, p. es. imitazioni, batterie ricaricabili rigenerate oppure prodotti di terzi, esiste il pericolo di lesioni e di danni alle cose causate da batterie ricaricabili che esplodono.
- ▶ **Se si usano oggetti appuntiti, come ad es. chiodi o un cacciavite, oppure se si esercita forza dall'esterno, la batteria ricaricabile può danneggiarsi.** Può verificarsi un cortocircuito interno e la batteria può incendiarsi, emettere fumo, esplodere o surriscaldarsi.

## Descrizione del prodotto e caratteristiche

Si prega di aprire il risvolto di copertina su cui si trova raffigurato schematicamente lo strumento di misura e lasciarlo aperto mentre si legge il manuale delle Istruzioni per l'uso.

### Uso conforme alle norme

Lo strumento di misura è destinato alla ricerca di oggetti all'interno di pareti, soffitti e pavimenti. In base al materiale e allo stato del fondo sottostante è possibile rilevare oggetti metallici, travi di legno, tubi in plastica riempiti con acqua, linee e cavi.

Lo strumento di misura è conforme ai valori limite secondo EN 55011.

### Componenti illustrati

La numerazione dei componenti si riferisce all'illustrazione dello strumento di misura che si trova sulla pagina con la rappresentazione grafica.

- 1 Ausilio per la marcatura in alto
- 2 LED
- 3 Display
- 4 Ausilio per la marcatura a sinistra e a destra
- 5 Tasto segnale acustico
- 6 Tasto di accensione/spegnimento
- 7 Tasto per modalità Calcestruzzo
- 8 Tasto per modalità Universale
- 9 Tasto per modalità Cartongesso

## 38 | Italiano

- 10 Zona di impugnatura
- 11 Alloggiamento per batteria da 10,8 V o per adattatore batterie AA
- 12 Tasto di sbloccaggio batteria/adattatore batterie AA
- 13 Batteria ricaricabile\*
- 14 Campo del sensore
- 15 Numero di serie
- 16 Calotta di chiusura adattatore batterie AA \*
- 17 Rivestimento adattatore batterie AA \*
- 18 Adattatore batterie AA1\*

\*L'accessorio illustrato oppure descritto non è compreso nel volume di fornitura standard. L'accessorio completo è contenuto nel nostro programma accessori.

**Elementi di visualizzazione**

- a Visualizzazione del tipo di oggetto «Cavo conduttore di tensione»
- b LED spia dello stato della batteria
- c Visualizzazione per segnale acustico disattivato
- d Indicazione «Anomalia causa onde radio»
- e Indicazione monitoraggio temperatura batteria
- f Visualizzazione della funzione di avvertenza
- g Indicazione «Necessità di assistenza»
- h Visualizzazione di misura
- i Indicazione centro dell'oggetto «Crocetta di centro»
- j Indicazione di spostamento
- k Freccie di orientamento per determinazione del centro dell'oggetto

**Dati tecnici**

Rilevatore universale	D-tect 120 Professional
Codice prodotto	3 601 K81 3..
Max. profondità di localizzazione*	
– Modalità Calcestruzzo	120 mm (100 mm tipico)
– Oggetti metallici	120 mm (100 mm tipico)
– Cavi e tubi in plastica riempiti con acqua	60 mm
– Modalità Universale	60 mm
– Modalità Cartongesso	60 mm
Precisione di misurazione rispetto al centro dell'oggetto*	± 10 mm
Distanza minima fra due oggetti contigui*	50 mm
Temperatura di esercizio	- 10 ... + 40 °C
Temperatura di magazzino	- 20 ... + 70 °C
Disinserimento automatico dopo ca.	5 min

\* in funzione della dimensione e tipo dell'oggetto nonché del materiale e condizione della base

Per un'inequivocabile identificazione del Vostro strumento di misura fate riferimento al numero di serie **15** riportato sulla targhetta di costruzione.

**Rilevatore universale****D-tect 120 Professional**

Batteria ricaricabile/batterie	GBA 10,8 V... o 4 x 1,5 V LR6 (AA) (con adattatore batterie AA1)
Durata di funzionamento (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 h
Umidità dell'aria max. per il rilevamento di oggetti	Umidità dell'aria relativa 90% (senza condensa)
Umidità dell'aria max. per classificazione di cavi elettrici	Umidità dell'aria relativa 50%
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	0,5 kg

\* in funzione della dimensione e tipo dell'oggetto nonché del materiale e condizione della base

Per un'inequivocabile identificazione del Vostro strumento di misura fate riferimento al numero di serie **15** riportato sulla targhetta di costruzione.

► **Un fondo con caratteristiche sfavorevoli può compromettere la precisione e la profondità di localizzazione del risultato di misurazione.**

**Montaggio**

Lo strumento di misura è utilizzabile a scelta con una batteria **13** da 10,8 V oppure con batterie AA.

► **In caso di non utilizzo per lunghi periodi, estrarre le batterie oppure le batterie ricaricabili dallo strumento di misura.** In caso di lunghi periodi di deposito, le batterie e le batterie ricaricabili possono subire corrosioni e scaricarsi.

**Caricare la batteria (vedi figura C)**

► **Utilizzare esclusivamente le stazioni di ricarica elencate nella pagina degli accessori.** Solo queste stazioni di ricarica sono adatte alla batteria ricaricabile agli ioni di litio utilizzabile nel Vostro strumento di misura.

**Nota bene:** La batteria ricaricabile viene fornita parzialmente carica. Per garantire l'intera potenza della batteria ricaricabile, prima del primo impiego ricaricare completamente la batteria ricaricabile nella stazione di ricarica.

La batteria ricaricabile a ioni di litio può essere ricaricata in qualsiasi momento senza ridurne la durata. Un'interruzione dell'operazione di ricarica non danneggia la batteria ricaricabile.

La batteria ricaricabile agli ioni di litio è protetta dalla «Electronic Cell Protection (ECP)» contro lo scaricamento totale. In caso di batteria scarica, lo strumento di misura viene spento tramite un interruttore automatico.

► **Dopo lo spegnimento automatico dello strumento di misura, non premere ulteriormente il tasto ON/OFF.** La batteria ricaricabile potrebbe subire dei danni.

Per rimuovere la batteria **13** premere i tasti di sbloccaggio **12** ed estrarre la batteria all'indietro dallo strumento di misura. **Durante questa operazione non esercitare forza.**

La batteria ricaricabile è dotata di un sensore NTC per il controllo della temperatura che permette operazioni di ricarica solo entro un campo di temperatura tra 0 °C e 45 °C. In questo modo si permette di raggiungere una lunga durata della batteria.

Si prega di attenersi alle indicazioni relative allo smaltimento.

### Applicazione della batteria ricaricabile

► **Utilizzare esclusivamente batterie ricaricabili originali Bosch dotate della tensione indicata sulla targhetta di identificazione dello strumento di misura.** In caso di impiego di altre batterie ricaricabili, p. es. imitazioni, batterie ricaricabili rigenerate oppure prodotti di terzi, esiste il pericolo di lesioni e di danni alle cose causate da batterie ricaricabili che esplodono.

**Nota bene:** L'uso di batterie ricaricabili non adatte allo strumento di misura può causare funzionamenti difettosi oppure il danneggiamento dello strumento di misura stesso.

Inserire la batteria carica **13** nell'impugnatura fino a farla scattare udibilmente in sede e a portarla a filo dell'impugnatura stessa.

### Inserimento/prelievo dell'adattatore batterie AA (vedi figura D)

► L'adattatore batterie AA è previsto per essere utilizzato esclusivamente in determinati strumenti di misura Bosch e non è utilizzabile con elettroutensili.

#### Inserimento dell'adattatore batterie AA

Posizionare il rivestimento **17** nell'alloggiamento **11**. Sistemare le batterie come rappresentato in figura sulla calotta di chiusura **16**. Spingere ora la calotta di chiusura **16** sulle batterie fino a farla scattare udibilmente in sede e a portarla a filo dell'impugnatura stessa.

#### Prelievo dell'adattatore batterie AA



Premere i tasti di sbloccaggio **12** della calotta di chiusura **16** e tirare la calotta stessa verso il basso. Prestare attenzione a non far cadere le batterie. Tenere lo strumento con il vano batteria rivolto verso l'alto. Prelevare le batterie. Per rimuovere il rivestimento interno **17**, afferrare il rivestimento ed estrarlo dallo strumento di misura, esercitando una leggera pressione sulla parete laterale.

#### Indicazione batteria ricaricabile/batteria

Il display della batteria ricaricabile/batteria **b** segnala sempre il livello di carica attuale:

- La batteria è completamente carica
- La batteria ha 2/3 di autonomia o meno
- La batteria ha 1/3 di autonomia o meno
- Carica della batteria al 10% o inferiore
- Sostituzione della batteria

## Uso

► **Proteggere lo strumento di misura da liquidi e dall'esposizione diretta ai raggi solari.**

- **Mai esporre lo strumento di misura a temperature oppure a sbalzi di temperatura estremi.** Per esempio, non lasciarlo a lungo all'interno di una macchina. In caso di maggiori sbalzi di temperatura, prima di metterlo in funzione si deve attendere che lo strumento di misura si sia ristabilizzato sulla temperatura normale.
- **Tenere lo strumento di misura esclusivamente sull'apposita zona di impugnatura 10, per evitare influssi sulla misurazione.**
- **L'impiego oppure il funzionamento di stazioni trasmettenti, come p. es. WLAN, UMTS, radar di volo, pali di trasmissione oppure forni a microonde nelle immediate vicinanze può influenzare la funzione di misurazione.**
- **A causa del principio di funzionamento, alcuni influssi ambientali possono pregiudicare i risultati di misurazione. Tali influssi si presentano ad es. in prossimità di apparecchi che generano forti campi elettrici, magnetici o elettromagnetici, in presenza di umidità, in caso di materiali da costruzione contenenti metalli, di materiali isolanti rivestiti in alluminio e di carte da parati o piastrelle conduttive.** Per tale ragione, prima di praticare fori, intagli o fresature in pareti, soffitti o pavimenti, informarsi da ulteriori fonti (ad es. schemi costruttivi).

## Messa in funzione

### Accensione/spengimento

Controllare lo strumento di misura prima di ogni utilizzo. Nei seguenti casi la sicurezza di funzionamento non è più garantita:

- L'indicatore di misurazione **h** oscilla continuamente anche quando lo strumento viene mantenuto in aria.
- L'indicatore di misurazione non oscilla anche quando un dito viene mantenuto nel raggio d'azione del sensore.
- Lo strumento presenta danni visibili, oppure parti distaccate all'interno dello stesso.
- Viene garantito un funzionamento sicuro soltanto se è acceso uno dei tasti di selezione della modalità di azionamento.
- **Prima di mettere in funzione lo strumento di misura accertarsi che il campo dello sensore 14 non sia umido.** In tal caso si consiglia di utilizzare un panno di stoffa per asciugare lo strumento.
- **Se lo strumento di misura dovesse essere stato sottoposto a sbalzi di temperatura, si consiglia prima di accenderlo di nuovo di attendere che torni ad una temperatura normale.**


Per **accendere** lo strumento di misura, premere il tasto ON/OFF **6** .

Per **spengere** lo strumento di misura, premere nuovamente il tasto ON/OFF **6** .

Se per ca. 5 min non viene premuto alcun tasto sullo strumento di misura e non viene rilevato alcun oggetto, lo stesso si spegne poi automaticamente per proteggere la batteria.

## 40 | Italiano

**Inserimento/disinserimento dei segnali acustici** 

Con il tasto Segnale acustico **5**  è possibile attivare e disattivare il segnale acustico. A segnale acustico disattivato, sul display **3** comparirà l'indicazione **c**.

**Funzionamento (vedere figura B)**

Con lo strumento di misura viene esaminato il fondo sottostante del raggio d'azione del sensore **14** in direzione di misurazione A. Vengono rilevati oggetti che si differenziano dal materiale della parete.

Muovere costantemente lo strumento di misura sul fondo sottostante, esercitando una leggera pressione, senza sollevarlo né variare la pressione esercitata. Lo strumento di misura potrà essere mosso in qualsiasi direzione B.

**Modalità di funzionamento**

Una volta acceso lo strumento di misura, sarà possibile passare da una modalità all'altra.

Selezionando le modalità si potrà adattare lo strumento di misura ai vari materiali di parete, evitando all'occorrenza il rilevamento di oggetti indesiderati.

Qualora il materiale della parete non sia noto, occorrerà iniziare con la modalità Universale.

La modalità selezionata sarà indicata dall'illuminazione del tasto corrispondente.

**Universale (impostazione predefinita)**

La modalità «**Universale**» è adatta alla maggior parte delle applicazioni in muratura. Vengono visualizzati oggetti metallici, tubi in plastica riempiti con acqua, linee elettriche e cavi. Eventuali cavità nella pietra da costruzione, oppure tubi in plastica vuoti con diametro inferiore ai 2 cm, potrebbero non essere visualizzati. La profondità di misurazione massima è pari a 6 cm.

**Calcestruzzo**

La modalità «**Calcestruzzo**» è particolarmente indicata per le applicazioni in calcestruzzo armato. Vengono visualizzati ferri di armatura in cemento armato, tubi metallici, tubi in plastica riempiti con acqua, linee elettriche e cavi. La profondità di misurazione massima è pari a 12 cm.

**Cartongesso**

La modalità «**Cartongesso**» è adatta alla localizzazione di travi in legno, supporti metallici, linee e cavi elettrici all'interno di pareti in cartongesso (legno, cartongesso, ecc.); vengono inoltre visualizzati tubi in plastica riempiti con acqua. Di norma, tubi in plastica vuoti non vengono rilevati. La profondità di misurazione massima è pari a 6 cm.

**Operazione di misura****Localizzazione di oggetti**

Posizionare lo strumento di misura sulla superficie da esaminare.

Qualora un oggetto si trovi sotto allo strumento di misura già al momento dell'applicazione, se l'intensità di segnale sarà sufficiente il LED **2** si accenderà con luce rossa, l'indicatore di misurazione **h** oscillerà e verrà emesso un segnale acustico.

Qualora applicando lo strumento di misura non verrà ancora rilevato alcun oggetto, sul display comparirà l'indicazione di spostamento **j** «**Q**» e il LED **2** si accenderà con luce gialla. Muovere lo strumento di misura sulla superficie, senza sollevarlo, finché l'indicazione di spostamento **j** non scompare. Il LED **2** si accenderà quindi con luce verde sui punti in cui lo strumento di misura non avrà rilevato oggetti.

Quando lo strumento di misura si avvicinerà ad un oggetto, l'oscillazione nell'indicatore di misurazione **h** aumenterà e il LED **2** si accenderà con luce rossa. Allontanando lo strumento di misura da un oggetto, l'oscillazione diminuirà.

In caso di oggetti piccoli o situati in profondità, potrà accadere che il LED **2** resti acceso con luce gialla e che il segnale acustico non venga emesso.

**Determinazione del centro dell'oggetto**

Quando un oggetto verrà rilevato, il LED si accenderà **2** con luce rossa e, se l'intensità di segnale sarà sufficiente, verranno visualizzate le frecce di orientamento **k** per determinare il centro dell'oggetto. Per localizzare in modo mirato il centro dell'oggetto, muovere lo strumento di misura verso le frecce di orientamento **k**.

Se anche le frecce di orientamento non dovessero essere visualizzate, un oggetto potrebbe comunque trovarsi nelle immediate vicinanze.


Passando sopra il centro di un oggetto, l'indicatore di misurazione **h** raggiungerà l'oscillazione massima, il LED **2** si accenderà con luce rossa e, se l'intensità di segnale sarà sufficiente, verrà visualizzata la crocetta di centro **i**. Per determinare ancora più precisamente il centro dell'oggetto, prestare attenzione al quadratino che verrà visualizzato nelle immediate vicinanze del centro dell'oggetto, qualora l'intensità di segnale sia sufficiente, e alla crocetta di centro **i**.

Oggetti più ampi nel fondo sottostante verranno indicati da una forte e continua oscillazione dell'indicatore di misurazione **h**. Il LED **2** si accenderà con luce rossa.

► Prestare sempre attenzione a tutti i segnali dello strumento di misura (LED, indicatore di misurazione e frecce di orientamento).

Prima di praticare fori, intagli o fresature nella parete, informarsi da ulteriori fonti riguardo ai possibili pericoli. Poiché influssi ambientali o le caratteristiche della parete possono influire sui risultati di misurazione, può esservi rischio che nel raggio d'azione del sensore si trovino oggetti, sebbene il display non ne indichi la presenza (nessun segnale acustico e LED **2** acceso con luce verde).

**Cavo elettrico** 

Qualora venga localizzata una linea sotto tensione, sul display **3** comparirà inoltre l'indicazione **a** . Il LED **2** lampeggerà con luce rossa e il segnale acustico verrà emesso in sequenza più rapida.



**Nota:**

Cavi conduttori di tensione vengono visualizzati in ogni modo operativo.

Cavi conduttori di tensione possono essere individuati più facilmente se le utenze di corrente (p. es. lampade, apparecchi) vengono collegate ed inserite al cavo da individuare.

**In determinate condizioni (come p. es. dietro superfici metalliche oppure dietro superfici con elevato contenuto di acqua), i cavi conduttori di tensione non possono essere rilevati in modo sicuro.** L'intensità del segnale di un cavo conduttore di tensione dipende dalla lunghezza del cavo stesso. Per questa ragione controllare tramite ulteriori misurazioni nell'ambiente più vicino o altri fonti di informazione se è presente un cavo conduttore di tensione.

In presenza di elettricità statica, le linee potrebbero essere visualizzate in modo impreciso, ad es. su una zona estesa, oppure potrebbero non essere visualizzate. Per migliorare l'indicazione, avvicinare la propria mano libera alla parete accanto allo strumento di misura, in modo da ridurre l'elettricità statica.

► **Tenere lo strumento di misura esclusivamente sull'apposita zona di impugnatura 10, per evitare influssi sulla misurazione.**

**Marcatura di oggetti**

All'occorrenza, gli oggetti localizzati potranno essere contrassegnati. Effettuare le misurazioni nel modo descritto. Localizzati i contorni o il centro di un oggetto, contrassegnare il punto desiderato sull'ausilio di marcatura superiore **1** e su quello laterale **4**. Congiungere i due punti con una linea verticale e una orizzontale: l'oggetto si troverà nel punto d'intersezione fra le due linee.

**Indicazioni operative****Sensore della temperatura**



**Nota bene:** Se lo strumento verrà sollevato dalla parete, potrebbe essere visualizzato brevemente un segnale.

Se l'indicazione di monitoraggio temperatura **e** si accende, ciò indica che la batteria dello strumento di misura si trova fuori temperatura di esercizio, oppure che è stata esposta a forti escursioni termiche. **Sostituire la batteria, oppure attendere che rientri nel campo di temperatura di esercizio.**

**Funzione di avvertenza**

Qualora sul display **3** si accendano le indicazioni **f** e **g**, inviare lo strumento di misura ad un punto di assistenza autorizzato: lo strumento di misura non sarà più funzionante.

**Anomalie – cause e rimedi**

Errore	Causa	Rimedi
Lo strumento di misura non può essere acceso	Batteria scarica Batterie scariche	Caricare la batteria Sostituire le batterie
Lo strumento di misura è acceso e non reagisce		Estrarre e reinserire la batteria ricaricabile/le batterie
 «Necessità di assistenza»	Lo strumento di misura presenta un'anomalia	Inviare lo strumento di misura al servizio di assistenza
 «Campo di temperatura della batteria inferiore/superiore al valore ammesso»		Attendere che la batteria rientri nel campo di temperatura ammesso, oppure sostituire la batteria
 «Anomalia causata da onde radio»		Eliminare, laddove possibile, la presenza di onde radio di disturbo, ad esempio causate da WLAN, UMTS, radar aeronautici, ripetitori o microonde.

**Manutenzione ed assistenza****Manutenzione e pulizia**

► **Controllare lo strumento di misura prima di ogni impiego.** In caso di danneggiamenti evidenti oppure di particolari allentati all'interno dello strumento di misura non è più garantito il funzionamento sicuro dello stesso.

Per lavorare bene ed in modo sicuro mantenere sempre lo strumento di misura pulito ed asciutto.

Non immergere mai lo strumento di misura in acqua oppure in liquidi di altra natura.

Pulire ogni tipo di sporcizia utilizzando un panno asciutto e morbido. Non utilizzare mai prodotti detergenti e neppure solventi.

Per non influenzare la funzione di misura, non applicare nel campo del sensore **14** sulla parte anteriore e posteriore dello strumento di misura nessuna etichetta adesiva né targhette ed, in modo particolare, nessuna targhetta in metallo.

Se, nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo, lo strumento di misura dovesse guastarsi, la riparazione andrà affidata ad un punto di assistenza autorizzato. Non aprire lo strumento di misura.

Per ogni tipo di richiesta o di ordinazione di pezzi di ricambio, è indispensabile comunicare sempre il codice prodotto a dieci cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione dello strumento di misura.

## 42 | Nederlands

**Assistenza clienti e consulenza impieghi**

Il servizio di assistenza risponde alle Vostre domande relative alla riparazione ed alla manutenzione del Vostro prodotto nonché concernenti le parti di ricambio. Disegni in vista esplosa ed informazioni relative alle parti di ricambio sono consultabili anche sul sito:

**www.bosch-pt.com**

Il team Bosch che si occupa della consulenza impieghi vi aiuterà in caso di domande relative ai nostri prodotti ed ai loro accessori.

**Italia**

Officina Elettrotensili  
Robert Bosch S.p.A.  
Corso Europa, ang. Via Trieste 20  
20020 LAINATE (MI)  
Tel.: (02) 3696 2663  
Fax: (02) 3696 2662  
Fax: (02) 3696 8677  
E-Mail: officina.elettrotensili@it.bosch.com

**Svizzera**

Sul sito [www.bosch-pt.com/ch/it](http://www.bosch-pt.com/ch/it) è possibile ordinare direttamente on-line i ricambi.  
Tel.: (044) 8471513  
Fax: (044) 8471553  
E-Mail: Aftersales.Service@de.bosch.com

**Smaltimento**

Smaltire gli imballaggi, gli strumenti di misura e gli accessori dismessi in modo che possano essere riciclati nel pieno rispetto dell'ambiente.

Non gettare strumenti di misura e batterie ricaricabili/batterie tra i rifiuti domestici!

**Solo per i Paesi della CE:**

Conformemente alla direttiva europea 2012/19/UE gli strumenti di misura diventati inservibili e, in base alla direttiva europea 2006/66/CE, le batterie ricaricabili/batterie difettose o consumate devono essere raccolte separatamente ed essere inviate ad una riutilizzazione ecologica.

Per le batterie ricaricabili/le batterie non funzionanti rivolgersi al Consorzio:

**Italia**

Ecoelit  
Viale Misurata 32  
20146 Milano  
Tel.: +39 02 / 4 23 68 63  
Fax: +39 02 / 48 95 18 93

**Svizzera**

Batrec AG  
3752 Wimmis BE

Con ogni riserva di modifiche tecniche.

**Nederlands****Veiligheidsvoorschriften**

**Alle aanwijzingen moeten gelezen en in acht genomen worden.** Als het meetgereedschap niet volgens de voorhanden aanwijzingen gebruikt wordt, kunnen de geïntegreerde veiligheidsinrichtingen in het meetgereedschap gevaar lopen. **BEWAAR DEZE AANWIJZINGEN ZORGVULDIG.**

- ▶ **Laat het meetgereedschap repareren door gekwalificeerd, vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het meetgereedschap in stand blijft.
- ▶ **Werk met het meetgereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** In het meetgereedschap kunnen vonken ontstaan die het stof of de dampen tot ontsteking brengen.
- ▶ **Voor dit meetgereedschap kan om technische redenen geen honderd procent zekerheid worden gegarandeerd. Raadpleeg, als u gevaren wilt uitsluiten, voor uw eigen veiligheid vóór het boren, zagen of frezen in muren, plafonds en vloeren andere informatiebronnen zoals bouwplannen, foto's uit de bouwfase, enz.** Omgevingsinvloeden, zoals luchtvochtigheid of de nabijheid van andere elektrische apparaten, kunnen de nauwkeurigheid van het meetgereedschap nadelig beïnvloeden. Aard en toestand van de muren (bijv. vocht, metaalhoudende bouwmaterialen, geleidend behang, isolatiematerialen, tegels) alsmede aantal, grootte en positie van de voorwerpen kunnen tot verkeerde meetresultaten leiden.

**Gebruik en onderhoud van accugereedschappen**

- ▶ **Laad accu's alleen op in oplaadapparaten die door de fabrikant worden geadviseerd.** Voor een oplaadapparaat dat voor een bepaald type accu geschikt is, bestaat brandgevaar wanneer het met andere accu's wordt gebruikt.
- ▶ **Gebruik alleen de daarvoor bedoelde accu's in de elektrische gereedschappen.** Het gebruik van andere accu's kan tot verwondingen en brandgevaar leiden.
- ▶ **Voorkom aanraking van de niet-gebruikte accu met paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven en andere kleine metalen voorwerpen die overbrugging van de contacten kunnen veroorzaken.** Kortsluiting tussen de accucontacten kan brandwonden of brand tot gevolg hebben.
- ▶ **Bij verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu lekken. Voorkom contact daarmee. Spoel bij onvoorziens contact met water af. Wanneer de vloeistof in de ogen komt, dient u bovendien een arts te raadplegen.** Gelekte accuvloeistof kan tot huidirritaties en verbrandingen leiden.
- ▶ **Open de accu niet.** Er bestaat gevaar voor kortsluiting.



**Bescherm de accu tegen hitte, bijvoorbeeld ook tegen voortdurend zonlicht, vuur, water en vocht.** Er bestaat explosiegevaar.

- ▶ **Bij beschadiging en onjuist gebruik van de accu kunnen er dampen vrijkomen. Zorg voor frisse lucht en raadpleeg bij klachten een arts.** De dampen kunnen de luchtwegen irriteren.
- ▶ **Gebruik de accu alleen in combinatie met uw Bosch-product.** Alleen zo wordt de accu tegen gevaarlijke overbelasting beschermd.
- ▶ **Gebruik alleen originele Bosch-accu's met de op het typeplaatje van het meetgereedschap aangegeven spanning.** Bij gebruik van andere accu's, zoals imitaties, opgeknapte accu's of accu's van andere merken, bestaat gevaar voor persoonlijk letsel en materiële schade door explosierende accu's.
- ▶ **Door scherpe voorwerpen, zoals bijv. spijkers of schroevendraaiers of door krachtinwerking van buitenaf kan de accu beschadigd worden.** Het kan tot een interne kortsluiting leiden en de accu doen branden, roken, exploderen of oververhitten.

## Product- en vermogensbeschrijving

Vouw de uitvouwbare pagina met de afbeelding van het meetgereedschap open en laat deze pagina opgevouwen terwijl u de gebruiksaanwijzing leest.

### Gebruik volgens bestemming

Het meetgereedschap is bestemd voor het zoeken naar objecten in muren, plafonds en vloeren. Afhankelijk van het materiaal en de toestand van de ondergrond kunnen metalen objecten, houten balken, met water gevulde kunststof buizen, leidingen en kabels gevonden worden.

Het meetgereedschap vervult de grenswaarden volgens EN 55011.

### Afgebeelde componenten

De componenten zijn genummerd zoals op de afbeelding van het meetgereedschap op de pagina met afbeeldingen.

- 1 Markeringshulp boven
- 2 LED
- 3 Display
- 4 Markeringshulp links of rechts
- 5 Toets Geluidssignaal
- 6 Aan/uit-toets
- 7 Toets voor modus beton
- 8 Toets voor modus universeel
- 9 Toets voor modus droogbouw
- 10 Greepbereik
- 11 Insteekeenheid voor 10,8V-accu resp. AA-batterij-adapter
- 12 Ontgrendelingsstoets accu/AA-batterij-adapter
- 13 Accu\*
- 14 Sensorgedeelte
- 15 Serienummer

16 Afsluitkap AA-batterij-adapter\*

17 Huls AA-batterij-adapter\*

18 AA1-batterijadapter\*

\* Niet elk afgebeeld en beschreven toebehoren wordt standaard meegeleverd. Het volledige toebehoren vindt u in ons toebehorenprogramma.

### Indicatie-elementen

- a Indicatie van voorwerptype „spanningvoerende leiding”
- b Batterij-indicatie
- c Indicatie voor uitgeschakeld geluidssignaal
- d Indicatie „storing door radiogolven”
- e Indicatie accutemperatuurbewaking
- f Indicatie van waarschuwingfunctie
- g Indicatie „service nodig”
- h Meetindicatie
- i Indicatie van het objectmidden „centerkruis”
- j Indicatie voor het verplaatsen
- k Oriënteringspijlen voor het bepalen van het objectmidden

### Technische gegevens

Universele detector	D-tect 120 Professional
Productnummer	3 601 K81 3...
Max. detectiediepte*	
- Modus beton	120 mm (100 mm typisch)
- metaalobjecten	120 mm (100 mm typisch)
- kabels en met water gevulde kunststof buizen	60 mm
- Modus universeel	60 mm
- Modus droogbouw	60 mm
Meetnauwkeurigheid tot het objectmidden*	± 10 mm
Minimumafstand tussen twee naast elkaar liggende objecten*	50 mm
Bedrijfstemperatuur	- 10 ... + 40 °C
Bewaartemperatuur	- 20 ... + 70 °C
Automatische uitschakeling na ca.	5 min
Accu/batterijen	GBA 10,8V... of 4 x 1,5V LR6 (AA) (met AA1-batterij-adapter)
Gebruiksduur (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 h
Max. luchtvochtigheid voor de herkenning van objecten	90% relatieve luchtvochtigheid (niet condenserend)
Max. luchtvochtigheid voor de classificatie van stroomkabels	50% relatieve luchtvochtigheid
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	0,5 kg

\* Afhankelijk van de grootte en de aard van het voorwerp en van het materiaal en de toestand van de ondergrond

Het serienummer **15** op het typeplaatje dient voor de eenduidige identificatie van uw meetgereedschap.

## 44 | Nederlands

- ▶ **Het meetresultaat kan m.b.t. de nauwkeurigheid en de detectiediepte bij ongunstige gesteldheid van de ondergrond slechter uitvallen.**

## Montage

Het meetgereedschap kan naar keuze met een 10,8V-accu **13** of met AA-batterijen gebruikt worden.

- ▶ **Neem de batterijen of accu's uit het meetgereedschap als u het langdurig niet gebruikt.** Als de batterijen of accu's lang worden bewaard, kunnen deze gaan roesten en leegraken.

### Accu opladen (zie afbeelding C)

- ▶ **Gebruik alleen de oplaadapparaten die op de toebehorenpagina vermeld staan.** Alleen deze oplaadapparaten zijn afgestemd op de bij het meetgereedschap gebruikte lithiumionaccu.

**Opmerking:** De accu wordt gedeeltelijk opgeladen geleverd. Om de levensduur van de accu te verkrijgen, laadt u voor het eerste gebruik de accu volledig in het oplaadapparaat op.

De lithiumionaccu kan op elk moment worden opgeladen zonder de levensduur te verkorten. Een onderbreking van het opladen schaadt de accu niet.

De lithiumionaccu is met „Electronic Cell Protection (ECP)” tegen te sterk ontladen beschermd. Als de accu leeg is, wordt het elektrische gereedschap door een veiligheidsschakeling uitgeschakeld.

- ▶ **Druk na het automatisch uitschakelen van het meetgereedschap niet verder op de aan/uittoets.** De accu kan anders beschadigd worden.

Voor het uitnemen van de accu **13** druk op de ontgrendelings-toetsen **12** en trek de accu naar achteren uit het meetgereedschap. **Forceer daarbij niet.**

De accu is voorzien van een thermische beveiliging (NTC) die opladen alleen in het temperatuurbereik tussen 0 °C en 45 °C toelaat. Daardoor wordt een lange levensduur van de accu bereikt.

Neem de voorschriften ten aanzien van de afvalverwijdering in acht.

### Accu plaatsen

- ▶ **Gebruik alleen originele Bosch-accu's met de op het typeplaatje van het meetgereedschap aangegeven spanning.** Bij gebruik van andere accu's, zoals imitaties, opgeknapte accu's of accu's van andere merken, bestaat gevaar voor persoonlijk letsel en materiële schade door explosierende accu's.

**Opmerking:** Het gebruik van niet voor uw meetgereedschap geschikte accu's kan tot storingen of tot beschadiging van het meetgereedschap leiden.

Plaats de geladen accu **13** in de greep tot deze voelbaar vastklikt en gelijk met de greep ligt.

### AA-batterij-adapter inzetten/uitnemen (zie afbeelding D)

- ▶ De AA-batterij-adapter is uitsluitend voor het gebruik in bepaalde Bosch-meetgereedschappen bestemd en kan niet met elektrische gereedschappen gebruikt worden.

#### AA-batterij-adapter inzetten

Plaats de huls **17** in de insteekeenheid **11**. Leg de batterijen volgens de illustratie op de afsluitkap **16** erin. Schuif nu de afsluitkap **16** over de batterijen tot deze voelbaar vastklikt en gelijk ligt met de greep.

#### AA-batterij-adapter uitnemen



Druk op de ontgrendelings-toetsen **12** van de afsluitkap **16** en trek de afsluitkap er naar onderen toe af. Let er hierbij op dat de batterijen er niet uitvallen. Houd het toestel hierbij met het batterijvak naar boven. Verwijder de batterijen. Om de van binnen liggende huls **17** te verwijderen, grijpt u in de huls en trekt u deze met lichte druk op de zijwand uit het meetgereedschap.

#### Accu-/batterij-indicatie

De accu-/batterij-indicatie **b** geeft altijd de actuele batterijstatus weer:

- Batterij is volledig opgeladen
- Batterij heeft twee derde van de capaciteit of minder
- Batterij heeft een derde van de capaciteit of minder
- Batterij heeft 10% capaciteit of minder
- Batterij vervangen

## Gebruik

- ▶ **Bescherm het meetgereedschap tegen vocht en fel zonlicht.**
- ▶ **Stel het meetgereedschap niet bloot aan extreme temperaturen of temperatuurschommelingen.** Laat het bijvoorbeeld niet lange tijd in de auto liggen. Laat het meetgereedschap bij grote temperatuurschommelingen eerst op de juiste temperatuur komen voordat u het in gebruik neemt.
- ▶ **Houd het meetgereedschap alleen aan het daarvoor bestemde greepgedeelte **10** vast om de meting niet te beïnvloeden.**
- ▶ **Het gebruik of de activiteit van zendinstallaties zoals WLAN, UMTS, vluchtradar, zendmasten of microgolven in de nabije omgeving kan de meetfunctie beïnvloeden.**
- ▶ **De meetresultaten kunnen principieel door bepaalde omgevingsomstandigheden beïnvloed worden. Daartoe behoren bijv. de nabijheid van toestellen die sterke elektrische, magnetische of elektromagnetische velden opwekken, natheid, metaalhoudende bouwmaterialen, met aluminium gecoate isolatiematerialen alsook geleidend behangselpapier of geleidende tegels.** Neem daarom voor het boren, zagen of frezen in muren, plafonds of vloeren ook andere informatiebronnen in acht (bijv. bouwplannen).

## Ingebruikneming


### In- en uitschakelen

Controleer het meetgereedschap voor elk gebruik. In volgende gevallen is de goede werking niet meer gegarandeerd:

- De meetindicatie **h** slaat permanent uit hoewel u het toestel in de lucht houdt.
- De meetindicatie slaat niet uit hoewel u een vinger in het sensorbereik houdt.
- Het toestel heeft zichtbare beschadigingen of losse delen binnenin het meetgereedschap.
- Een veilige werking is alleen gegarandeerd als een van de moduskeuzetoetsen brandt.

► **Controleer voor het inschakelen van het meetgereedschap dat het sensorgedeelte 14 niet vochtig is.** Wrijf het meetgereedschap indien nodig droog met een doek.

► **Als het meetgereedschap is blootgesteld aan een sterke temperatuurwisseling, laat u het voor het inschakelen op de juiste temperatuur komen.**

Voor het **inschakelen** van het meetgereedschap drukt u op de aan-/uitttoets **6** .

Voor het **uitschakelen** van het meetgereedschap drukt u opnieuw op de aan-/uitttoets **6** .

Als er ongeveer 5 minuten geen toets op het meetgereedschap wordt ingedrukt en er geen voorwerpen worden gedetecteerd, wordt het meetgereedschap automatisch uitgeschakeld om de batterij te ontzien.

### Geluidssignaal in- en uitschakelen

Met de toets signaaltoon **5**  kunt u de signaaltoon in- en uitschakelen. Bij uitgeschakelde signaaltoon verschijnt op het display **3** de indicatie **c**.

## Werking (zie afbeelding B)

Met het meetgereedschap wordt de ondergrond van het sensorbereik **14** in meertriching A onderzocht. Herkend worden objecten die zich van het materiaal van de muur onderscheiden.

Beweeg het meetgereedschap altijd met lichte druk over de ondergrond zonder het op te tillen of de aandrukkracht te veranderen. Het meetgereedschap kan in willekeurige richting B bewogen worden.

## Modi

Zodra het meetgereedschap ingeschakeld is, kunt u tussen verschillende modi wisselen.

Door de keuze van de modi kunt u het meetgereedschap aan verschillende wandmaterialen aanpassen en eventueel ongewenste objecten onderdrukken.

Is het wandmateriaal niet bekend, dan moet met de universele modus begonnen worden.

De gekozen modus is aan de verlichte toets herkenbaar.

## Universeel (vooringesteld)



De modus „**universeel**” is geschikt voor de meeste toepassingen in metselwerk. Er worden metaalobjecten, met water gevulde kunststof buizen alsook elektrische leidingen en kabels weergegeven. Holle ruimtes in metselsteen of lege kunststof buizen met een diameter van minder dan 2 cm worden eventueel niet weergegeven. De maximale meetdiepte bedraagt 6 cm.

## Beton



De modus „**beton**” is speciaal voor toepassingen in staalbeton geschikt. Er worden wapeningsijzer, metaalbuizen, met water gevulde kunststof buizen alsook elektrische leidingen en kabels weergegeven. De maximale meetdiepte bedraagt 12 cm.

## Droogbouw



De modus „**droogbouw**” is geschikt om houten balken, metaalstaanders en elektrische leidingen en kabels in droogbouw wanden (hout, gipskarton etc.) te vinden. Met water gevulde kunststof buizen worden eveneens weergegeven. Lege kunststof buizen worden in de regel niet herkend. De maximale meetdiepte bedraagt 6 cm.

## Meten

### Detecteren van objecten

Plaats het meetgereedschap op het te onderzoeken oppervlak.

Als zich bij het plaatsen reeds een object onder het meetgereedschap bevindt, dan brandt bij voldoende signaalsterkte de LED **2** rood, de meetindicatie **h** slaat uit en er weerklinkt een signaaltoon.

Wordt bij het plaatsen van het meetgereedschap nog geen object herkend, dan verschijnt op het display de indicatie voor het verplaatsen **j**  en de LED **2** brandt geel. Beweeg het meetgereedschap over het oppervlak zonder op te tillen tot de indicatie voor het verplaatsen **j** verdwijnt. Dan brandt de LED **2** groen op plaatsen waarop het meettoestel geen object herkend heeft.

Als het meetgereedschap een object nadert, neemt de uitslag in de meetindicatie **h** toe en de LED **2** brandt rood. De uitslag neemt af als het meetgereedschap zich van een object verwijderd.

Bij kleine of diep liggende objecten kan de LED **2** verder geel branden en de signaaltoon kan uitblijven.

### Bepalen van het objectmidden

Wordt een object herkend, brandt de LED **2** rood en bij voldoende signaalsterkte worden de oriënteringspijlen **k** voor het bepalen van het objectmidden weergegeven. Om het objectmidden gericht te lokaliseren, beweegt u het meetgereedschap in de richting van de oriënteringspijlen **k**.

Worden de oriënteringspijlen niet weergegeven, dan kan zich toch een object in de directe omgeving bevinden.

## 46 | Nederlands

Boven het midden van een object toont de meetindicatie **h** de maximale uitslag, de LED **2** brandt rood en bij voldoende signaalsterkte wordt het centerkruis **i** weergegeven. Voor de nog preciezere bepaling van het objectmidden dient u op het vierkant te letten dat bij voldoende signaalsterkte in de directe omgeving van het objectmidden bijkomend naast het voorhanden centerkruis **i** weergegeven wordt.

Bredere objecten in de ondergrond zijn door een aanhouden-de, hoge uitslag van de meetindicatie **h** herkenbaar. De LED **2** brandt rood.

- Let altijd op alle signalen van het meetgereedschap (LED, meetindicatie, oriënteringspijlen).

Voor u in de muur boort, zaagt of freest, moet u zich nog via informatiebronnen tegen gevaren beveiligen. Omdat de meetresultaten door omgevingsinvloeden of de muurkwaliteit beïnvloed kunnen worden, kan er gevaar bestaan hoewel de indicatie geen object in het sensorbereik aangeeft (er weerklinkt geen signaaltoon en de LED **2** brandt groen).

**Stroomkabel** ⚠

Wordt er een spanningvoerende leiding gevonden, verschijnt op het display **3** bijkomend de indicatie **a** ⚠. De LED **2** knip-pert rood en de signaaltoon weerklinkt met snelle tonenreeks.

**Aanwijzingen:**

Spanningvoerende leidingen worden in elke functie aangegeven.

Spanningvoerende leidingen kunnen gemakkelijker worden gevonden als stroomverbruikers (zoals lampen en apparaten) worden aangesloten op de op te sporen leiding en deze verbruikers worden ingeschakeld.

**Onder bepaalde omstandigheden (bijvoorbeeld achter metalen oppervlakken of achter oppervlakken met een hoog watergehalte) kunnen spanningvoerende leidingen niet altijd worden gevonden.** De signaalsterkte van een

spanningvoerende leiding is afhankelijk van de plaats van de kabels. Controleer daarom door verdere metingen in de nabije omgeving of andere informatiebronnen of er een spanningvoerende leiding aanwezig is.

Statische elektriciteit kan ertoe leiden dat leidingen onnauwkeurig, bijv. over een groot bereik, of niet weergegeven worden. Om de indicatie te verbeteren, legt u uw vrije hand naast het meetgereedschap plat tegen de muur om de statische elektriciteit af te bouwen.

- **Houd het meetgereedschap alleen aan het daarvoor bestemde greepgedeelte 10 vast om de meting niet te beïnvloeden.**

**Voorwerpen markeren**

U kunt gevonden objecten indien gewenst markeren. Meet zoals beschreven. Hebt u de grenzen of het midden van een object gevonden, markeer dan de gezochte plaats aan de bovenste markeringshulp **1** en de zijdelingse markeringshulp **4**. Verbind de beide punten met een verticale en horizontale lijn. Aan het snijpunt van de lijnen bevindt zich het object.

**Tips voor de werkzaamheden****Temperatuurbewaking**



**Opmerking:** Wordt het toestel van de muur opgetild, dan kan kortstondig een signaal weergegeven worden.

Licht de indicatie temperatuurbewaking **e** op, dan bevindt de accu van het meetgereedschap zich buiten de bedrijfstemperatuur of hij was aan sterke temperatuurschommelingen blootgesteld. **Vervang de accu of wacht tot deze opnieuw bedrijfstemperatuur bereikt heeft.**

**Waarschuwingsfunctie**

Branden op het display **3** de indicaties **f** en **g**, stuur dan het meetgereedschap naar een geautoriseerde klantendienst. Het meetgereedschap functioneert niet meer.

**Oorzaken en oplossingen van fouten**

Fout	Oorzaak	Oplossing
Meetgereedschap kan niet ingeschakeld worden	Accu leeg	Accu opladen
	Batterijen leeg	Batterij vervangen
Meetgereedschap is ingeschakeld en reageert niet		Accu/batterijen eruit nemen en opnieuw inzetten
 „Service nodig”	Meetgereedschap heeft een storing	Meetgereedschap naar de klantendienst sturen
 „Temperatuurbereik van de accu onder-/overschreden”		Wachten tot het toegestane temperatuurbereik van de accu bereikt is of accu vervangen
 „Storing door radiogolven”		Verwijder, indien mogelijk de storende radiogolven, bijv. WLAN, UMTSS, vluchtradar, zendmasten of microgolven.

## Onderhoud en service

### Onderhoud en reiniging

- **Controleer het meetgereedschap altijd voor het gebruik.** Bij zichtbare beschadigingen of losse delen binnen in het meetgereedschap is de veilige werking niet meer gewaarborgd.

Houd het meetgereedschap altijd schoon en droog om goed en veilig te werken.

Dompel het meetgereedschap niet in water of andere vloeistoffen.

Verwijder vuil met een droge, zachte doek. Gebruik geen reinigings- of oplosmiddelen.

Om de meefunctie niet te beïnvloeden, mogen in het sensorgedeelte **14** aan de voor- en achterkant van het meetgereedschap geen stickers of plaatjes, in het bijzonder geen plaatjes van metaal, worden aangebracht.

Mocht het meetgereedschap ondanks zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie te worden uitgevoerd door een erkende klantenservice. Open het meetgereedschap niet zelf.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande zaaknummer volgens het typeplaatje van het meetgereedschap.

### Klantenservice en gebruiksadvisiezen

Onze klantenservice beantwoordt uw vragen over reparatie en onderhoud van uw product en over vervangingsonderdelen. Explosietekeningen en informatie over vervangingsonderdelen vindt u ook op:

**www.bosch-pt.com**

Het Bosch-team voor gebruiksadvisiezen helpt u graag bij vragen over onze producten en toebehoren.

#### Nederland

Tel.: (076) 579 54 54

Fax: (076) 579 54 94

E-mail: gereedschappen@nl.bosch.com

#### België

Tel.: (02) 588 0589

Fax: (02) 588 0595

E-mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com

### Afvalverwijdering

Meetgereedschappen, toebehoren en verpakkingen dienen op een voor het milieu verantwoorde manier te worden hergebruikt.

Gooi meetgereedschappen, accu's en batterijen niet bij het huisvuil.

### Alleen voor landen van de EU:



Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU moeten niet meer bruikbare meetgereedschappen en volgens de Europese richtlijn 2006/66/EG moeten defecte of lege accu's en batterijen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Wijzigingen voorbehouden.

## Dansk

### Sikkerhedsinstrukser



**Læs og følg samtlige anvisninger.** Hvis måleværktøjet ikke bruges i henhold til de foreliggende anvisninger, kan det påvirke den beskyttelsesanordning, der er integreret i måleværktøjet. OPBEVAR ANVISNINGERNE ET SIKKERT STED.

- **Sørg for, at måleværktøjet kun repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres det, at måleværktøjet bliver ved med at være sikkert.
- **Brug ikke måleværktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** I måleværktøjet kan der opstå gnister, der antænder støv eller dampe.
- **Måleværktøjet kan teknologisk set ikke sikre 100 % sikkerhed. For at udelukke farer bør du derfor sikre vha. andre informationskilder som f. eks. byggeplaner, fotoer fra byggefasen osv., før der bores, saves eller fræses i vægge, lofter eller gulve.** Miljøpåvirkninger som f. eks. luftfugtighed eller nærhed til andre elektriske værktøjer/apparater kan forringe måleværktøjets nøjagtighed. Væggenes beskaffenhed og tilstand (f. eks. fugtighed, metalholdige byggematerialer, ledende tapeter, isoleringsmaterialer, fliser) samt antal, art, størrelse og placering af genstandene kan forfalske måleresultaterne.

### Omhyggelig omgang med og brug af akku-værktøj

- **Oplad kun akku'er i ladeaggregater, der er anbefalet af fabrikanten.** Et ladeaggregat, der er egnet til en bestemt type batterier, må ikke benyttes med andre batterier – brandfare.
- **Brug kun de akku'er, der er beregnet til el-værktøjet.** Brug af andre akku'er øger risikoen for personskader og er forbundet med brandfare.
- **Ikke benyttede akku'er må ikke komme i berøring med kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, da disse kan kortslutte kontakterne.** En kortslutning mellem batteri-kontakterne øger risikoen for personskader i form af forbrændinger.

## 48 | Dansk

► **Hvis akku'en anvendes forkert, kan der slippe væske ud af akku'en. Undgå at komme i kontakt med denne væske. Hvis det alligevel skulle ske, skylles med vand. Søg læge, hvis væsken kommer i øjnene.** Akku-væske kan give hudirritation eller forbrændinger.

► **Åben ikke akkuen.** Fare for kortslutning.



**Beskyt akkuen mod varme (f.eks. også mod varme solstråler, brand, vand og fugtighed).** Fare for eksplosion.

► **Beskadiges akkuen eller bruges den forkert, kan der sive dampe ud. Tilfør frisk luft og søg læge, hvis du føler dig utilpas.** Dampene kan irritere luftvejene.

► **Anvend kun akkuen i forbindelse med dit Bosch produkt.** Kun på denne måde beskyttes akkuen mod farlig overbelastning.

► **Anvend kun originale akkuer fra Bosch, der skal have den spænding, der er angivet på dit måleværktøjs typeskilt.** Bruges andre akkuer som f.eks. efterligninger, istandsatte akkuer eller fremmede fabrikater er der fare for kvæstelser samt tingskader, da akkuerne kan eksplodere.

► **Akkuen kan blive beskadiget af spidse genstande som f.eks. nåle eller skruetrækkere eller ekstern kraftpåvirkning.** Der kan opstå indvendig kortslutning, så akkuen kan antændes, ryge, eksplodere eller overophedes.

## Beskrivelse af produkt og ydelse

Klap venligst foldesiden med illustration af måleværktøjet ud og lad denne side være foldet ud, mens du læser betjeningsvejledningen.

### Beregnet anvendelse

Måleværktøjet er beregnet til søgning efter objekter i vægge, lofter og gulve. Afhængigt af materialet og underlagets tilstand kan metalobjekter, træbjælker, vandfyldte plastrør, ledninger og kabler findes.

Måleværktøjet opfylder grænseværdierne iht. EN 55011.

### Illustrerede komponenter

Nummereringen af de illustrerede komponenter refererer til illustrationen af måleværktøjet på illustrationssiden.

- 1 Markeringshjælp foroven
- 2 LED
- 3 Display
- 4 Markeringshjælp til højre og venstre
- 5 Taste signaltone
- 6 Start-stop-tasten
- 7 Tast til driftsmåden Beton
- 8 Tast til driftsmåden Universal
- 9 Tast til driftsmåden Elementbyggeri
- 10 Grebsområde
- 11 Åbning til 10,8-V-batteri eller AA-batteriadapter
- 12 Oplåsningsstast batteri/AA-batteriadapter
- 13 Akku\*
- 14 Sensorområde

15 Serienummer

16 Lukkekappe til AA-batteriadapter \*

17 Tylle til AA-batteriadapter \*

18 AA1-batteriadapter\*

\*Tilbehør, som er illustreret og beskrevet i brugsanvisningen, er ikke indeholdt i leveringen. Det fuldstændige tilbehør findes i vores tilbehørsprogram.

### Displayelementer

- a Visning af genstandstype „Spændingsførende ledning“
- b Visning af batteriets tilstand
- c Visning til frakoblet signallyd
- d Visning „Fejl som følge af radiobølger“
- e Visning batteri-temperaturovervågning
- f Visning af advarselsfunktion
- g Visning „Service påkrævet“
- h Målevisning
- i Visning af objektmidte „Centerkryds“
- j Visning til fremgangsmåde
- k Orienteringspile til bestemmelse af objektmidten

### Tekniske data

Universel detektor	D-tect 120 Professional
Typenummer	3 601 K81 3..
Max. registreringsdybde*	
– Driftsmåde Beton	120 mm (100 mm typisk)
– metalobjekter	120 mm (100 mm typisk)
– kabler og vandfyldte plastrør	60 mm
– Driftsmåde Universal	60 mm
– Driftsmåde Elementbyggeri	60 mm
Målepræcision til objektmidte*	± 10 mm
Minimumafstand mellem to objekter ved siden af hinanden*	50 mm
Driftstemperatur	- 10 ... + 40 °C
Opbevaringstemperatur	- 20 ... + 70 °C
Frakoblingsautomatik efter ca.	5 min
Batteri/batterier	GBA 10,8V... eller 4 x 1,5V LR6 (AA) (med AA1-batteriadapter)
Driftsvarighed (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 h
Maks. luftfugtighed til registrering af objekter	90 % relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende)
Maks. luftfugtighed til klassificering af strømkabler	50 % relativ luftfugtighed
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003	0,5 kg

\* afhængigt af genstandens størrelse og art samt undergrundens materiale og tilstand

Dit måleværktøj identificeres entydigt vha. serienummeret **15** på typeskiltet.



- Hvis underlaget er af dårlig beskaffenhed, kan det påvirke måleresultatets præcision og detekteringsdybden negativt.

## Montering

Måleværktøjet kan drives med et 10,8-V-batteri **13** eller med AA-batterier.

- **Tag batterierne eller akkuerne ud af måleværktøjet, hvis måleværktøjet ikke skal bruges i længere tid.** Batterierne og akkuerne kan korrodere og aflade sig selv, hvis de lagres i længere tid.

## Opladning af akku (se Fig. C)

- **Brug kun ladeaggregaterne, der findes på tilbehørs siden.** Kun disse ladeaggregater er afstemt i forhold til den Li-ion-akku, der bruges til dit måleværktøj.

**Bemærk:** Akkuen er til dels oplades ved udleveringen. For at sikre at akkuen fungerer 100 % oplades akkuen helt før første ibrugtagning.

Li-ion-akkuen kan oplades til enhver tid, uden at levetiden forkortes. En afbrydelse af opladningen beskadiger ikke akkuen.

Li-Ion-akkuen er beskyttet mod afladning med „Electronic Cell Protection (ECP)“. Er akkuen afladt, slukkes el-værktøjet med en beskyttelseskontakt.

- **Tryk ikke videre på start-stop-kontakten efter automatisk slukning af måleværktøjet.** Batteriet kan blive beskadiget.

For at tage batteriet ud **13** skal du trykke på oplåsningskappen **12** og trække batteriet bagud af måleværktøjet. **Undgå brug af vold.**

Akkuen er udstyret med en NTC-temperaturovervågning, som kun tillader en opladning i temperaturområdet mellem 0 °C og 45 °C. Derved opnås en høj levetid for akkuen.

Læs og overhold henvisningerne mhr. bortskaftelse.

## Isæt akku

- **Anvend kun originale akkuer fra Bosch, der skal have den spænding, der er angivet på dit måleværktøjs typeskilt.** Bruges andre akkuer som f.eks. efterligninger, istandsatte akkuer eller fremmede fabrikater er der fare for kvæstelser samt tingskader, da akkuerne kan eksplodere.

**Bemærk:** Bruges akkuer, der ikke er egnet til dit måleværktøj, kan der opstå fejlfunktioner, og måleværktøjet kan beskadiges.

Sæt det opladede batteri **13** ind i grebet, indtil det går sporbart i indgrebet og ligger helt an i grebet.

## Isætning/udtagning af AA-batteriadapter (se Fig. D)

- AA-batteriadapteren er udelukkende beregnet til brug i bestemte Bosch-måleværktøjer og kan ikke bruges med el-værktøj.

## Isætning af AA-batteriadapter

Sæt tyllen **17** ind i åbningen **11**. Læg batterierne som vist på illustrationen på lukkekappen **16**. Skub nu lukkekappen **16** over batterierne, indtil de går sporbart i indgrebet og ligger an mod grebet.

## Udtagning af AA-batteriadapter



Tryk på oplåsningskappen **12** til lukkekappen **16**, og træk lukkekappen nedad og af. Sørg for, at batterierne ikke falder ud. Hold i den forbindelse enheden med batterirummet opad. Udtagning af batterierne. For at fjerne den indvendigt liggende tylle **17** skal du tage fat i tyllen og trække den ud af måleværktøjet ved at trykke let mod siderne.

## Batterivisning

Batterivisningen **b** viser altid den aktuelle batteristatus:

- Batteri er helt opladet
- Batteri har 2/3 kapacitet eller mindre
- Batteri har 1/3 kapacitet eller mindre
- Batteriet har 10 % kapacitet eller mindre
- Skift af batteri

## Brug

- **Beskyt måleværktøjet mod fugtighed og direkte solstråler.**
- **Udsæt ikke måleværktøjet for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** Lad dem f.eks. ikke ligge i bilen i længere tid. Sørg altid for, at måleværktøjet er tempereret ved større temperatursvingninger, før det tages i brug.
- **Tag kun fat om måleværktøjet i grebsområdet **10**, så målingen ikke påvirkes.**
- **Brug eller drift af sendeanlæg som f.eks. WLAN, UMTS, flyradar, sendemaster eller mikrobølger i de nære omgivelser kan påvirke målefunktionen.**
- **Måleresultaterne kan principielt påvirkes under bestemte omgivelsesbetingelser. Dette gælder bl.a. afstanden til andre enheder, som udsender kraftige elektriske, magnetiske eller elektromagnetiske felter, fugt, metalholdige byggematerialer, folielaminerede isoleringsmaterialer samt ledende tapeter eller fliser.** Vær derfor også opmærksom på andre informationskilder (f.eks. bygningstegninger), før du borer, saver eller fræser i vægge, lofter eller gulve.

## Ibrugtagning

### Tænd/sluk

Kontrollér måleværktøjet før hver brug. I følgende tilfælde kan der ikke længere garanteres sikker funktion:


- Målevisningen **h** slår hele tiden ud, selvom du holder enheden i luften.
- Målevisningen slår ikke ud, selvom du holder en finger i sensorområdet.
- Enheden har synlige skader eller løse dele indvendigt i måleværktøjet.

## 50 | Dansk

- Der kan kun garanteres en sikker funktion, hvis en af knapperne til valg af driftsmåde lyser.

► **Sørg for, at sensorområdet 14 ikke er fugtigt, før måleværktøjet tændes.** Tør i givet fald måleværktøjet tør med en klud.


► **Har måleværktøjet været udsat for et stærkt temperaturskift, skal det udtempereres, før det tændes.**

Hvis du vil **tænde** måleværktøjet, skal du trykke på tænd/sluk-kontakten **6** .

Hvis du vil **slukke** måleværktøjet, skal du trykke på tænd/sluk-kontakten **6**  igen.

Trykkes der ikke på nogen taste på måleværktøjet i ca. 5 min, og opdages der ingen genstande, slukker måleværktøjet automatisk for at skåne batteriet.

#### Signaltoner tændes/slukkes

Med tasten signaltoner **5**  kan du tænde og slukke for signaltonen. Når signaltonen er slukket, vises på displayet **3** visningen **c**.

#### Funktion (se figur B)

Med måleværktøjet undersøges undergrunden i sensorområdet **14** i måleretningen A. Der registreres objekter, som adskiller sig fra vægmaterialet.

Bevæg hele tiden måleværktøjet med et let tryk over underlaget uden at løfte det eller ændre trykket. Måleværktøjet kan bevæges i retningen B.

#### Driftstilstande

Så snart måleværktøjet er tændt, kan du skifte mellem de forskellige driftsmåder.

Ved at vælge driftsmåder kan du tilpasse måleværktøjet til forskellige vægmateriale og i så fald undertrykke uønskede objekter.

Hvis vægmaterialet ikke kendes, skal der startes med universaltilstand.

Den valgte driftsmåde vises med de oplyste taster.

#### Universal (forindstillet)



Driftsmåden „**Universal**“ egner sig til de fleste opgaver i murværk. Der vises metalobjekter, vandfyldte plastrør samt elledninger og kabler. Hulrum i mursten eller tomme plastrør med en diameter på mindre end 2 cm vises muligvis ikke. Den maksimale måledybde er 6 cm.

#### Beton



Driftsmåden „**Beton**“ er særligt velegnet til opgaver i stålbeton. Der vises armeringsjern, metaller, vandfyldte plastrør samt elledninger og kabler. Den maksimale måledybde er 12 cm.

#### Mørtelfrit elementbyggeri




Driftsmåden „**Elementbyggeri**“ er egnet til at finde træbjælker, metalstandere samt elledninger og kabler i tørvægge (træ, gipsvægge etc.). Vandfyldte plastrør vises også. Tomme plastrør registreres som regel ikke. Den maksimale måledybde udgør 6 cm.

## Målemetode

### Objektsteder

Sæt måleværktøjet på den overflade, der skal undersøges.

Hvis der befinder sig et objekt under måleværktøjet, når du sætter det an mod overfladen, og signalstyrken er tilstrækkelig, lyser lysdioden **2** rød, målevisningen **h** slår ud, og der lyder en signalton.

Hvis der ikke registreres noget objekt, når måleværktøjet sættes på, kommer visningen af fremgangsmåde frem på displayet, **j**  og lysdioden **2** lyser gult. Bevæg måleværktøjet over overfladen uden at løfte det, indtil visningen af fremgangsmåde **j** forsvinder. Derefter lyser lysdioden **2** grønt på steder, hvor måleenheden ikke har registreret nogen objekter.

Når måleværktøjet nærmer sig et objekt, tager udslaget i målevisningen **h** til, og lysdioden **2** lyser rødt. Udslaget aftager, hvis måleværktøjet fjerner sig fra et objekt.

Ved små og dybtliggende objekter kan lysdioden **2** stadig lyse gult, og signaltonen udebliver.

### Bestemmelse af objektmidten

Når et objekt registreres, lyser lysdioden **2** rødt, og hvis signalstyrken er tilstrækkelig, vises orienteringspilen **k** til bestemmelse af objektmidten. Hvis du vil finde objektmidten målrettet, skal du bevæge måleværktøjet i orienteringspilenes retning **k**.

Hvis orienteringspilen ikke vises, kan der alligevel befinde sig et objekt i umiddelbar nærhed.


Over midten af objektet viser målevisningen **h** det maksimale udslag, lysdioden **2** lyser rødt, og hvis signalstyrken er tilstrækkelig, vises centerkrydset **i**. For at kunne bestemme objektmidten endnu mere præcist skal du være opmærksom på kvadratet, som ved tilstrækkelig signalstyrke vises i umiddelbar nærhed af objektmidten ud over det eksisterende centerkryds **i**.

Bredere objekter i underlaget kan registreres via et konstant højt udslag på måleværktøjet **h**. Lysdioden **2** lyser rødt.

► Vær altid opmærksom på alle måleværktøjets signaler (lysdioder, målevisning, orienteringspile).

Før du borer, saver eller fræser i vægge, skal du først sikre, at der ikke er skjulte farer. Da måleresultaterne kan påvirkes af omgivelserne og væggenes beskaffenhed, kan der være fare, selvom visningen ikke viser nogen objekter i sensorområdet (der lyder ikke nogen signalton, og lysdioden **2** lyser grønt).

### Strømkabel

Hvis der findes en spændingsførende ledning, vises på displayet **3** også visningen **a** . Lysdioden **2** blinker rødt, og signaltonen lyder med hurtig tonerækkefølge.

### Bemærk:

Spændingsførende ledninger vises i enhver driftsform.

Spændingsførende ledninger er nemme at finde, hvis strømaggater (f. eks. lamper, apparater) er forbundet med den søgte ledning og er tændt.

**Under bestemte betingelser (som f. eks. bag ved metaloverflader eller bag ved overflader med højt vandindhold) kan det være svært at finde spændingsførende ledninger.**

Signalstyrken for en spændingsførende ledning afhænger af kablernes position. Kontroller derfor vha. yderligere målinger i nærheden eller andre informationskilder, om en spændingsførende ledning er til stede.

Statisk elektricitet kan føre til, at ledningerne vises unøjagtigt, f.eks. over et større område, eller slet ikke. For at forbedre visningen skal du lægge din ledige hånd ved siden af måleværktøjet fladt på væggen for at undgå statisk elektricitet.

► **Tag kun fat om måleværktøjet i grebsområdet 10, så målingen ikke påvirkes.**

#### Genstande markeres

Du kan markere fundne genstande efter behov. Mål som beskrevet. Når du har fundet grænserne eller midten af et objekt, skal du markere det søgte sted på den øverste markeringshjælp **1** og den sideværts markeringshjælp **4**. Forbind de

to punkter med en vertikal og en horisontal linje. Objektet befinder sig på linjernes skæringspunkt.

#### Arbejdsvejledning

##### Temperaturovervågning




**Bemærk:** Hvis enheden løftes fra væggen, kan der blive vist et signal kortvarigt.

Hvis visningen af temperaturovervågningen lyser **e**, befinder måleværktøjets batteri sig uden for drifttemperaturområdet, eller det er udsat for kraftige temperaturudsving. **Udskift batteriet, eller vent, indtil det igen har opnået driftstemperatur.**

##### Advarselsfunktion

Hvis visningen **f** og **g** vises på displayet **3**, skal du sende måleværktøjet til service. Måleværktøjet fungerer ikke længere.

#### Fejl – Årsager og afhjælpning

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Måleværktøj kan ikke tændes	Akku er tom Batterier er tomme	Opladning af akku Skift batterier
Måleværktøj er tændt og reagerer ikke		Tag batterierne ud, og sæt dem i igen
 „Service påkrævet“	Måleværktøjet viser en fejl	Send måleværktøjet til service
 „Under-/overskridelse af batteriets temperaturområde“		Vent, indtil batteriets tilladte temperaturområde er opnået, eller skift batteri
 „Fejl som følge af radiobølger“		Afhjælp om muligt de forstyrrende radiobølger, f.eks. WLAN, UMTS, flyradar, sendemaster eller mikrobølger.

#### Vedligeholdelse og service

##### Vedligeholdelse og rengøring

► **Kontrollér altid måleværktøjet før brug.** Ses synlige skader på måleværktøjet eller er der løse dele inde i måleværktøjet, er det ikke sikkert, at måleværktøjet fungerer i henhold til hensigten.

Måleværktøjet skal altid holdes rent og tørt for at sikre et godt og sikkert arbejde.

Dyp ikke måleværktøjet i vand eller andre væsker.

Tør snavs af med en tør, blød klud. Brug ikke rengørings- eller opløsningsmidler.

For at undgå en påvirkning af målefunktionen må der i sensorområdet **14** på for- og bagsiden af måleværktøjet ikke anbringes etiketter eller skilte, især ikke skilte af metal.

Skulle måleværktøjet trods omhyggelig fabrikation og kontrol holde op med at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret serviceværksted. Åbn ikke måleværktøjet på egen hånd.

Måleværktøjets 10-cifrede typenummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

##### Kundeservice og brugerrådgivning

Kundeservice besvarer dine spørgsmål vedr. reparation og vedligeholdelse af dit produkt samt reservedele. Eksplosions-tegninger og informationer om reservedele findes også under: **www.bosch-pt.com**

Bosch brugerrådgivningsteamet vil gerne hjælpe dig med at besvare spørgsmål vedr. vores produkter og deres tilbehør.

##### Dansk

Bosch Service Center

Telegrafvej 3

2750 Ballerup

På [www.bosch-pt.dk](http://www.bosch-pt.dk) kan der online bestilles reservedele eller oprettes en reparations ordre.

Tlf. Service Center: 44898855

Fax: 44898755

E-Mail: [vaerktoej@dk.bosch.com](mailto:vaerktoej@dk.bosch.com)

##### Bortskaffelse

Måleværktøj, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Smid ikke måleværktøj og akkuer/batterier ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

**Gælder kun i EU-lande:**

Iht. det europæiske direktiv 2012/19/EU skal kasseret måleværktøj og iht. det europæiske direktiv 2006/66/EF skal defekte eller opbrugte akkuer/batterier indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

Ret til ændringer forbeholdes.

## Svenska

### Säkerhetsanvisningar



**Samtliga anvisningar ska läsas och beaktas.**

Om mätverktyget inte används enligt dessa anvisningar kan de integrerade skydden i mätverktyget påverkas. FÖRVARA DESSA ANVISNINGAR FÖR FRAMTIDA BRUK.

- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera mätverktyget med originalreservdelar.** Detta garanterar att mätverktygets säkerhet upprätthålls.
- ▶ **Mätverktyget får inte användas i explosionsfarlig miljö som innehåller brännbara vätskor, gaser eller damm.** Mätverktyg kan ge upphov till gnistor som antänder dammet eller ångorna.
- ▶ **Mätverktyget kan beroende på teknisk konstruktion inte garantera en hundraprocentig säkerhet. För att eliminera eventuella risker bör du före borrar, sågning eller fräsning i väggar, innertak eller golv konsultera andra informationskällor som t. ex. byggnadsplaner, foton från byggfaser etc.** Miljöfaktorer som t. ex. luftfukt eller närheten till andra elektriska apparater kan negativt påverka mätverktygets noggrannhet. Väggaras beskaffenhet och skick (t. ex. väta, byggnadsmaterial innehållande metall, strömledande tapeter, isoleringsmaterial, kakel) samt objektens antal, storlek och läge kan även ge fel mätresultat.

**Omsorgsfull hantering och användning av sladdlösa elverktyg**

- ▶ **Ladda batterierna endast i de laddare som tillverkaren rekommenderat.** Om en laddare som är avsedd för en viss typ av batterier används för andra batterityper finns risk för brand.
- ▶ **Använd endast batterier som är avsedda för aktuellt elverktyg.** Används andra batterier finns risk för kroppsskada och brand.
- ▶ **Håll gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar och andra små metallföremål på avstånd från reservbatterier för att undvika en bygling av kontaktarna.** En kortslutning av batteriets kontakter kan leda till brännskador eller brand.
- ▶ **Om batteriet används på fel sätt finns risk för att vätska rinner ur batteriet. Undvik kontakt med vätskan. Vid oavsiktlig kontakt spola med vatten. Om vätska kommer i kontakt med ögonen uppsök dess-**

**utom läkare.** Batterivätskan kan medföra hudirritation och brännskada.

- ▶ **Öppna inte batteriet.** Detta kan leda till kortslutning.



**Skydda batteriet mot hög värme som t. ex. längre solbestrålning, eld, vatten och fukt.**

Explosionsrisk föreligger.

- ▶ **Ur skadat eller felanvänt sekundärbatteri kan ångor avgå. Tillför friskluft och uppsök läkare vid åkomor.** Ångorna kan leda till irritation i andningsvägarna.
- ▶ **Använd batteriet endast för produkter från Bosch.** På så sätt skyddas batteriet mot farlig överbelastning.
- ▶ **Använd endast originalekundärbatterier från Bosch med den spänning som anges på mätverktygets typskylt.** Om andra sekundärbatterier används, t. ex. kopierade batterier, renoverade batterier eller batterier av främmande fabrikat, finns risk för att batteriet exploderar och orsakar person- och sakskador.
- ▶ **Batteriet kan skadas av vassa föremål som t. ex. spikar eller skruvmejslar eller på grund av yttre påverkan.** En intern kortslutning kan uppstå och rök, explosion eller överhettning kan förekomma hos batteriet.

### Produkt- och kapacitetsbeskrivning

Fäll upp sidan med illustration av mätverktyget och håll sidan uppfälld när du läser bruksanvisningen.

#### Ändamålsenlig användning

Mätverktyget är avsett för sökning efter objekt i väggar, tak och golv. Beroende på underlagets material och tillstånd kan metallobjekt, träbalkar, vattenfyllda plaströr, ledningar och kablar hittas.

Mätverktyget uppfyller gränsvärdet enligt EN 55011.

#### Illustrerade komponenter

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av mätverktyget på grafiksidan.

- 1 Märkdon upptill
- 2 LED
- 3 Display
- 4 Märkdon till vänster eller höger
- 5 Knapp för ljudsignal
- 6 På-/Av-knapp
- 7 Knapp för driftstyp betong
- 8 Knapp för driftstyp Universal
- 9 Knapp för driftstyp gips
- 10 Grepp
- 11 Inskjutning av 10,8 V-batteri eller AA-batteriadapter
- 12 Upplåsningsknapp batteri/AA-batteriadapter
- 13 Sekundärbatteri\*
- 14 Sensorområde
- 15 Serienummer
- 16 Lock AA-batteriadapter \*

**17** Hylsa AA-batteriadapter \*

**18** AA1-batteriadapter\*

\* **I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte i standardleveransen. I vårt tillbehörsprogram beskrivs allt tillbehör som finns.**

#### Indikeringsselement

- a Indikering av objekttyp "spänningsförande ledning"
- b Batteriindikering
- c Indikering av frånkopplad signalton
- d Indikering "Störning pga radiovågor"
- e Indikering batteritemperaturövervakning
- f Indikering av varningsfunktion
- g Indikering "Service krävs"
- h Mätvärdesstapel
- i Indikering av objektets mitt "Centreringskors"
- j Indikering för körning
- k Orienteringspil för att fastställa objektets mitt

#### Tekniska data

Universaldetektor	D-tect 120 Professional
Produktnummer	3 601 K81 3..
Max. detekteringsdjup*	
- Driftstyp betong	120 mm (100 mm typisk)
- Metallobjekt	120 mm (100 mm typisk)
- Kablar och vattenfyllda plaströr	60 mm
- Driftstyp Universal	60 mm
- Driftstyp gips	60 mm
Mätprecision mot objektets mitt*	±10 mm
Minsta avstånd mellan två angränsande objekt*	50 mm
Driftstemperatur	-10 ... +40 °C
Lagringstemperatur	-20 ... +70 °C
Automatisk frånkoppling efter ca	5 min
Batteri/batterier	GBA 10,8 V... eller 4 x 1,5V LR6 (AA) (med AA1-batteriadapter)
Drifttid (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 h
Max. luftfuktighet för registrering av objekt	90% relativ luftfuktighet (inte kondenserande)
Max. luftfuktighet för klassificering av strömkablar	50% relativ luftfuktighet
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	0,5 kg

\* beroende av objektets storlek och material samt underlagets material och tillstånd

Serienumret **15** på typskylten identifierar mätverktyget entydigt.

► **Mätresultatet kan bli något sämre vad gäller noggrannhet och registreringsdjup vid ogynnsam beskaffenhet hos underlaget.**

## Montage

Mätverktyget kan drivas med ett 10,8 V-batteri **13** eller med AA-batterier efter önskemål.

► **Ta bort batterierna om mätverktyget inte används under en längre tid.** Batterierna kan vid långtidslagring korrodera och självladdas.

### Batteriets laddning (se bild C)

► **Använd endast de laddare som anges på tillbehörssidan.** Endast denna typ av laddare är anpassad till det litiumjonbatteri som används i mätverktyget.

**Anvisning:** Batteriet levereras ofullständigt uppladdat. För full effekt ska batteriet före första användningen laddas upp i laddaren.

Litiumjonbatteriet kan när som helst laddas upp eftersom detta inte påverkar livslängden. Batteriet skadas inte om laddning avbryts.

Litiumjonbatteriet skyddas mot djupurladdning med "Electronic Cell Protection (ECP)". Vid urladdat sekundärbatteri kopplar skyddskopplingen från mätverktyget.

► **Undvik att trycka på på-/avknappen efter en automatisk avstängning av mätverktyget.** Batteriet kan skadas.

För att ta bort batteriet, **13** tryck på uppläsningsknapparna **12** och dra batteriet bakåt ur mätverktyget. **Bruka inte våld.**

Batteriet är försedd med en NTC-temperaturövervakning som endast tillåter uppladdning inom ett temperaturområde mellan 0 °C och 45 °C. Härvid uppnår batteriet en lång brukstid. Beakta anvisningarna för avfallshantering.

### Insättning av batteri

► **Använd endast originalekundärbatterier från Bosch med den spänning som anges på mätverktygets typskylt.** Om andra sekundärbatterier används, t.ex. kopierade batterier, reparerade batterier eller batterier av främmande fabrikat, finns risk för att batteriet exploderar och orsakar person- och sakskador.

**Anvisning:** Om olämpliga sekundärbatterier används för mätverktyget finns risk för felfunktion eller så kan mätverktyget skadas.

Sätt i det laddade batteriet **13** i handtaget tills det snäpper fast hörbart och ligger jämnt mot handtaget.

### Sätt in/ta ut AA-batteriadaptern (se bild D)

► AA-batteriadaptern är endast avsedd för användning i vissa Bosch-mätverktyg och kan inte användas tillsammans med elverktyg.

### Sätta in AA-batteriadaptern

Sätt hylsan **17** i inskjutningen **11**. Lägg batterierna som på bilden på locket **16**. Skjut nu locket **16** över batterierna tills de snäpper fast hörbart och ligger jämnt mot greppet.

## 54 | Svenska

**Ta ut AA-batteriadaptern**

Tryck på upplåsningsknapparna **12** på förslutningskåpan **16** och dra förslutningskåpan neråt. Var försiktig så att batterierna inte faller ut. Håll apparaten med batterifacket uppåt. Ta ut batterierna. För att ta bort den inre hylsan **17**, ta tag i den och dra ut den ur mätverktyget med ett lätt tryck mot sidan.

**Batteri-indikering**

Batteri-indikeringen **b** visar alltid aktuell batteristatus:

- Batteriet är fulladdat
- Batteriet har en kapacitet på 2/3 eller mindre
- Batteriet har en kapacitet på 1/3 eller mindre
- Batteriet har 10% kapacitet eller mindre
- Byta batterier

**Drift**

- ▶ **Skydda mätverktyget mot väta och direkt solljus.**
- ▶ **Mätverktyget får inte utsättas för extrema temperaturer eller stora temperaturvariationer.** Undvik t. ex. att låta mätinstrumentet ligga i en bil under längre tid. Låt mätverktyget anta omgivningens temperatur före användning om det har utsatts för större temperaturförändringar.
- ▶ **Håll mätverktyget endast i avsett grepp 10, detta för att inte påverka mätningen.**
- ▶ **När sändaranläggningar som t. ex. WLAN, UMTS, flygradar, sändarmaster eller mikrovåg används i omgivningen kan mätfunktionen påverkas menligt.**
- ▶ **Mätresultatet kan påverkas av vissa omgivningsvillkor. Till detta hör t. ex. apparater som genererar starka elektriska, magnetiska eller elektromagnetiska fält, fukt, metallhaltiga byggmaterial, isoleringsmaterial med aluminium och ledande tapeter eller kakel.** Se därför även andra informationskällor innan du borrar, sågar eller fräser i väggar, innertak eller golv (t. ex. ritningar).

**Driftstart****In- och urkoppling**

Kontrollera mätverktyget innan varje användning. I följande fall kan säker funktion inte längre garanteras:

- Mätindikeringen **h** ger utslag hela tiden, även om du håller apparaten i luften.
- Mätindikeringen ger inte utslag, även om du håller ett finger i sensorområdet.
- Apparaten har synliga skador eller lösa delar inuti mätverktyget.
- Säker funktion kan endast garanteras när en av driftstypknapparna lyser.
- ▶ **Kontrollera innan mätverktyget kopplas på att sensorområdet 14 inte är fuktigt.** Om så behövs torka av mätverktyget med en trasa.
- ▶ **Har mätverktyget varit utsatt för kraftiga temperaturförändringar låt det före påkoppling anta omgivningens temperatur.**

För **påslagning** av mätverktyget, tryck på på-/avknappen **6** .

För **avstängning** av mätverktyget, tryck på på-/avknappen **6** .

Om under ca 5 minuter ingen knapp trycks på mätverktyget och inget objekt detekteras kopplar mätverktyget automatiskt från för att skona batterierna.

**Aktivering/avaktivering av ljudsignal**

Med knappen signal **5** kan du aktivera och deaktivera ljudsignalen. Vid avstängd ljudsignal visas **3** indikeringen **c**.

**Funktion (se bild B)**

Med mätverktyget undersöks underlaget för sensorområdet **14** i mätriktning A. Objekt som skiljer sig från väggen registreras.

Flytta alltid mätverktyget med lätt tryck över underlaget utan att lyfta det eller ändra trycket. Mätverktyget kan flyttas i valfri riktning B.

**Driftstyper**

Så snart mätverktyget är påslaget kan du växla mellan olika driftstyper.

Genom val av driftstyp kan du anpassa mätverktyget efter olika väggmaterial och eventuellt undgå oönskade objekt.

Om du inte känner till väggmaterialet, börja med universalläget.

Vald driftstyp syns på den lysande knappen.

**Universal (förinställd)**

Driftstyp **"Universal"** är lämplig för de flesta användningstyper i murverk. Metallobjekt, vattenfyllda plaströr och elledningar och kablar visas. Hålutrymmen i mursten eller tomma plaströr med en diameter på mindre än 2 cm visas kanske inte. Maximalt mätdjup är 6 cm.

**Betong**

Driftstyp **"Betong"** är särskilt lämplig för användning vid armerad betong. Armeringsjärn, metallrör, vattenfyllda plaströr och elledningar och kablar visas. Maximalt mätdjup är 12 cm.

**Inredningsarbeten**

Driftstyp **"Gips"** är lämplig för att hitta träbjälkar, metallstativ och elledningar och kablar i gipsväggar. Vattenfyllda plaströr visas också. Tomma plaströr registreras oftast inte. Maximalt mätdjup är 6 cm.

**Mätning****Objektsökning**

Sätt mätverktyget på det underlag som ska undersökas.

Om ett objekt redan finns under mätverktyget lyser LED-lampan **2** rött vid tillräcklig signalstyrka, mätindikeringen **h** ger utslag och en ljudsignal hörs.

Om inget objekt registreras när mätverktyget sätts mot underlaget visas indikeringen för körning på displayen **j** och LED-lampan **2** lyser gult. Flytta mätverktyget över ytan utan

att lyfta det tills indikeringen för körning **j** försvinner. Därefter lyser LED-lampan **2** grön på ställen där mätverktyget inte har registrerat ett objekt.

När mätverktyget närmar sig ett objekt ökar utslaget i mätindikeringen **h** och LED-lampan **2** lyser rött. Utslaget avtar när mätverktyget flyttas bort från objektet.

Vid små eller djupt liggande objekt kan LED-lampan **2** fortsätta att lysa gult och ljudsignalen uteblir.

#### Fastställa objektets mitt

Om ett objekt registreras lyser LED-knappen **2** rött och vid tillräcklig signalstyrka visas orienteringspilarna **k** för att fastställa objektets mitt. För att lokalisera objektets mitt, flytta mätverktyget i riktning mot orienteringspilarna **k**.

Om orienteringspilarna inte visas kan ett objekt befinna sig i omedelbar närhet.


Över mitten av ett objekt visar mätindikeringen **h** maximalt utslag, LED-lampan **2** lyser rött och vid tillräcklig signalstyrka visas centreringsskorset **i**. För ännu mer precis fastställning av objektets mitt, observera kvadraten som vid tillräcklig signalstyrka i omedelbar närhet av objektets mitt visas i tillägg till centreringsskorset **i**.

Bredare objekt i underlaget registreras genom ett kontinuerligt högt utslag på mätindikeringen **h**. LED-lampan **2** lyser rött.

- Observera alltid alla signaler hos mätverktyget (LED, mätindikering, orienteringspil).

Innan du borrar, sågar eller fräser i väggen bör du säkra dig mot faror genom andra informationskällor också. Eftersom mätresultaten kan påverkas av omgivningen eller väggens beskaffenhet kan risken föreligga även om inget objekt indikeras i sensorområdet (ingen ljudsignal hörs och LED-lampan **2** lyser grönt).




#### Ström kabel

Om en spänningsförande ledning hittas visas i displayen **3** även indikeringen **a** . LED-lampan **2** blinkar rött och ljudsignalen hörs med snabb tonföljd.

#### Anvisningar:

Spänningsförande ledningar kan detekteras i alla driftsätt.

#### Fel – Orsak och åtgärd

Fel	Orsak	Åtgärd
Mätverktyget kan inte slås på	Batteriet är tomt Batterierna är tomma	Batteriets laddning Byt batterierna
Mätverktyget är påslaget med reagerar inte		Ta ut batteriet/batterierna och sätt in dem igen
 ”Service krävs”	Störning föreligger hos mätverktyget	Skicka mätverktyget till kundtjänst
 ”Batteriets temperaturområde har under-/överskridits”		Vänta tills tillåtet temperaturområde för batteriet har nåtts eller byt ut batteriet
 ”Störning på grund av radio vågor”		Åtgärda, om möjligt, störande radiovågor som WLAN, UMTS, flygradar, sändarmaster eller mikrovågor.

Spänningsförande ledningar kan lokaliseras lättare om strömförbrukare (t. ex. lampor, apparater) är anslutna till ledningen och påkopplade.

**Under vissa villkor (som t. ex. bakom metallytor eller bakom ytor med hög vattenhalt) kan spänningsförande ledningar inte alltid upptäckas.** Den spänningsförande ledningens signalstyrka är beroende av kabelns längd. Kontrollera därför med ytterligare mätningar inom området eller annan informationskälla om en spänningsförande ledning förekommer.

Statisk elektricitet kan leda till att ledningar visas oprecist, t. ex. över ett större område, eller inte alls. För att förbättra indikeringen, lägg din lediga hand bredvid mätverktyget mot väggen för att ladda ur den statiska elektriciteten.

- **Håll mätverktyget endast i avsett grepp 10, detta för att inte påverka mätningen.**

#### Uppmärkning av objekt

Du kan markera objekt som hittats vid behov. Utför mätningen enligt beskrivningen. Om du har hittat gränser eller mitten för ett objekt, markera det sökta området med den övre markeringshjälpen **1** och markeringshjälpen i sidan **4**. Anslut de båda punkterna med en vertikal och horisontell linje. I linjernas skärningspunkt finns objektet.

#### Arbetsanvisningar

##### Temperaturövervakning

**Anvisning:** Om apparaten lyfts från väggen kan en kort signal avges.

Om indikeringen temperaturövervakning **e** tänds befinner sig mätverktygets batteri utanför tillåten driftstemperatur eller har utsatts för starka fluktuationer i temperaturen. **Byt ut batteriet eller vänta tills det har nått rätt driftstemperatur.**

##### Varningsfunktion

Om displayen **3** visar indikeringarna **f** och **g**, skicka mätverktyget till auktoriserad kundtjänst. Mätverktyget fungerar inte längre.

## Underhåll och service

### Underhåll och rengöring

► **Kontrollera mätverktøyet for varje anvending.** Vid synliga skador eller lösa delar i mätverktøyet's inre kan en säker funktion inte längre garanteras.

Håll mätverktøyet rent och torrt for bra och sikkert arbete.

Mätverktøyet får inte doppas i vatten eller andra vætskor.

Torka av mätverktøyet med en torr, mjuk trasa. Anvnd inte rengørings- eller løsningsmedel.

Før att inte påverka mätresultaten får inom sensorområdet **14** på detektorns fram- och baksida varken dekalering eller skyltar placeras och absolut inte skyltar av metall.

Om i mätverktøyet trots exakt tillverkning och strång kontroll störning skulle oppstå, bør reparation utföras av auktoriserad kundtjänst. Öppna inte mätverktøyet själv.

Var vänlig ange vid förfrågningar och reservdelsbeställningar produktnummer som består av 10 siffror och som finns på mätverktøyet's typskylt.

### Kundtjänst och användarrådgivning

Kundservicen ger svar på frågor beträffande reparation och underhåll av produkter och reservdelar. Sprängskisser och information om reservdelar hittar du på:

**www.bosch-pt.com**

Bosch användarrådgivningsteamet hjälper gärna vid frågor som gäller våra produkter och tillbehör.

### Svenska

Bosch Service Center

Telegrafvej 3

2750 Ballerup

Danmark

Tel.: (08) 7501820 (inom Sverige)

Fax: (011) 187691

### Avfallshantering

Mätverktøyet, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt for återvinning.

Släng inte mätverktøyet og inte heller batterier i hushållsavfall!

### Endast for EU-länder:



Enligt europeiska direktivet 2012/19/EU måste obrukbara mätverktøyet og enligt europeiska direktivet 2006/66/EG felaktiga eller förbrukade batterier separat omhändertas och på miljövänligt sätt lämnas in for återvinning.

Ändringar förbehålles.

## Norsk

### Sikkerhetsinformasjon



**Alle anvisningene må leses og følges.** Hvis måleverktøyet ikke brukes i samsvar med de foreliggende anvisningene, kan de integrerte beskyttelsesinnretningene bli skadet. TA GODT VARE PÅ ANVISNINGENE.

- **Måleverktøyet skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes måleverktøyet's sikkerhet.
- **Ikke arbeid med måleverktøyet i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det befinner seg brennbare væsker, gass eller støv.** I måleverktøyet kan det oppstå gnister som kan antenne støv eller damper.
- **Måleverktøyet kan av teknologiske grunner ikke garantere full sikkerhet. For å utelukke farer må du sjekke andre informasjonskilder som konstruksjonstegninger, bilder fra byggetiden etc. før hver boring, saging eller fresing i vegger, tak eller gulv.** Miljøinnflytelse som luftfuktighet eller nærhet til andre elektriske maskiner kan innskrenke måleverktøyet's nøyaktighet. Veggens type og tilstand (f. eks. fuktighet, metallholdige byggematerialer, lededyktige tapeter, isolasjonsmaterialer, fliser) og antall, type, størrelse og posisjon til objektene kan forfalske måleresultatene.

### Omhyggelig bruk og håndtering av batteridrevne verktøy

- **Lad batteriet kun opp i ladeapparater som er anbefalt av produsenten.** Det oppstår brannfare hvis et ladeapparat som er egnet til en bestemt type batterier, brukes med andre batterier.
- **Bruk derfor kun riktig type batterier for elektroverktøyet.** Bruk av andre batterier kan medføre skader og brannfare.
- **Hold batteriet som ikke er i bruk unna binders, mynter, nøkler, spikre, skruer eller andre mindre metallgjenstander, som kan lage en forbindelse mellom kontaktene.** En kortslutning mellom batterikontaktene kan føre til forbrenninger eller brann.
- **Ved gal bruk kan det lekke væske ut av batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Ved tilfeldig kontakt må det skylles med vann. Hvis det kommer væske i øynene, må du i tillegg oppsøke en lege.** Batterivæske som renner ut kan føre til irrasjoner på huden eller forbrenninger.
- **Batteriet må ikke åpnes.** Det er fare for kortslutning.
  - **Beskytt batteriet mot varme, f. eks. også mot permanent solinnvirkning, ild, vann og fuktighet.** Det er fare for eksplosjoner.
- **Ved skader eller usakkyndig bruk av batteriet kan det lekke ut damp. Tilfør frisk luft og oppsøk en lege hvis du har problemer.** Dampene kan irritere åndedretsorganene.
- **Bruk batteriet kun i kombinasjon med Bosch produktet.** Kun slik beskyttes batteriet mot farlig overbelastning.



- ▶ **Bruk kun originale Bosch-batterier med den spennin-gen som er angitt på typeskiltet på måleverktøyet.** Ved bruk av andre oppladbare batterier, f.eks. kopier, resirkuler-te batterier eller fremmede fabrikater, er det fare for personlige og materielle skader hvis et batteri eksploderer.
- ▶ **Batteriet kan bli skadet av spisse gjenstander som spi-ker eller skrutrekkere eller på grunn av påvirkning fra ytre krefter.** Resultat kan bli intern kortslutning, og det kan da komme røyk fra batteriet, eller batteriet kan ta fyr, eksplodere eller bli overopphetet.

## Produkt- og ytelsesbeskrivelse

Brett ut utbrettssiden med bildet av måleverktøyet, og la den-siden være utbrettet mens du leser bruksanvisningen.

### Formålmessig bruk

Måleverktøyet er beregnet for søk etter objekter i vegger, tak og gulv. Avhengig av materialet i og tilstanden til underlaget er det mulig å finne metallobjekter, trebjelker, vannfylte plast-rør, ledninger og kabler.

Måleverktøyet oppfyller grenseverdiene i henhold til EN 55011.

### Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene gjelder for bildet av måleverktøyet på illustrasjonssiden.

- 1 Markeringshjelp oppe
- 2 LED
- 3 Display
- 4 Markeringshjelp på venstre hhv. høyre side
- 5 Tast lydsignal
- 6 På-/av-tast
- 7 Knapp for driftsmåte betong
- 8 Knapp for driftsmåte universal
- 9 Knapp for driftsmåte tørr konstruksjon
- 10 Grepsområde
- 11 Rom for 10,8 V-batteri eller AA-batteriadapter
- 12 Frigjøringsknapp batteri/AA-batteriadapter
- 13 Oppladbart batteri\*
- 14 Sensorområde
- 15 Serienummer
- 16 Deksel AA-batteriadapter\*
- 17 Hylster AA-batteriadapter\*
- 18 AA1-batteriadapter\*

\*Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår ikke i standard-leveran-sen. Det komplette tilbehøret finner du i vårt tilbehørsprogram.

### Visningselementer

- a Anvisning for objekttype «Spenningsførende ledning»
- b Batteri-indikator
- c Anvisning av avslått lydsignal
- d Visning «Feil på grunn av radiobølger»
- e Visning batteritemperaturovervåking
- f Anvisning for varselfunksjonen

- g Visning «Service nødvendig»
- h Måleanvisning
- i Visning midten av objekt «Senterkryss»
- j Bevegelsesvisning
- k Piler for fastsettelse av midten av objekt

### Tekniske data

Universaldetektor	D-tect 120 Professional
Produktnummer	3 601 K81 3..
Max. registreringsdybde*	
- Driftsmåte betong	120 mm (100 mm vanlig)
- metallobjekter	120 mm (100 mm vanlig)
- kabler og vannfylte plastrør	60 mm
- Driftsmåte universal	60 mm
- Driftsmåte tørr konstruksjon	60 mm
Målenøyaktighet til midten av objekt*	± 10 mm
Minimumsavstand mellom to nærliggende objekter*	50 mm
Driftstemperatur	- 10 ... + 40 °C
Lagertemperatur	- 20 ... + 70 °C
Automatisk utkopling etter ca.	5 min
Batterier	GBA 10,8V... eller 4 x 1,5V LR6 (AA) (med AA1-batteriadapter)
Driftsvarighet (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 h
Maks. luftfuktighet for registre-ring av objekter	90 % relativ luftfuktighet (ikke kondenserende)
Maks. luftfuktighet for klassifi-sering av strømkabler	50 % relativ luftfuktighet
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003	0,5 kg

\* Avhengig av størrelsen og typen på objektet, og material og tilstand til undergrunnen

Serienummeret **15** på typeskiltet er til en entydig identifisering av måle-verktøyet.

- ▶ **Måleresultatet kan bli mindre nøyaktig og måleddyben kan reduseres hvis underlagets tilstand er ugunstig.**

## Montering

Måleverktøyet kan brukes med et 10,8 V-batteri **13** eller AA-batterier.

- ▶ **Ta de vanlige batteriene hhv. de oppladbare batteriene ut av måleverktøyet, når du ikke bruker det over lengre tid.** De vanlige og de oppladbare batteriene kan korrodere ved lengre tids lagring og lades ut automatisk.

### Opplading av batteriet (se bilde C)

- ▶ **Bruk kun ladeapparatene som er angitt på tilbehørssi-den.** Kun disse ladeapparatene er tilpasset til det anvend-bare li-ion-batteriet som er innebygget i måleapparatet.

## 58 | Norsk

**Merk:** Batteriet leveres delvis oppladet. For å sikre full effekt fra batteriet, må du lade det fullstendig opp i ladeapparatet før førstegangs bruk.

Litium-ion-batteriet kan lades opp til enhver tid uten at levetiden forkortes. Det skader ikke batteriet å avbryte oppladningen.

Li-ion-batteriet er beskyttet av «Electronic Cell Protection (ECP)» mot total utlading. Når batteriet er utladet, koples målevertøyet ut med en beskyttelseskopling.

► **Ikke fortsett å trykke på av/på-knappen etter automatisk utkobling av målevertøyet.** Batteriet kan ta skade.

For å ta ut batteriet **13** trykker du på frigjøringsknappene **12** og trekker batteriet bakover og ut av målevertøyet. **Ikke bruk makt.**

Batteriet er utstyrt med en NTC-temperaturovervåking, som kun aksepterer en opplading i i temperaturområdet mellom 0 °C og 45 °C. Slik oppnås en lang levetid for batteriet.

Følg informasjonene om kassering.

### Innsetting av batteriet

► **Bruk kun originale Bosch-batterier med den spenningen som er angitt på typeskiltet på målevertøyet.** Ved bruk av andre oppladbare batterier, f.eks. kopier, resirkulerte batterier eller fremmede fabrikater, er det fare for personlige og materielle skader hvis et batteri eksploderer.

**Merk:** Bruk av batterier som ikke er egnet for dette målevertøyet kan føre til feilfunksjoner eller til skader på målevertøyet.

Sett inn det ladede batteriet **13** i håndtaket helt til det merkes at det festes og ligger helt inntil håndtaket.

### Sette inn/ta ut AA-batteriadapteren (se bilde D)

► AA-batteriadapteren er utelukkende beregnet for bruk i bestemte målevertøyt fra Bosch og kan ikke brukes i elektrovertøyt.

### Sette inn AA-batteriadapteren

Sett hylsteret **17** i rommet **11**. Legg inn batteriene som vist på illustrasjonen på dekselet **16**. Skyv dekselet **16** over batteriene helt til det merkes at det festes og ligger helt inntil håndtaket.

### Ta ut AA-batteriadapteren



Trykk på frigjøringsknappene **12** til dekselet **16**, og trekk dekselet ned og av. Pass på at ikke batteriene faller ut. Hold vertøyet med batterirommet opp. Ta ut batteriene. For å ta ut hylsteret **17** på innsiden griper du tak i hylsteret og trekker det ut av målevertøyet mens du trykker lett på siden.

### Batteriindikator

Batteriindikatoren **b** viser alltid gjeldende batteristatus:

- Batteriet er fullt oppladet
- Batteriet har 2/3 kapasitet eller mindre
- Batteriet har 1/3 kapasitet eller mindre
- Batteriet har 10 % kapasitet eller mindre
- Skifte batteri

## Bruk

► **Beskytt målevertøyet mot fuktighet og direkte solstråling.**

► **Ikke utsett målevertøyet for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** La det f.eks. ikke ligge i bilen over lengre tid. La målevertøyet først tempereres ved større temperatursvingninger før du tar det i bruk.

► **Du må bare holde på grepsområdet 10 på målevertøyet, slik at du ikke påvirker målingen.**

► **Bruk eller drift av sendeanlegg, som f.eks. WLAN, UMTS, flyradar, sendemaster eller mikrobølger, i nærheten kan påvirke målefunksjonen.**

► **Måleresultatene kan påvirkes av bestemte forhold i omgivelsene. Slike forhold er for eksempel nærheten til utstyr som genererer sterke elektriske, magnetiske eller elektromagnetiske felt, fuktighet, metallholdige byggematerialer, aluminiumslaminerte isolasjonsmaterialer eller ledende tapeter eller fliser.** Det er viktig at du innhenter informasjon også fra andre kilder (f.eks. plan-tegninger) før du borer, sager eller freser i vegger, tak eller gulv.

## Igangsetting

### Inn-/utkobling

Kontroller målevertøyet hver gang du skal bruke det. I følgende tilfeller er sikker funksjon ikke garantert:

- Målevisningen **h** slår ut hele tiden, selv om du holder vertøyet i luften.
- Målevisningen slår ikke ut, selv om du holder en finger i sensorområdet.
- Det er synlige skader eller løse deler inne i målevertøyet.
- Sikker funksjon er bare garantert når en av valgknappene for driftsmåte lyser.

► **Før målevertøyet innkobles må du passe på at sensorområdet 14 ikke er fuktig.** Gni målevertøyet eventuelt tørt med en klut.

► **Hvis målevertøyet var utsatt for et sterkt temperaturskifte, må temperaturen utliknes før innkobling.**

For å **slå på** målevertøyet trykker du på av/på-knappen **6** .  
For å **slå av** målevertøyet trykker du på av/på-knappen **6** igjen.

Hvis det i ca. 5 min ikke trykkes en tast på målevertøyet og det ikke detekteres objekter, kopler målevertøyet seg automatisk ut til skåning av batteriet.

### Inn-/utkopling av lydsignalet

Med knappen for lydsignal **5** kan du slå lydsignalet på og av. Når lydsignalet er slått av, viser displayet **3** visningen **c**.

### Funksjon (se bilde B)

Underlaget til sensorområdet **14** undersøkes i måleretning A med målevertøyet. Det registreres objekter som skiller seg fra materialet i veggen.

Beveg alltid målevertøyet med lett trykk over underlaget, uten å løfte det eller endre trykket på det. Målevertøyet kan beveges i retning B etter ønske.

## Driftsmoduser

Så snart målevertøyet er slått på kan du veksle mellom forskjellige driftsmåter.

Ved å velge driftsmåte kan du tilpasse målevertøyet til forskjellige veggmaterialer og eventuelt undertrykke uønskede objekter.

Hvis ikke veggmaterialet er kjent, bør du begynne med universalmodus.

Den valgte driftsmåten vises av knappen som lyser.

### Universal (forhåndsinnstilt)



Driftsmåten «**universal**» egner seg for de fleste målinger på murverk. Metallobjekter, vannfylte plastrør og strømledninger og -kabler vises. Hulrom i murstein eller tomme plastrør med diameter på under 2 cm vises ikke alltid. Den maksimale måledybden er 6 cm.

### Betong



Driftsmåten «**betong**» er spesielt egnet for måling på armert betong. Armeringsjern, metallrør, vannfylte plastrør og strømledninger og -kabler vises. Den maksimale måledybden er 12 cm.

### Tørrbygging



Driftsmåten «**tørr konstruksjon**» egner seg til lokalisering av trebjelker, metallstenderverk og strømledninger og -kabler i mørtelfrie vegger (tre, gipsplate osv.). Vannfylte plastrør vises også. Tomme plastrør registreres vanligvis ikke. Den maksimale måledybden er 6 cm.

## Måling

### Lokalisering av objekter

Sett målevertøyet på overflaten som skal undersøkes.

Hvis det er et objekt under målevertøyet når det settes på, lyser lysdioden **2** rødt når signalstyrken er tilstrekkelig, målevisningen **h** utløses og det høres et lydsignal.

Hvis det ikke registreres noe objekt når målevertøyet settes på, kommer bevegelsesvisningen **j** «**Q**» frem på displayet, og lysdioden **2** lyser gult. Beveg målevertøyet over overflaten uten å løfte det helt til bevegelsesvisningen **j** forsvinner. Lysdioden **2** lyser da grønt på steder der målevertøyet ikke har registrert noe objekt.

Når målevertøyet nærmer seg et objekt, øker utslaget i målevisningen **h**, og lysdioden **2** lyser rødt. Utslaget avtar når målevertøyet avstand til et objekt blir større.

I forbindelse med små eller dyptliggende objekter kan lysdioden **2** fortsette å lyse gult og lydsignalet utebli.

### Fastslå midten av et objekt

Hvis et objekt registreres, lyser lysdioden **2** rødt, og ved tilstrekkelig signalstyrke vises pilene **k** som brukes som hjelp til å fastsette midten av objektet. For å lokalisere midten av objektet nøyaktig beveger du målevertøyet i retning pilene **k**. Hvis ikke pilene vises lenger, kan det likevel finnes et objekt i umiddelbar nærhet.

Over midten på et objekt viser målevisningen **h** maksimalt utslag, lysdioden **2** lyser rødt, og ved tilstrekkelig signalstyrke vises senterkrysset **i**. For å fastsette midten på objektet enda mer nøyaktig kan du se på kvadratet som vises i tillegg til senterkrysset **i** ved tilstrekkelig signalstyrke i umiddelbar nærheten av midten på objektet.

Brede objekter i underlaget vises ved at utslaget på målevisningen **h** varer lenge og er høyt. Lysdioden **2** lyser rødt.

► Følg alltid med på alle signalene til målevertøyet (lysdioder, målevisning, piler).

Før du borer, sager eller freser i en vegg, bør du utelukke farer ved hjelp av andre informasjonskilder. Ettersom måleresultatene kan påvirkes av forhold i omgivelsene eller tilstanden til vegg, kan det finnes risiko selv om visningen ikke angir noe objekt i sensorområdet (det utløses ikke lydsignal, og lysdioden **2** lyser grønt).

### Strømledning ⚠

Hvis det blir funnet en spenningsførende ledning, viser displayet **3** i tillegg **a** ⚠. Lysdioden **2** blinker rødt, og lydsignalet har rask lydsekvens.

### Hensvisning:

Spenningsførende ledninger vises i enhver driftstype.

Spenningsførende ledninger kan lettere finnes hvis strømforbrukerne (f. eks. lamper, apparater) kobles til den søkte ledningen og slås på.

**Under visse vilkår (som f. eks. bak metalloverflater eller bak overflater med høyt vanninnhold) kan spenningsførende ledninger ikke finnes sikkert.** Signalstyrken til en spenningsførende ledning er avhengig av posisjonen til ledningen. Derfor må du med ytterligere målinger i den nærmere omgivelsen eller andre informasjonskilder sjekke om det finnes en spenningsførende ledning.

Statisk elektrisitet kan føre til at ledninger vises unøyaktig, for eksempel over et stort område, eller ikke vises. For å forbedre visningen legger du den ledige hånden flatt inntil veggens målevertøyet for å fjerne den statiske elektrisiteten.

► **Du må bare holde på grepsområdet 10 på målevertøyet, slik at du ikke påvirker målingen.**

### Markering av objekter

Du kan markere lokaliserte objekter ved behov. Mål som beskrevet. Hvis du har funnet grensene eller midten på et objekt, marker du det søkte stedet på den øvre markeringshjelpen **1** og på markeringshjelpen på siden **4**. Sett en vertikal og en horisontal linje mellom de to punktene. I skjæringspunktet til linjene er objektet.

## Arbeidshensvisninger

### Temperaturovervåking

**Merk:** Hvis verktøyet løftes fra vegg, kan et signal vises en kort stund.

Hvis visningen for temperaturovervåking **e** lyser, har ikke batteriet til målevertøyet driftstemperatur, eller det har blitt utslatt for store temperatursvingninger. **Bytt batteri, eller vent til batteriet har driftstemperatur igjen.**

## 60 | Norsk

**Advarselsfunksjon**

Hvis visningene **f** og **g** lyser på displayet **3**, må du sende inn målevertøyet til et autorisert serviceverksted. Målevertøyet fungerer ikke lenger.

**Feil – Årsaker og utbedring**

Feil	Årsak	Utbedring
Målevertøyet kan ikke koples inn	Tomt batteri Tomme batterier	Opplading av batteriet Utskifting av batterier
Målevertøyet er innkopleet og reagerer ikke		Ta ut batteriene, og sett dem inn igjen
 «Service nødvendig»	Det er en feil på målevertøyet	Send inn målevertøyet til kundeservice
 «Batteritemperaturen er for lav/høy»		Vent til batteriet har tillatt temperatur, eller bytt batteri
 «Forstyrrelse på grunn av radiobølger»		Eliminer forstyrrende radiobølger hvis dette er mulig, f.eks. WLAN, UMTS, flyradar, sendermaster eller mikrobølger.

**Service og vedlikehold****Vedlikehold og rengjøring**

- **Sjekk målevertøyet før hver bruk.** Ved synlige skader eller løse deler inne i målevertøyet kan en sikker funksjon ikke lenger garanteres.

Hold målevertøyet alltid rent og tørt, for å kunne arbeide bra og sikkert.

Dypp aldri målevertøyet i vann eller andre væsker.

Tørk smussen av med en tørr, myk klut. Ikke bruk rengjørings- eller løsemidler.

For at målefunksjonen ikke påvirkes, må det ikke plasseres etiketter eller skilt, særskilt ikke skilt av metall, i sensorområdet **14** på for- og baksiden av målevertøyet.

Hvis målevertøyet til tross for omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder skulle svikte, må reparasjonen utføres av et autorisert serviceverksted. Du må ikke åpne målevertøyet selv.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på målevertøyetstypeskilt.

**Kundeservice og rådgivning ved bruk**

Kundeservicen svarer på dine spørsmål om reparasjon og vedlikehold av produktet samt om reservedeleler. Sprengskisser og informasjon om reservedeler finner du også på:

**www.bosch-pt.com**

Bosch rådgivningsteamet hjelper deg gjerne ved spørsmål angående våre produkter og deres tilbehør.

**Norsk**

Robert Bosch AS  
Postboks 350  
1402 Ski  
Tel.: 64 87 89 50  
Faks: 64 87 89 55

**Deponering**

Målevertøy, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.

Målevertøy og batterier må ikke kastes i vanlig søppel!

**Kun for EU-land:**

Iht. det europeiske direktivet 2012/19/EU om ubrukelige måleapparater og iht. det europeiske direktivet 2006/66/EC må defekte eller oppbrukte batterier/oppladbare batterier samles inn adskilt og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.

Retten til endringer forbeholdes.

## Suomi

### Turvallisuusohjeita



**Kaikki ohjeet on luettava ja niitä on noudatettava.** Jos mittaustyökalua ei käytetä ohjeiden mukaan, tästä voi aiheutua haittaa mittaustyökaluun kuuluvien suojalaitteiden toiminnalle. SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET HUOLELLISESTI.

- ▶ **Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata mittaustyökalusi ja salli korjauksiin käytettävän vain alkuperäisiä varaosia.** Täten varmistat, että mittaustyökalu säilyy turvallisena.
- ▶ **Älä työskentele mittaustyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Mittaustyökalussa voi muodostua kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- ▶ **Mittaustyökalu ei tekniikkansa takia voi taata sataprosteittista varmuutta. Vaarojen poissulkemiseksi tulisi siksi ennen jokaista seiniin tehtävää porausta, sahausta tai jrsintää varmistaa kohde toisista lähteistä, kuten rakennuspiirustuksista, rakennusaikaisista kuvista jne.** Ympäristövaikutukset, kuten ilmankosteus tai toisten sähkölaitteiden läheisyys, voi vaikuttaa mittaustyökalun tarkkuuteen. Seiniin koostumus ja kunto (esim. kosteus, metallinpitoiset rakennusaineet, sähköä johtavat tapetit, eristysaineet, laatat) sekä kohteiden lukumäärä, koko, ja sijainti voivat väärentää mittaustuloksia.

#### Akkukäyttöisten työkalujen huolellinen käsittely ja käyttö

- ▶ **Lataa akku vain valmistajan suosittelemassa latauslaitteessa.** Latauslaite, joka soveltuu määrättyntyyppiselle akulle, saattaa muodostaa tulipalovaaran erilaista akkua ladataessa.
- ▶ **Käytä sähkötyökalussa ainoastaan kyseiseen sähkötyökaluun tarkoitettua akkua.** Jonkin muun akun käyttö saattaa johtaa loukkaantumiseen ja tulipaloon.
- ▶ **Pidä irrallista akkua loitolla metalliesineistä, kuten paperinliittimistä, kolikoista, avaimista, nauloista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat oikosulkea akun koskettimet.** Akkukoskettimien välinen oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai johtaa tulipaloon.
- ▶ **Väärästä käytöstä johtuen akusta saattaa vuotaa nestettä. Vältä koskettamasta nestettä. Jos nestettä vahingossa joutuu iholle, huuhtelee kosketuskohta vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, tarvitaan tämän lisäksi lääkärin apua.** Akusta vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.
- ▶ **Älä avaa akkua.** On olemassa oikosulun vaara.



**Suojaa akku kuumuudelta esim. myös pitkäaikaiselta auringonpaisteelta, tulelta, vedeltä ja kosteudelta.** On olemassa räjähdysvaara.

- ▶ **Jos akku vaurioituu tai sitä käytetään asiaankuulumatavalla tavalla, saattaa siitä purkautua höyryjä. Tuuleta raikkaalla ilmalla ja hakeudu lääkärin luo, jos haittoa ilmenee.** Höyryt voivat ärsyttää hengitysteitä.
- ▶ **Käytä akkua ainoastaan yhdessä Bosch-tuotteesi kanssa.** Vain täten suojaat akkusi vaaralliselta ylikuormitukselta.
- ▶ **Käytä vain alkuperäisiä Bosch-akkuja, joiden jännite vastaa mittaustyökalusi tyyppikilvessä olevaa jännitettä.** Muita akkuja käytettäessä, esim. jäljitelmiä, työstettyjä akkuja tai vieraita valmisteita, on olemassa räjähtävien akkujen aiheuttama loukkaantumisvaara ja aineellisten vahinkojen vaara.
- ▶ **Terävät esineet (esim. naulat ja ruuvitaltat) tai kuoreen kohdistuvat iskut voivat vaurioittaa akkua.** Silloin voi syntyä sisäinen oikosulku ja akku voi syttyä palamaan, muodostaa savua, räjähtää tai ylikuumentua.

### Tuotekuvas

Käännä auki taittosivu, jossa on mittaustyökalun kuva ja pidä se uloskäännettynä lukiessasi käyttöohjetta.

#### Määräyksenmukainen käyttö

Mittaustyökalu on tarkoitettu seinissä, sisäkatoissa ja lattioissa olevien esineiden etsintään. Sillä pystytään havaitsemaan alustan materiaalista ja kunnosta riippuen metalliesineet, puupalkit, vedellä täytetyt muoviputket, johdot ja kaapelit. Mittaustyökalu täyttää raja-arvot, jotka on määritetty standardissa EN 55011.

#### Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivussa olevaan mittaustyökalun kuvaan.

- 1 Merkintäapu ylhäällä
- 2 LED
- 3 Näyttö
- 4 Merkintäapu vasemmalla ja oikealla
- 5 Äänimerkin painike
- 6 Käynnistyspainike
- 7 Painike käyttötavalle "betoni"
- 8 Painike käyttötavalle "yleiskäyttö"
- 9 Painike käyttötavalle "sisärakentaminen"
- 10 Kahvan alue
- 11 Asennusyksikkö 10,8 V:n akulle tai AA-paristolle
- 12 Akun/AA-paristokotelon vapautuspainike
- 13 Akku\*
- 14 Tunnistinalue
- 15 Sarjanumero
- 16 AA-paristokotelon kansi\*
- 17 AA-paristokotelon suojuus\*
- 18 AA1-paristoadapteri\*

\*Kuvassa tai selostuksessa esiintyvä lisätarvike ei kuulu vakioitumukseen. Löydät täydellisen tarvikeluettelon tarvikeohjelmastamme.

## 62 | Suomi

**Näyttöelementit**

- a Kohdelajin näyttö ”jännitteinen johto”
- b Paristokunnon osoitus
- c Poiskytketyn merkkiäänänen näyttö
- d Näyttö ”radioaaltojen aiheuttama häiriö”
- e Akun lämpötilavalvonnan näyttö
- f Varoitustoiminnon näyttö
- g Näyttö ”huolto tarpeen”
- h Mittausnäyttö
- i Esineen keskikohdan näyttö ”keskiristi”
- j Näyttö siirtämiseen
- k Kohdistusnuolet kohteen keskikohdan määrittämiseen

**Tekniset tiedot**

Rakenneilmaisoin	D-tect 120 Professional
Tuotenumero	3 601 K81 3..
Maks. ilmaisyvyvyys*	
- Käyttötapa ”betoni”	120 mm (100 mm tyypillinen)
- metalliesineet	120 mm (100 mm tyypillinen)
- kaapelit ja vedellä täytetyt muoviputket	60 mm
- Käyttötapa ”yleiskäyttö”	60 mm
- Käyttötapa ”sisärakentaminen”	60 mm
Mittaustarkkuus kohteen keskikohtaan nähden*	± 10 mm
Vähimmäisväli kahden vierekkäisen esineen välillä*	50 mm
Käyttölämpötila	- 10 ... + 40 °C
Varastointilämpötila	- 20 ... + 70 °C
Poiskytkentäautomaatiikka n.	5 min
Akku/paristot	GBA 10,8V... tai 4 x 1,5V LR6 (AA) (AA1-paristoadapterilla)
Käyttöaika (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 h
Maks. ilmankosteus esineiden tunnistamiseen	90 % suhteellinen ilmankosteus (ei kondensoiva)
Maks. ilmankosteus sähköjohtojen luokitteluun	50 % suhteellinen ilmankosteus
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003	0,5 kg

\* riippuu kohteen koosta ja laadusta sekä alustan materiaalista ja tilasta  
Tyypillivälissä oleva sarjanumero **15** mahdollistaa mittaustyökalun yksiselitteisen tunnistuksen.

► **Mittaustuloksen tarkkuus ja ilmaisyvyvyys voi huonontua, jos alustan laatu ei sovellu hyvin mittaamiseen.**

**Asennus**

Mittaustyökalu voidaan käyttää valinnaisesti joko 10,8 V:n akulla **13** tai AA-paristoilla.

► **Poista paristot tai akkukennot mittaustyökalusta, ellei käytä sitä pitkään aikaan.** Paristot ja akkukennot saattavat hapettua tai purkautua itsestään pitkäaikaisessa varastoinnissa.

**Akun lataus (katso kuva C)**

► **Käytä vain tarvikesivulla mainittuja latauslaitteita.**

Vain nämä latauslaitteet on sovitettu mittaustyökalussasi käytettävälle litiumioniakulle.

**Huomio:** Akku toimitetaan osittain ladattuna. Jotta akun täysi teho voitaisiin taata, tulee akku ennen ensimmäistä käyttöön-ottoa ladata täyteen latauslaitteessa.

Litiumioniakkua voidaan ladata milloin vain lyhentämättä akun elinikää. Latauksen keskeytys ei vaurioita akkua.

”Elektroninen kennojen suojaus (ECP)” suojaa litiumioniakkua syväpurkaukselta. Akun purkaututtua suojauskytkentä pysäyttää mittaustyökalun.

► **Älä paina käyttöpainiketta enää mittaustyökalun automaattisen sammuttamisen jälkeen.** Akku saattaa vahingoittua.

Kun haluat irrottaa akun **13**, paina vapautuspainikkeita **12** ja vedä akku takakautta pois mittaustyökalusta. **Noudata varovaisuutta, älä irrota väkisin.**

Akku on varustettu NTC-lämpötilanvalvonnalla, joka sallii lataamisen vain akun lämpötilan ollessa välillä 0 °C ja 45 °C. Täten saavutetaan pitkä käyttöikä akulle.

Ota huomioon hävitysohjeet.

**Akun asennus**

► **Käytä vain alkuperäisiä Bosch-akkuja, joiden jännite vastaa mittaustyökalusi tyypillisessä olevaa jännitettä.** Muita akkuja käytettäessä, esim. jäljitelmiä, työstytyjä akkuja tai vieraita valmisteita, on olemassa räjähtävien akkujen aiheuttama loukkaantumisvaara ja aineellisten vahinkojen vaara.

**Huomio:** Sopimattomien akkujen käyttö mittaustyökalussasi saattaa johtaa vikatoimintoihin tai mittaustyökalun vaurioitumiseen.

Työnnä ladattu akku **13** kahvaan, niin että se napsahtaa tuntuvasti ja tasaisesti kiinni kahvaan.

**AA-paristoadapterin asennus/irrotus (katso kuva D)**

► AA-paristoadapteri on tarkoitettu käytettäväksi yksinomaan tietyissä Bosch-mittaustyökaluissa ja sitä ei saa käyttää sähkötyökalujen kanssa.

**AA-paristoadapterin asennus**

Asenna suojuksen **17** asennusyksikköön **11**. Aseta paristot kuvassa vastaavasti kannelle **16**. Työnnä sitten kansi **16** paristojen päälle, niin että se napsahtaa tuntuvasti ja tasaisesti kiinni kahvaan.

### AA-paristoadapterin irrotus



Paina kannen **16** vapautuspainikkeita **12** ja vedä kansi alakautta pois. Huolehdi siitä, että paristot eivät pääse putoamaan paikaltaan. Pidä sitä varren laitetta niin, että paristokotelo osoittaa ylöspäin. Ota paristot pois. Jotta saat irrotettua sisällä olevan suojuksen **17**, ota suojuksesta kiinni ja vedä se kevyesti sivuseinämää vasten painaen mittaustyökälusta ulos.

### Akku-/paristonäyttö

Akku-/paristonäyttö **b** ilmoittaa aina nykyisen varaustilan:

- Paristossa on täysi kapasiteetti
- Paristossa on 2/3 kapasiteettiä tai vähemmän
- Paristossa on 1/3 kapasiteettiä tai vähemmän
- Pariston kapasiteetti 10 % tai vähemmän
- Pariston vaihto

### Käyttö

- ▶ **Suojaa mittaustyökälu kosteudelta ja suoralta aurin-  
gonvalolta.**
- ▶ **Älä aseta mittaustyökälu alttiiksi äärimmäisille läm-  
pötiloille tai lämpötilan vaihteluille.** Älä esim. jätä sitä  
pitkäksi aikaa autoon. Anna suurten lämpötilavaihtelujen  
jälkeen mittaustyökälun lämpötilan tasaantua, ennen kuin  
käytät sitä.
- ▶ **Pidä mittaustyökälusta asianmukaisesti kiinni vain sen  
kahvan alueelta 10, jotta mittaustulokset eivät vääris-  
ty.**
- ▶ **Lähettimien käyttö lähiympäristössä, kuten esim.  
WLAN, UMTS, lentotutka, lähetinmastot tai mikroaal-  
lot, voivat vaikuttaa mittaustoimintaan.**
- ▶ **Laitteen toimintaperiaatteesta johtuen mittaustulok-  
set voivat vääristyä tiettyjen ympäristöolosuhteiden  
vuoksi. Näihin kuuluvat esim. lähellä olevat laitteet,  
jotka muodostavat voimakkaita sähköisiä, magneetti-  
sia tai sähkömagneettisia kenttiä, kosteus, metallipi-  
toiset rakennusmateriaalit, alumiinilla päällystetyt  
eristeet sekä sähköä johtavat tapetit tai kaapelit.** Huo-  
mioi siksi ennen seinien, kattojen tai lattioiden poraami-  
sen, sahaamisen tai jyrkimisen aloittamista myös muut tie-  
tolähteet (esim. rakennuspiirustukset).

### Käyttöönotto

#### Käynnistys ja pysäytys

Tarkasta mittaustyökälu ennen jokaista käyttökertaa. Turvallisen toiminta ei ole enää taattua seuraavissa tapauksissa:

- Mittausnäyttö **h** antaa jatkuvasti näyttämän, vaikka pidät laitetta ilmassa.
- Mittausnäyttö ei anna näyttämää, vaikka pidät sormeaa tunnistimen alueella.
- Laitteessa on näkyviä vaurioita tai mittaustyökälun sisällä on irtonaisia osia.
- Varma toiminta on taattuna ainoastaan, kun jokin käyttötilan valintapainikkeista palaa.

▶ **Varmista ennen mittaustilanteen käynnistämistä, että tunnistinalue 14 ei ole kostea.** Kuivaa tarvittaessa mittaustilaite liinalla.

▶ **Jos mittaustyökälu on ollut voimakkaassa lämpötilan muutoksessa, tulee antaa laitteen lämpötilan tasaantua ennen käynnistämistä.**

Paina mittaustyökälun **päällekytkemiseksi** käyttöpainiketta **6** .

Paina mittaustyökälun **poiskytkemiseksi** uudelleen käyttöpainiketta **6** .

Jos n. 5 minuutin aikana ei paineta mitään mittaustyökälun painiketta eikä mitään kohdetta tunnisteta, mittaustyökälu sammuttaa itsensä automaattisesti pariston säästämiseksi.

#### Käynnistys-/poiskytkennän äänimerkki

Merkkiäänipainikkeella **5** voit kytkeä merkkiäänen päälle ja pois. Poiskytketyn merkkiäänen yhteydessä näyttöön **3** tulee ilmoitus **c**.

### Toimintaperiaate (katso kuva B)

Mittaustyökälulla tutkitaan tunnistimen alueella **14** oleva alusta mittaussuuntaan A. Laitte tunnistaa esineet, jotka eroavat seinän materiaalista.

Liikuta mittaustyökälu aina kevyesti painaen alustan päällä nostamatta ja puristusvoimaa muuttamatta. Mittaustyökälu voidaan liikuttaa mihin tahansa suuntaan B.

### Käyttömuodot

Heti kun mittaustyökälu on kytketty päälle, voit vaihtaa eri käyttötapojen välillä.

Käyttötapojen valinnan avulla voit mukauttaa mittaustyökälun erilaisille seinämateriaaleille sopivaksi ja tarvittaessa vaimentaa ei-haluttujen esineiden näytön.

Jos et tunne seinämateriaalia, silloin kannattaa yleiskäyttötavalla.

Valittu käyttötapa voidaan nähdä valaistusta painikkeesta.

#### Yleiskäyttö (esiasetus)



Käyttötapa **"yleiskäyttö"** sopii useimpiin tiiliseinän käyttösovelluksiin. Laitte ilmoittaa metalliesineet, vedellä täytetyt muoviputket sekä sähköjohdot ja kaapelit. Se ei mahdollisesti näytä tiilien ontelotiloja tai tyhjiä muoviputkia, jotka ovat halkaisijaltaan alle 2 cm kokoisia. Maks. mitaussyvyys on 6 cm.

#### Betoni



Käyttötapa **"betoni"** soveltuu erityisesti teräsbetonin käyttösovelluksiin. Laitte ilmoittaa raudotukset, metalliputket, vedellä täytetyt muoviputket sekä sähköjohdot ja kaapelit. Maks. mitaussyvyys on 12 cm.

## 64 | Suomi

**Kuivarakenne**

Käyttötapa ”**sisärakentaminen**” soveltuu puu-palkkien, metallikoolausten ja sähköjohtojen ja kaapelin etsimiseen talon seinistä (puu, kipsikartonki, yms.). Myös vedellä täytetyt muoviputket näytetään. Tyhjiä muoviputkia ei yleensä tunnisteta. Maks. mittaussyvyys on 6 cm.

**Mittaustapahtuma****Esineiden paikantaminen**

Aseta mittaustyökalu tutkittavalle pinnalle.

Mikäli mittaustyökalun alla on jo asetuksen yhteydessä jokin esine, LED 2 syttyy punaisena riittävän signaalinvoimakkuuden yhteydessä, mittaussyvyys **h** antaa näyttämän ja laite antaa merkkiään.

Mikäli mittaustyökalun asetuksen yhteydessä ei vielä tunnisteta mitään esinettä, näyttöön tulee siirtämisen näyttö **j** ja LED 2 palaa keltaisena. Liikuta mittaustyökalua pinnan päällä nostamatta, kunnes siirtämisen näyttö **j** häviää. Sitten LED 2 palaa vihreänä kohdissa, joissa mittaustyökalu ei tunnistaa mitään esineitä.

Kun mittaustyökalu lähestyy esinettä, mittaussyvyyden **h** näyttämä kasvaa ja LED 2 palaa punaisena. Näyttämä vähenee, kun mittaustyökalua liikutetaan kauemmas esineestä.

Pienien tai syvällä olevien esineiden yhteydessä LED 2 voi palaa edelleen keltaisena ja merkkiäänä jäädä antamatta.

**Esineen keskikohdan määrittäminen**

Kun esine tunnistetaan, LED 2 palaa punaisena ja riittävän signaalinvoimakkuuden yhteydessä suuntausnuolet **k** tulevat näyttöön esineen keskikohdan määrittämiseen. Esineen keskikohdan tarkaksi paikantamiseksi liikuta mittaustyökalua suuntausnuolien **k** suuntaan.

Jos suuntausnuolia ei näytetä, välittömässä läheisyydessä voi silti olla vielä jokin esine.

Esineen keskikohdan päällä mittaussyvytyksessä **h** näkyy maksiminäyttämä, LED 2 palaa punaisena ja riittävän signaalinvoimakkuuden yhteydessä näyttöön tulee keskiristi **i**. Esineen keskikohdan vieläkin tarkemmaksi määrittämiseksi huomioi neliö, joka tulee riittävän signaalinvoimakkuuden yhteydessä esineen keskikohdan viereen keskiristin **i** lisäksi.

Alustassa olevat leveämmät esineet tunnistetaan mittaussyvyyden **h** jatkuva, suuresta näyttämästä. LED 2 palaa punaisena.

► Huomioi aina kaikki mittaustyökalun antamat signaalit (LED, mittaussyvytyksessä, suuntausnuolet).

Varmista turvallisuutesi muistakin tietolähteistä, ennen kuin alat porata, sahata tai jyrsiä seinää. Koska ympäristön vaikutukset tai seinien laatu voivat vaikuttaa mittaustuloksiin,

**Viat - Syyt ja korjaus**

Viat	Syy	Korjaus
Laitetta ei voida käynnistää	Akku tyhjä Paristot tyhjä	Akun lataus Paristojen vaihto
Mittaustyökalua on käynnistetty, mutta se ei reagoi		Ota akku/paristot pois ja asenna jälleen paikalleen

vaarallisia kohtia voi olla vieläkin olemassa, vaikka näyttö ei ilmoittaisikaan mistään esineistä tunnistimen alueella (laite ei anna merkkiäänä ja LED 2 palaa vihreänä).

**Verkkajohto**

Jos laite löytää jännitettä johtavan johdon, näyttöön **3** tulee lisäksi ilmoitus **a**. LED 2 palaa punaisena ja merkkiään kuuluu nopearytmisesti.

**Huomautus:**

Jännitteisiä johtoja osoitetaan jokaisessa käyttömuodossa.

Jännitteiset johdot on helpompi löytää, jos sähkölaite (esim. lamppu, laite) liitetään etsittävään johtoon ja kytketään päälle.

**Määrätyissä olosuhteissa (kuten esim. metallipintojen takana tai pintojen takana, joiden vesipitoisuus on suuri) ei jännitteisiä johtoja varmuudella voida löytää.** Jännitteisen johdon signaalinvoimakkuus riippuu johdon asennosta. Tarkista siksi lisämittaustuloksilla lähiympäristössä tai muita tietolähteitä käyttäen, onko kohteessa jännitteistä johtoa.

Staattinen sähkö voi aiheuttaa sen, että laite ilmoittaa johdot epätarkasti, esim. suurella alueella, tai niitä ei ilmoiteta lainkaan. Näytön parantamiseksi aseta toinen kämmenesi mittaustyökalun viereen seinää vasten, jotta staattinen sähkö purkautuu.

► **Pidä mittaustyökalusta asianmukaisesti kiinni vain sen kahvan alueelta 10, jotta mittaustulokset eivät vääristy.**

**Kohteiden merkintä**

Löytyneet kohteet voidaan tarvittaessa merkitä. Tee mittaustuloksilla tavalla. Kun olet löytänyt esineen rajat tai keskikohdan, merkitse etsitty kohta ylempään merkintäpaikkaan **1** ja sivulla olevaan merkintäpaikkaan **4**. Yhdistä molemmat pisteet pystysuoralla ja vaakasuoralla linjalla. Esine on linjojen leikkauskohdassa.

**Työskentelyohjeita****Lämpötilanvalvonta**




**Huomio:** Kun laite otetaan pois seinältä, saattaa se antaa lyhyen signaalin.

Jos lämpötilavalvonnan näyttö **e** syttyy, mittaustyökalun akun lämpötila ei ole käyttölämpötilassa tai se altistunut voimakkaalle lämpötilavaihteluille. **Vaihda akku tai odota, kunnes se on saavuttanut taas käyttölämpötila-alueen.**

**Varoitustoiminto**

Jos näyttöön **3** syttyvät ilmoitukset **f** ja **g**, lähetä mittaustyökalu Bosch-keskushuoltoon. Mittaustyökalu ei toimi enää.



Viat	Syy	Korjaus
 ”Huolto tarpeen”	Mittaustyökalussa on toimintahäiriö	Lähetä mittaustyökalu Bosch-keskushuoltoon
 ”Akun lämpötila-alue alitettu/ylitetty”		Odota, kunnes akun sallittu lämpötila on saavutettu tai vaihda akku
 ”Radioaaltojen aiheuttama häiriö”		Poista mahdollisuuksien mukaan häiritsevät radioaallot, esim. WLAN, UMTS, lentotutka, lähetyasmastot tai mikroaallot.

## Hoito ja huolto

### Huolto ja puhdistus

► **Tarkista aina mittaustyökalu ennen käyttöä.** Jos mittaustyökalussa näkyy vaurioita tai jos sen sisällä on irtonaisia osia, ei sen varmaa toimintaa enää voida taata.

Pidä aina mittaustyökalu puhtaana ja kuvana, jotta voit työskennellä hyvin ja turvallisesti.

Älä koskaan upota mittaustyökalua veteen tai muihin nesteisiin.

Pyyhi pois lika kuivalla, pehmeällä liinalla. Älä käytä puhdistusaineita tai liuottimia.

Jotta mittaustulokset eivät häiriintyisi, ei tunnustalueelle 14 mittaustulosten etu- tai takapintaan saa kiinnittää mitään tarroja tai kilpiä, varsinkaan metallikilpiä.

Jos mittaustyökalussa ilmenee huolellisesta valmistuksesta ja koestusmenettelystä huolimatta jokin vika, korjaus tulee antaa Bosch-keskushuollon tehtäväksi. Älä avaa mittaustyökalua itse.

Ilmoita ehdottomasti kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka löytyy mittaustyökalun tyyppikilvestä.

### Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Asiakaspalvelu vastaa tuotteesi korjausta ja huoltoa sekä varaosia koskeviin kysymyksiin. Räjähdyssiirustuksia ja tietoja varaosista löydät myös osoitteesta:

**www.bosch-pt.com**

Boschin asiakaspalvelu auttaa mielellään sinua tuotteitamme ja niiden lisätarvikkeita koskevissa kysymyksissä.

#### Suomi

Robert Bosch Oy  
Bosch-keskushuolto  
Pakkalantie 21 A  
01510 Vantaa  
Voitte tilata varaosat suoraan osoitteesta [www.bosch-pt.fi](http://www.bosch-pt.fi).  
Puh.: 0800 98044  
Faksi: 010 296 1838  
[www.bosch.fi](http://www.bosch.fi)

#### Häivitys

Toimita mittaustyökalut, lisätarvikkeet ja pakkausmateriaali ympäristöstävälliseen kierrätykseen.

Älä heitä mittaustyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

#### Vain EU-maita varten:



Eurooppalaisen direktiivin 2012/19/EU mukaan käyttökeltovottomat mittaustyökalut ja eurooppalaisen direktiivin 2006/66/EY mukaan vialliset tai loppuun käytetyt akut/paristot täytyy kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöstävälliseen kierrätykseen.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

## Ελληνικά

### Υποδείξεις ασφαλείας




**Όλες οι υποδείξεις πρέπει να διαβαστούν και να τηρηθούν.** Εάν το όργανο μέτρησης δε χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες, τα ενσωματωμένα στο όργανο μέτρησης μέτρα προστασίας μπορεί να επηρεαστούν αρνητικά. ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΛΑ.

- **Να δίνετε το εργαλείο μέτρησης για επισκευή οπωσδήποτε σε κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά.** Μ' αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η διατήρηση της ασφαλούς λειτουργίας του εργαλείου μέτρησης.
- **Να μην εργάζεστε με το εργαλείο μέτρησης σε περιβάλλον στο οποίο υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, ή στο οποίο βρίσκονται εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνης.** Στο εσωτερικό του εργαλείου μέτρησης μπορεί να δημιουργηθεί σπινθηρισμός κι έτσι να αναφλεχθούν η σκόνη ή οι αναθυμιάσεις.
- **Για τεχνικούς λόγους το εργαλείο μέτρησης δεν προσφέρει 100 % απόλυτη ασφάλεια. Για να αποκλείσετε κάθε ενδεχόμενο κίνδυνο, πριν αρχίσετε το τρύπημα, την κοπή, το πριόνισμα ή το φρεζάρισμα σε τοίχους, ταβάνια ή δάπεδα, να εξασφαλίσετε λαμβάνοντας υπόψη και άλλες πηγές πληροφοριών, π.χ. δομικά σχέδια, φωτογραφίες από την οικοδομική φάση κτλ.** Η ακρίβεια του εργαλείου μέτρησης μπορεί να επηρεαστεί από την υγρασία της ατμόσφαιρας ή από άλλες, γειτονικές ηλεκτρικές συσκευές. Η σύσταση και η κατάσταση των τοίχων (π.χ. υγρασία, δομικά υλικά που περιέχουν μέταλλα, αγώγιμες ταπετσαρίες, μονωτικά υλικά, πλακίδια) καθώς και ο αριθμός, το είδος, το μέγεθος και η θέση των αντικειμένων μπορεί να αλλοιώσουν τα αποτελέσματα των μετρήσεων.

## 66 | Ελληνικά

**Προσεκτικός χειρισμός και χρήση εργαλείων μπαταρίας**

- ▶ **Φορτίζετε τις μπαταρίες μόνο με φορτιστές που προτείνονται από τον κατασκευαστή.** Ένας φορτιστής που είναι κατάλληλος μόνο για ένα συγκεκριμένο τύπο μπαταριών δημιουργεί κίνδυνο πυρκαγιάς όταν χρησιμοποιηθεί για άλλες μπαταρίες.
  - ▶ **Χρησιμοποιείτε στα ηλεκτρικά εργαλεία μόνο μπαταρίες που προορίζονται γι' αυτά.** Η χρήση άλλων μπαταριών μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς και να δημιουργήσει κίνδυνο πυρκαγιάς.
  - ▶ **Κρατάτε τις μπαταρίες που δε χρησιμοποιείτε μακριά από συνδετήρες χαρτιών, νομίσματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες κι άλλα μικρά μεταλλικά αντικείμενα που μπορούν να βραχυκυκλώσουν τις επαφές της μπαταρίας.** Ένα βραχυκύκλωμα των επαφών της μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς ή φωτιά.
  - ▶ **Μια τυχόν εσφαλμένη χρήση μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή υγρών από την μπαταρία. Αποφεύγετε κάθε επαφή μ' αυτά. Σε περίπτωση τυχαίας επαφής ξεπλύνετε καλά με νερό. Σε περίπτωση που τα υγρά θα έρθουν σε επαφή με τα μάτια, πρέπει να ζητήσετε επίσης και ιατρική βοήθεια.** Διαρρέοντα υγρά μπαταρίας μπορεί να οδηγήσουν σε ερεθισμούς του δέρματος ή σε εγκαύματα.
  - ▶ **Μην ανοίγετε την μπαταρία.** Υπάρχει κίνδυνος βραχυκυκλώματος.
-  **Να προστατεύετε την μπαταρία από υπερβολικές θερμοκρασίες, π. χ. ακόμη και από συνεχή ηλιακή ακτινοβολία, φωτιά, νερό και υγρασία.** Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.
- ▶ **Σε περίπτωση βλάβης ή/και αντικανονικής χρήσης της μπαταρίας μπορεί να εξέλθουν αναθυμιάσεις από την επαναφορτιζόμενη μπαταρία. Αφήστε να μπει φρέσκο αέρας και επισκεφτείτε ένα γιατρό αν αισθανθείτε ενόχλησεις.** Οι αναθυμιάσεις μπορεί να ερεθίσουν τις αναπνευστικές οδούς.
  - ▶ **Να χρησιμοποιείτε την μπαταρία μόνο σε συνδυασμό με το προϊόν της Bosch που αποκτήσατε.** Μόνο έτσι προστατεύεται η μπαταρία από μια ενδεχόμενη επικίνδυνη υπερφόρτωση.
  - ▶ **Να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσιες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες από την Bosch με τάση αυτή που αναγράφεται στην πινακίδα κατασκευαστή του εργαλείου μέτρησης.** Η χρήση άλλων επαναφορτιζόμενων μπαταριών, π.χ. απομμήσεων, μεταποιημένων επαναφορτιζόμενων μπαταριών ή επαναφορτιζόμενων μπαταριών άλλων κατασκευαστών συνεπάγεται κίνδυνο τραυματισμών καθώς και υλικών ζημιών από έκρηξη επαναφορτιζόμενων μπαταριών.
  - ▶ **Η μπαταρία μπορεί να υποστεί ζημιά από αιχμηρά αντικείμενα, όπως π. χ. καρφί ή κατασβίδι ή από εξωτερική άσκηση δύναμης.** Μπορεί να προκληθεί ένα εσωτερικό βραχυκύκλωμα με αποτέλεσμα την ανάφλεξη, την εμφάνιση καπνού, την έκρηξη ή την υπερθέρμανση της μπαταρίας.

**Περιγραφή του προϊόντος και της ισχύος του**

Παρακαλούμε ξεδιπλώστε το διπλό εξώφυλλο με την απεικόνιση του εργαλείου μέτρησης κι αφήστε το ξεδιπλωμένο κατά την διάρκεια της ανάγνωσης των οδηγιών χειρισμού.

**Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό**

Το όργανο μέτρησης προορίζεται για την αναζήτηση αντικειμένων σε τοίχους, οροφές και δάπεδα. Ανάλογα το υλικό και την κατάσταση του υποστρώματος μπορεί να βρεθούν μεταλλικά αντικείμενα, ξύλινα δοκάρια, σωλήνες συνθετικού υλικού γεμάτοι νερό, αγωγοί και καλώδια.

Το όργανο μέτρησης πληροί τις οριακές τιμές σύμφωνα με το πρότυπο EN 55011.

**Απεικονιζόμενα στοιχεία**

Η απαρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων βασίζεται στην απεικόνιση του εργαλείου μέτρησης στη σελίδα γραφικών.

- 1 Βοήθημα σημαδέματος άνω
- 2 Φωτοδιόδος
- 3 Οθόνη
- 4 Βοήθημα σημαδέματος δεξιά ή αριστερά
- 5 Πλήκτρο Ακουστικό σήμα
- 6 Πλήκτρο ON/OFF
- 7 Πλήκτρο για τον τρόπο λειτουργίας Μπετόν
- 8 Πλήκτρο για τον τρόπο λειτουργίας Γενική χρήση
- 9 Πλήκτρο για τον τρόπο λειτουργίας Ξηρή δόμηση (γυψοσανίδες)
- 10 Περιοχή λαβής
- 11 Υποδοχή εισόδου για μπαταρία 10,8 V ή προσαρμογέα μπαταρίας AA
- 12 Πλήκτρο απασφάλισης μπαταρίας/προσαρμογέα μπαταρίας AA
- 13 Επαναφορτιζόμενη μπαταρία\*
- 14 Περιοχή αισθητήρα
- 15 Αριθμός σειράς
- 16 Καπάκι προσαρμογέα μπαταρίας AA \*
- 17 Περιβλήμα προσαρμογέα μπαταρίας AA \*
- 18 Προσαρμογέας μπαταρίας AA1\*

\***Εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη στάνταρ συσκευασία. Για τον πλήρη κατάλογο εξαρτημάτων κοιτά το πρόγραμμα εξαρτημάτων.**

**Στοιχεία ένδειξης**

- a 'Ένδειξη είδους αντικειμένου «Ηλεκτροφόρος αγωγός»
- b 'Ένδειξη μπαταρίας
- c 'Ένδειξη για απενεργοποιημένο ακουστικό σήμα
- d 'Ένδειξη «Παρεμβολή λόγω ραδιοκυμάτων»
- e 'Ένδειξη της παρακολούθησης της θερμοκρασίας της μπαταρίας
- f 'Ένδειξη της λειτουργίας προειδοποίησης
- g 'Ένδειξη «Απαιτείται σέρβις»

- h** Ένδειξη μέτρησης
- i** Ένδειξη του κέντρου του αντικειμένου «Σταυρόνημα»
- j** Ένδειξη για μετακίνηση
- k** Βέλη προσανατολισμού για τον εντοπισμό του κέντρου του αντικειμένου

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

Συσκευή ανίχνευσης γενικής χρήσης	D-tect 120 Professional
Αριθμός ευρετηρίου	3 601 K81 3..
Μέγιστο βάθος ανίχνευσης*	
- Τρόπος λειτουργίας Μπετόν	120 mm (100 mm τυπικό)
- Μεταλλικά αντικείμενα	120 mm (100 mm τυπικό)
- Καλώδια και σωλήνες συνθετικού υλικού γεμάτοι νερό	60 mm
- Τρόπος λειτουργίας Γενική χρήση	60 mm
- Τρόπος λειτουργίας Ξηρή δόμηση (γυψοσανίδες)	60 mm
Ακρίβεια μέτρησης στο κέντρο του αντικειμένου*	±10 mm
Ελάχιστη απόσταση δύο γειτονικών αντικειμένων*	50 mm
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10 ... +40 °C
Θερμοκρασία διαφύλαξης/αποθήκευσης	-20 ... +70 °C
Αυτόματη απενεργοποίηση μετά από περίπου	5 min
Μπαταρίες	GBA 10,8V... ή 4 x 1,5V LR6 (AA) (με προσαρμογέα μπαταρίας AA1)
Διάρκεια λειτουργίας (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 h
Μέγιστη υγρασία του αέρα για την αναγνώριση των αντικειμένων	90% σχετική υγρασία αέρα (χωρίς δημιουργία δρόσου)
Μέγιστη υγρασία του αέρα για την κατάταξη των καλωδίων του ρεύματος	50% σχετική υγρασία αέρα
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	0,5 kg

\* εξαρτάται από το μέγεθος και το είδος του αντικειμένου καθώς και από το υλικό και την κατάσταση του υποστρώματος

Ο αριθμός σειράς **15** στην πινακίδα του κατασκευαστή χρησιμεύει για τη σαφή αναγνώριση του δικού σας εργαλείου μέτρησης.

- ▶ **Το αποτέλεσμα της μέτρησης μπορεί να μην είναι τόσο καλό ως προς την ακρίβεια και το βάθος ανίχνευσης σε περίπτωση δυσμενούς σύστασης του υποστρώματος.**

### Συναρμολόγηση

Το όργανο μέτρησης μπορεί να λειτουργήσει επιλεκτικά με μια μπαταρία 10,8 V **13** ή με μπαταρίες AA.

- ▶ **Να βγάξετε τις μπαταρίες από το εργαλείο μέτρησης όταν δεν πρόκειται να το χρησιμοποιήσετε για αρκετό καιρό.** Σε περίπτωση μακρόχρονης αποθήκευσης οι μπαταρίες μπορεί να σκουριάσουν και να αυτοεκφορτιστούν.

### Φόρτιση μπαταρίας (βλέπε εικόνα C)

- ▶ **Να χρησιμοποιείτε μόνο τους φορτιστές που αναφέρονται στη σελίδα εξαρτημάτων.** Μόνο αυτοί οι φορτιστές είναι εναρμονισμένοι με τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου που χρησιμοποιούνται στο δικό σας όργανο μέτρησης.

**Υπόδειξη:** Η μπαταρία παραδίδεται μερικώς φορτισμένη. Για να εξασφαλίσετε την πλήρη ισχύ της μπαταρίας πρέπει να την φορτίσετε στο φορτιστή πριν την χρησιμοποιήσετε για πρώτη φορά.

Η μπαταρία ιόντων λιθίου μπορεί να φορτιστεί ανά πάσα στιγμή. Η διακοπή της φόρτισης δεν βλάπτει την μπαταρία.

Η «Electronic Cell Protection (ECP)» προστατεύει την επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου από μια πλήρη εκφόρτιση. Όταν η επαναφορτιζόμενη μπαταρία αδειάζει το εργαλείο μέτρησης απενεργοποιείται από μια προστατευτική διάταξη.

- ▶ **Μετά την αυτόματη απενεργοποίηση του οργάνου μέτρησης μη συνεχίσετε να πατάτε το πλήκτρο On-Off.**

Η μπαταρία μπορεί να υποστεί ζημιά.

Για την αφαίρεση της μπαταρίας **13** πατήστε τα πλήκτρα απασφάλισης **12** και τραβήξτε την μπαταρία προς τα πίσω έξω από το όργανο μέτρησης. **Μην εφαρμόσετε βία.**

Η μπαταρία είναι εξοπλισμένη με μια διάταξη επιτήρησης της θερμοκρασίας με αισθητήρα NTC, η οποία περιορίζει την φόρτιση της μπαταρίας εντός μιας περιοχής θερμοκρασίας από 0 °C έως 45 °C. Μ' αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η αύξηση της διάρκειας ζωής της μπαταρίας.

Δώστε προσοχή στις υποδείξεις απόσυρσης.

### Τοποθέτηση της μπαταρίας

- ▶ **Να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσιες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες από την Bosch με τάση αυτή που αναγράφεται στην πινακίδα κατασκευαστή του εργαλείου μέτρησης.** Η χρήση άλλων επαναφορτιζόμενων μπαταριών, π.χ. απομνήσεων, μεταποιημένων επαναφορτιζόμενων μπαταριών ή επαναφορτιζόμενων μπαταριών άλλων κατασκευαστών συνεπάγεται κίνδυνο τραυματισμών καθώς και υλικών ζημιών από έκρηξη επαναφορτιζόμενων μπαταριών.

**Υπόδειξη:** Η χρήση επαναφορτιζόμενων μπαταριών ακατάλληλων για το εργαλείο μέτρησης μπορεί να προκαλέσει ανωμαλίες λειτουργίας ή ζημιές στο εργαλείο μέτρησης.

Τοποθετήστε τη φορτισμένη μπαταρία **13** στη λαβή, ώσπου να ασφαλίσει στη θέση της και να είναι ισοπέδη με τη λαβή.

## Τοποθέτηση/αφαίρεση του προσαρμογέα μπαταρίας AA (βλέπε εικόνα D)

- ▶ Ο προσαρμογέας μπαταρίας AA προβλέπεται αποκλειστικά για χρήση σε ορισμένα όργανα μέτρησης της Bosch και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί με τα ηλεκτρικά εργαλεία.

### Τοποθέτηση του προσαρμογέα μπαταρίας AA

Τοποθετήστε το περίβλημα **17** στην υποδοχή εισόδου **11**. Τοποθετήστε μέσα τις μπαταρίες σύμφωνα με την απεικόνιση πάνω στο καπάκι **16**. Σπρώξτε τώρα το καπάκι **16** πάνω από τις μπαταρίες, ώσπου να ασφαλιστεί στη θέση του και να είναι ισόπεδο με τη λαβή.

### Αφαίρεση του προσαρμογέα μπαταρίας AA



Πατήστε τα κουμπιά ασφαλίσιας **12** του καπακιού **16** και αφαιρέστε το καπάκι προς τα κάτω. Προσέξτε εδώ, να μην πέσουν έξω οι μπαταρίες. Κρατάτε γι' αυτό το όργανο με τη θήκη της μπαταρίας να δείχνει προς τα επάνω. Αφαιρέστε τις μπαταρίες. Για να απομακρύνετε το περίβλημα **17** που βρίσκεται μέσα, πιάστε το περίβλημα και τραβήξτε το, πιέζοντας ελαφρά το πλευρικό τοίχωμα, έξω από το όργανο μέτρησης.

### Ένδειξη μπαταρίας

Η ένδειξη της μπαταρίας **b** δείχνει πάντοτε την τρέχουσα κατάσταση της μπαταρίας:

- Μπαταρία πλήρως φορτισμένη
- Μπαταρία φορτισμένη κατά 2/3 ή λιγότερο
- Μπαταρία φορτισμένη κατά 1/3 ή λιγότερο
- Χωρητικότητα μπαταρίας 10% ή λιγότερο
- Αλλαγή μπαταρίας

## Λειτουργία

- ▶ Προστατεύετε το εργαλείο μέτρησης από υγρασία κι από άμεση ηλιακή ακτινοβολία.
- ▶ Να μην εκθέτετε το εργαλείο μέτρησης σε ακραίες θερμοκρασίες ή διακυμάνσεις θερμοκρασίας. Π. χ. μην το αφήνετε για πολύ χρόνο στο αυτοκίνητο. Σε περίπτωση που το εργαλείο μέτρησης ήταν εκτεθειμένο σε ισχυρές διακυμάνσεις θερμοκρασίας τότε, πριν το χρησιμοποιήσετε, πρέπει να το αφήσετε να αποκτήσει μια σταθερή θερμοκρασία.
- ▶ Κρατάτε το όργανο μέτρησης μόνο από την προβλεπόμενη περιοχή λαβής **10**, για να μην επηρεάσετε τη μέτρηση.
- ▶ Η χρήση ή λειτουργία εγκαταστάσεων εκπομπής, π.χ. WLAN, UMTS, ραντάρ πτήσεων, κεραίων εκπομπής ή μικροκυμάτων στο άμεσο περιβάλλον μπορεί να επηρεάσουν τη λειτουργία μέτρησης.
- ▶ Τα αποτελέσματα μετρήσεων, λόγω λειτουργικής αρχής, μπορεί να επηρεαστούν αρνητικά από ορισμένες συνθήκες περιβάλλοντος. Εδώ ανήκουν π.χ. η γειννίαση συσκευών, που δημιουργούν ισχυρά ηλεκτρικά, μαγνητικά ή ηλεκτρομαγνητικά πεδία, υγρασία, μεταλλικά δομικά υλικά, επικαλυμμένα με αλουμίνιο μονωτικά υλικά καθώς και αγώγιμες ταπεσαρίες ή πλακίδια. Γι' αυτό λάβετε υπόψη σας πριν το τρύπημα, πριόνισμα ή φρεζάρισμα σε τοίχους, οροφές ή δάπεδα επίσης τις άλλες πηγές πληροφορίας (π.χ. κατασκευαστικά σχέδια).

## Θέση σε λειτουργία

### Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας

Ελέγξτε το όργανο μέτρησης πριν από κάθε χρήση. Στις ακόλουθες περιπτώσεις δεν εξασφαλίζεται πλέον η ασφαλής λειτουργία:

- Η ένδειξη μέτρησης **h** ενεργοποιείται (δίνει σήμα) συνεχώς, παρόλο που εσείς κρατάτε το όργανο στον αέρα.
- Η ένδειξη μέτρησης δεν ενεργοποιείται, παρόλο που εσείς έχετε ένα δάκτυλο τοποθετημένο στην περιοχή του αισθητήρα.
- Το όργανο έχει ορατές ζημιές ή υπάρχουν χαλαρά εξαρτήματα στο εσωτερικό του οργάνου μέτρησης.
- Μια ασφαλής λειτουργία εξασφαλίζεται μόνο, όταν ανάβει ένα από τα πλήκτρα επιλογής τρόπου λειτουργίας.

- ▶ Πριν θέσετε το εργαλείο μέτρησης σε λειτουργία πρέπει να βεβαιωθείτε ότι η περιοχή μέτρησης **14** δεν είναι υγρή. Αν χρειαστεί, τρίψτε το εργαλείο μέτρησης μ' ένα πανί για να στεγνώσει.

- ▶ Σε περίπτωση που το εργαλείο μέτρησης ήταν εκτεθειμένο σε ισχυρές διακυμάνσεις θερμοκρασίας τότε, πριν το θέσετε σε λειτουργία, αφήστε το να αποκτήσει σταθερή θερμοκρασία.

Για την ενεργοποίηση του οργάνου μέτρησης πατήστε το πλήκτρο On-Off **6** .

Για την απενεργοποίηση του οργάνου μέτρησης πατήστε εκ νέου το πλήκτρο On-Off **6** .

Όταν στο εργαλείο μέτρησης δεν πατηθεί για 5 min περίπου κατένεα πλήκτρο και δεν διεξάγεται καμιά ανίχνευση αντικειμένων, τότε το εργαλείο μέτρησης διακόπτει αυτόματα τη λειτουργία του προστατεύοντας έτσι την μπαταρία.

### Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση του ακουστικού σήματος

Με το πλήκτρο Ηχητικό σήμα **5** μπορείτε να ενεργοποιήσετε και να απενεργοποιήσετε το ηχητικό σήμα. Σε περίπτωση απενεργοποιημένου ηχητικού σήματος εμφανίζεται στην οθόνη **3** η ένδειξη **e**.

### Τρόπος Λειτουργίας (βλέπε εικόνα B)

Με το όργανο μέτρησης ανιχνεύεται το υπόστρωμα της περιοχής του αισθητήρα **14** στην κατεύθυνση μέτρησης Α. Αναγνωρίζονται αντικείμενα, τα οποία διαφέρουν από το υλικό του τοίχου.

Μετακινείτε το όργανο μέτρησης πάντοτε με ελαφριά πίεση πάνω στο υπόστρωμα, χωρίς να το σηκώνετε ή να αλλάξετε την δύναμη προοπείσης. Το όργανο μέτρησης μπορεί να κινηθεί σε οποιαδήποτε κατεύθυνση Β.

### Τρόποι λειτουργίας

Μόλις το όργανο μέτρησης ενεργοποιηθεί, μπορείτε να αλλάξετε μεταξύ διαφόρων τρόπων λειτουργίας.

Με την επιλογή των τρόπων λειτουργίας μπορεί να προσαρμοστεί το όργανο μέτρησης σε διαφορετικά υλικά τοίχου και ενδεχομένως να εξαλείψετε ανεπιθύμητα αντικείμενα.

Εάν το υλικό του τοίχου δεν είναι γνωστό, πρέπει να αρχίσετε με τη λειτουργία γενικής χρήσης.

Ο επιλεγμένος τρόπος λειτουργίας αναγνωρίζεται από το φωτιζόμενο πλήκτρο.

### Γενική χρήση (προφυρισμένη λειτουργία)



Ο τρόπος λειτουργίας «**Γενική χρήση**» είναι κατάλληλος για τις περισσότερες εφαρμογές στην τοιχοποιία. Εμφανίζονται μεταλλικά αντικείμενα, σωλήνες συνθετικού υλικού γεμάτοι νερό καθώς και ηλεκτρικοί αγωγοί και καλώδια. Οι κενοί χώροι στη λιθοδομή ή οι άδειοι σωλήνες συνθετικού υλικού με μια διάμετρο κάτω από 2 cm ενδεχομένως δεν εμφανίζονται. Το μέγιστο βάθος μέτρησης ανέρχεται στα 6 cm.

### Μπετόν



Ο τρόπος λειτουργίας «**Μπετόν**» είναι ειδικά κατάλληλος για εφαρμογές σε οπλισμένο μπετόν. Εμφανίζονται ο σιδηρός οπλισμός, μεταλλικοί σωλήνες, σωλήνες συνθετικού υλικού γεμάτοι νερό καθώς και ηλεκτρικοί αγωγοί και καλώδια. Το μέγιστο βάθος μέτρησης ανέρχεται στα 12 cm.

### Γυψοσανίδες



Ο τρόπος λειτουργίας «**Ξηρή δόμηση (γυψοσανίδες)**» είναι κατάλληλος, για την ανίχνευση ξύλινων δοκαριών, μεταλλικών βάσεων και ηλεκτρικών αγωγών και καλωδίων σε τοίχους ξηρής κατασκευής (ξύλο, γυψοσανίδα κλπ.). Εμφανίζονται επίσης και οι γεμάτοι με νερό σωλήνες συνθετικού υλικού. Οι άδειοι σωλήνες συνθετικού υλικού κατά κανόνα δεν αναγνωρίζονται. Το μέγιστο βάθος μέτρησης ανέρχεται στα 6 cm.

### Διαδικασία μέτρησης

#### Ανίχνευση των αντικειμένων

Τοποθετήστε το όργανο μέτρησης πάνω στην επιφάνεια που πρόκειται να ανιχνευτεί.

Όταν κατά την τοποθέτηση βρίσκεται ήδη ένα αντικείμενο κάτω από το όργανο μέτρησης, σε περίπτωση επαρκούς ισχύος του σήματος ανάβει η φωτοдиодος (LED) **2** κόκκινη, η ένδειξη μέτρησης **h** ενεργοποιείται και ακούγεται ένα ηχητικό σήμα.

Όταν κατά την τοποθέτηση του οργάνου μέτρησης δεν αναγνωριστεί ακόμα κανένα αντικείμενο, εμφανίζεται στην οθόνη η ένδειξη για μετακίνηση **j** «Q» και η φωτοдиодος (LED) **2** ανάβει κίτρινη. Μετακινήστε το όργανο μέτρησης πάνω στην επιφάνεια χωρίς να το σηκώσετε, ώπου να εξαφανιστεί η ένδειξη για μετακίνηση **j**. Μετά η φωτοдиодος (LED) **2** ανάβει πράσινη στα σημεία, στα οποία το όργανο μέτρησης δεν έχει αναγνωρίσει κανένα αντικείμενο.

Όταν το όργανο μέτρησης πλησιάζει ένα αντικείμενο, γίνεται ισχυρότερο το σήμα στην ένδειξη μέτρησης **h** και η φωτοдиодος (LED) **2** ανάβει κόκκινη. Το σήμα γίνεται ασθενέστερο, όταν το όργανο μέτρησης απομακρύνεται από ένα αντικείμενο.

Στα μικρά ή βαθιά ευρισκόμενα αντικείμενα μπορεί η φωτοдиодος (LED) **2** να συνεχίζει να ανάβει κίτρινη και να χαθεί το ηχητικό σήμα.

### Καθορισμός του κέντρου του αντικειμένου

Όταν αναγνωριστεί ένα αντικείμενο, ανάβει η φωτοдиодος (LED) **2** κόκκινη και σε περίπτωση επαρκούς ισχύος του σήματος εμφανίζονται τα βέλη προσανατολισμού **k** για τον καθορισμό του κέντρου του αντικειμένου. Για το στοχευμένο εντοπισμό του κέντρου του αντικειμένου, μετακινήστε το όργανο μέτρησης στην κατεύθυνση των βελών προσανατολισμού **k**.

Σε περίπτωση που τα βέλη προσανατολισμού δεν εμφανίζονται, μπορεί παρόλ' αυτά ένα αντικείμενο να βρίσκεται πολύ κοντά.

Πάνω από το κέντρο ενός αντικειμένου η ένδειξη μέτρησης **h** δείχνει το μέγιστο σήμα, η φωτοдиодος (LED) **2** ανάβει κόκκινη και σε περίπτωση επαρκούς ισχύος του σήματος εμφανίζεται το σταυρόνημα **i**. Για ακόμα ακριβέστερο καθορισμό του κέντρου του αντικειμένου προσέξτε το τετράγωνο, το οποίο σε περίπτωση επαρκούς ισχύος του σήματος εμφανίζεται σε άμεση γειτνίαση με το κέντρο του αντικειμένου πρόσθετα στο υπάρχον σταυρόνημα **i**.

Τα πλατιά αντικείμενα στο υπόστρωμα αναγνωρίζονται από ένα συνεχές, ισχυρό σήμα της ένδειξης μέτρησης **h**. Η φωτοдиодος (LED) **2** ανάβει κόκκινη.

► Προσέχετε πάντοτε όλα τα σήμα του οργάνου μέτρησης (LED, ένδειξη μέτρησης, βέλη προσανατολισμού).

Πριν αρχίσετε να τρυπάτε, να κόβετε ή να φρεζάρετε σε έναν τοίχο πρέπει να εξασφαλιστείτε από ενδεχόμενους κινδύνους παίρνοντας πληροφορίες και από άλλες πηγές. Επειδή τα αποτελέσματα της μέτρησης μπορεί να επηρεαστούν από τις επιδράσεις του περιβάλλοντος ή τη σύσταση του τοίχου, μπορεί να υπάρξει κίνδυνος, παρόλο που η ένδειξη δεν εμφανίζει κανένα αντικείμενο στην περιοχή του αισθητήρα (δεν ακούγεται κανένα ηχητικό σήμα και η φωτοдиодος (LED) **2** ανάβει πράσινη).

### Ηλεκτρικό καλώδιο ⚠

Όταν βρεθεί ένας ηλεκτροφόρος αγωγός, εμφανίζεται στην οθόνη **3** πρόσθετα η ένδειξη **a** ⚠. Η φωτοдиодος (LED) **2** αναβοσβήνει κόκκινη και ακούγεται το ηχητικό σήμα με γρήγορη ηχητική ακολουθία.

### Υποδείξεις:

Υπό τάση ευρισκόμενοι αγωγοί εμφανίζονται σε όλους τους τρόπους λειτουργίας.

Οι ηλεκτροφόροι αγωγοί εντοπίζονται ευκολότερα όταν σ' αυτούς συνδεθούν και ενεργοποιηθούν καταναλωτές ηλεκτρικού ρεύματος (π.χ. λάμπες, συσκευές).

**Υπό ορισμένες προϋποθέσεις (π.χ. πίσω από μεταλλικές επιφάνειες ή πίσω από επιφάνειες με υψηλή περιεκτικότητα νερού) οι ηλεκτροφόροι αγωγοί δεν μπορούν να ανευρεθούν ασφαλώς.** Η ισχύς του σήματος ενός ηλεκτροφόρου αγωγού εξαρτάται από τη θέση των καλωδίων. Γι' αυτό πρέπει να βεβαιώσετε, διεξάγοντας περισσότερες μετρήσεις ή παίρνοντας πληροφορίες από άλλες κατάλληλες πηγές, ότι πράγματι δεν υπάρχει κανένας ηλεκτροφόρος αγωγός.

Ο στατικός ηλεκτρισμός μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα, να μην εμφανιστούν με ακρίβεια οι αγωγοί, π.χ. σε μια μεγάλη περιοχή, ή να μην εμφανιστούν καθόλου. Για τη βελτίωση της ένδειξης, ακουμπήστε το ελεύθερο χέρι σας κοντά στο όργανο μέτρησης επίπεδα πάνω στον τοίχο, για να μειώσετε το στατικό ηλεκτρισμό.

70 | Ελληνικά

► **Κρατάτε το όργανο μέτρησης μόνο από την προβλεπόμενη περιοχή λαβής 10, για να μην επηρεάσετε τη μέτρηση.**

**Σημάδεμα αντικειμένων**

Μπορείτε, όταν χρειάζεται, να μαρκάρετε τα αντικείμενα που βρήκατε. Μετρήστε, όπως περιγράφεται. Όταν έχετε βρει τα όρια ή το κέντρο ενός αντικειμένου, τότε μαρκάρετε την ανιχνευμένη θέση στο επάνω βοήθημα μαρκαρίσματος 1 και στο πλευρικό βοήθημα μαρκαρίσματος 4. Συνδέστε τα δύο σημεία με μια κάθετη και οριζόντια γραμμή. Στο σημείο τομής των γραμμών βρίσκεται το αντικείμενο.

**Υποδείξεις εργασίας**

**Επιτήρηση θερμοκρασίας**




**Υπόδειξη:** Όταν το όργανο σηκωθεί από τον τοίχο, μπορεί να εμφανιστεί σύντομα ένα σήμα.

Εάν ανάβει η ένδειξη της παρακολούθησης της θερμοκρασίας **e**, τότε η μπαταρία του οργάνου μέτρησης βρίσκεται εκτός της θερμοκρασίας λειτουργίας ή είχε εκτεθεί σε ισχυρές διακυμάνσεις της θερμοκρασίας. **Αλλάξτε την μπαταρία ή περιμένετε, ώσπου να φθάσει αυτή ξανά στην περιοχή της θερμοκρασίας λειτουργίας.**

**Λειτουργία προειδοποίησης**

Όταν στην οθόνη **3** ανάβουν οι ενδείξεις **f** και **g**, στείλτε το όργανο μέτρησης σε ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο σέρβις πελατών. Το όργανο μέτρησης δεν είναι πλέον ικανό για λειτουργία.

**Σφάλματα – Αιτίες και θεραπεία**

Σφάλματα	Αιτία	Θεραπεία
Το εργαλείο μέτρησης δεν μπορεί να τεθεί σε λειτουργία	Άδεια μπαταρία Άδειες μπαταρίες	Φόρτιση μπαταρίας Αλλάξτε μπαταρίες
Το εργαλείο μέτρησης είναι ενεργοποιημένο χωρίς να αντδρά		Αφαιρέστε την μπαταρία/μπαταρίες και τοποθετήστε την ξανά
 «Απαιτείται σέρβις»	Το όργανο μέτρησης έχει μια βλάβη	Στείλτε το όργανο μέτρησης στο σέρβις πελατών
 «Περιοχή θερμοκρασίας της μπαταρίας κάτω/πάνω του ορίου»		Περιμένετε, ώσπου να επιτευχθεί η επιτρεπτή περιοχή θερμοκρασίας της μπαταρίας ή αλλάξτε την μπαταρία
 «Παρεμβολή λόγω ραδιοκυμάτων»		Απομακρύνετε, όταν είναι δυνατόν, τα ραδιοκύματα που δημιουργούν τις παρεμβολές, π.χ. WLAN, UMTS, ραδιόφωνο, κεραιές εκπομπής ή συσκευή μικροκυμάτων.

**Συντήρηση και Service**

**Συντήρηση και καθαρισμός**

► **Να ελέγχετε το εργαλείο μέτρησης κάθε φορά πριν το χρησιμοποιήσετε.** Σε περίπτωση εμφανών ζημιών ή χαλαρών εξαρτημάτων στο εσωτερικό του εργαλείου μέτρησης δεν εξασφαλίζεται πλέον η άριστη λειτουργία του.

Να διατηρείτε το εργαλείο μέτρησης διαρκώς καθαρό και στεγνό για να μπορείτε να εργάζεστε με αυτό καλά και ασφαλώς.

Μη βυθίσετε το εργαλείο μέτρησης σε νερό ή σε άλλα υγρά.

Καθαρίστε τυχόν βρωμιές μ' ένα καθαρό και μαλακό πανί. Να μη χρησιμοποιήσετε μέσα καθαρισμού ή διαλύτες.

Για να μην επηρεαστεί αρνητικά η λειτουργία μέτρησης **14** απογορεύεται το στερέωμα αυτοκόλλητων ή πινακίδων, ιδιαίτερα μεταλλικών, στο μπροστινό ή το πισινό μέρος του εργαλείου μέτρησης.

Εάν παρ' όλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής και ελέγχου το όργανο μέτρησης σταματήσει κάποτε να λειτουργεί, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σ' ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο σέρβις πελατών. Μην ανοίξετε οι ίδιοι το όργανο μέτρησης.

Παρακαλούμε, όταν κάνετε διασφαφτικές ερωτήσεις καθώς και κατά την παραγγελία ανταλλακτικών, να αναφέρετε πάντοτε το 10ψήφιο αριθμό ευρετηρίου που βρίσκεται στην πινακίδα κατασκευαστή του εργαλείου μέτρησης.

**Service και παροχή συμβουλών χρήσης**

Το Service απαντά στις ερωτήσεις σας σχετικά με την επισκευή και τη συντήρηση του προϊόντος σας καθώς και τα κατάλληλα ανταλλακτικά:

**www.bosch-pt.com**

Η ομάδα παροχής συμβουλών της Bosch απαντά ευχαριστως στις ερωτήσεις σας σχετικά με τα προϊόντα μας και τα ανταλλακτικά τους.

**Ελλάδα**

Robert Bosch A.E.  
Ερχειάς 37  
19400 Κορωπί – Αθήνα  
Tel.: 210 5701270  
Fax: 210 5701283  
www.bosch.com  
www.bosch-pt.gr  
ABZ Service A.E.  
Tel.: 210 5701380  
Fax: 210 5701607

**Απόσυρση**

Τα εργαλεία μέτρησης, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον. Μην ρίξετε τα εργαλεία μέτρησης και τις μπαταρίες στα απορρίμματα του σπιτιού σας!

**Μόνο για χώρες της ΕΕ:**

Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2012/19/ΕΕ τα άχρηστα εργαλεία μέτρησης, και σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2006/66/ΕΚ οι χαλασμένες ή αναλωμένες μπαταρίες δεν είναι πλέον υποχρεωτικό να συλλέγονται ξεχωριστά για να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών.

**Türkçe****Güvenlik Talimatı**

**Bütün talimat ve uyarılar okunmalı ve bunlara uyulmalıdır.** Ölçme cihazı mevcut kullanma talimatına uygun olarak kullanılmazsa, ölçme cihazına entegre edilmiş koruma önlemleri olumsuz yönde etkilenebilir. BU TALİMATI İYİ VE GÜVENLİ BİR YERDE SAKLAYIN.

- ▶ **Ölçme cihazını sadece kalifiye uzmanlara ve orijinal yedek parça kullanma koşulu ile onartın.** Bu yolla ölçme cihazının güvenliğini her zaman sağlarsınız.
- ▶ **Bu ölçme cihazı ile yakınında yanıcı sıvılar, gazlar veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan yerlerde çalışmayın.** Ölçme cihazı içinde toz veya buharları tutuşturma bilecek kıvılcıklar üretilir.
- ▶ **Bu elektrikli el aleti teknolojiye bağlı olarak yüzde yüz bir güvenliği garanti edemez. Bu nedenle tehlikeli durumlardan kaçınmak üzere duvarlarda, tavanlarda veya zeminlerde delme, kesme veya freze işlerine başlamadan önce her defasında yapı planı, fotoğraf veya yapı aşaması gibi bilgi kaynaklarından yararlanın.** Hava nemli veya diğer elektrikli aletlerin yakınında bulunması gibi çevre etkileri cihazın ölçme hassaslığını olumsuz yönde etkileyebilir. Duvarların niteliği ve durumu (örneğin nem, metal içeren yapı malzemesi, iletken duvar kağıtları, yalıtım malzemesi, fayanslar) ve nesnelerin sayısı, türü, büyüklüğü ve uzunluğu ölçme sonuçlarında yanlışlık veya karışıklıklara neden olabilir.

**Akülü aletlerin özenli bakımı ve kullanımı**

- ▶ **Aküyü sadece üreticinin tavsiye ettiği şarj cihazı ile şarj edin.** Bir akünün şarjına uygun olarak üretilmiş şarj cihazı başka bir akünün şarjı için kullanılırsa yangın tehlikesi ortaya çıkar.
- ▶ **Sadece ilgili elektrikli el aleti için öngörülen aküleri kullanın.** Başka akülerin kullanımı yaralanmalara ve yangınlara neden olabilir.
- ▶ **Kullanılmayan aküyü büro ataçları, madeni bozuk paralar, anahtarlar, çiviler, vidalar veya metal nesnelere uzak tutun. Bunlar köprüleme yaparak kontaklara neden olabilir.** Akü kontaktları arasındaki bir kısa devre yangınlara veya yangınlara neden olabilir.
- ▶ **Yanlış kullanım durumunda aküden sıvı dışarı sızabilir. Bu sıvı ile temasa gelmeyin. Yanlışlıkla temasa gelerseniz su ile iyice yıkayın. Eğer sıvı gözlerinize gelecek olursa hemen bir hekime başvurun.** Dışarı sızan akü sıvısı cilt tahrişlerine ve yangınlara neden olabilir.
- ▶ **Aküyü açmayın.** Kısa devre tehlikesi vardır.



**Aküyü aşırı ölçüde ısınmaya karşı; örneğin sürekli güneş ışımına karşı ve ayrıca, ateşe, suya ve neme karşı koruyun.** Patlama tehlikesi vardır.

- ▶ **Aküde hasar oluşacak olursa veya akü usulüne aykırı biçimde kullanılacak olursa buhar ortaya çıkabilir. Bulduğunuz yere temiz hava dolmasını sağlayın ve şikayet-**

## 72 | Türkçe

**leriniz olursa bir hekime başvurun.** Dışarı çıkabilecek bu buharlar solunum yollarını tahriş edebilir.

- ▶ **Aküyü sadece Bosch ürününüzle kullanın.** Aküyü ancak bu şekilde tehlikeli zorlanmalardan koruyabilirsiniz.
- ▶ **Sadece ölçme cihazınızın tip etiketinde belirtilen gerilime sahip orijinal Bosch aküleri kullanın.** Başka akülerin kullanılması durumunda, örneğin taklitler, değiştirilmiş aküler veya başka marka aküler, yaralanma tehlikesi ve patlama sonucu maddi hasar oluşması tehlikesi vardır.
- ▶ **Çivi veya tornavida gibi sivri, kesin nesnelere veya dıştan kuvvet uygulamaları aküde hasara neden olabilir.** Akü içinde bir kısa devre oluşabilir ve akü yanabilir, duman çıkarabilir, patlayabilir veya aşırı ölçüde ısınabilir.

## Ürün ve işlev tanımı

Lütfen ölçme cihazının bulunduğu kapağı açın ve kullanım kılavuzunu okuduğunuz sürece bu kapağı açık tutun.

### Usulüne uygun kullanım

Bu ölçme cihazı, duvarlardaki, tavanlardaki zeminlerdeki nesnelere aranması için tasarlanmıştır. Zeminin malzemesine ve durumuna göre metal nesnelere, ahşap kirişler, su dolu plastik borular, elektrik hatları ve kablolar bulunabilir.

Bu ölçme cihazı şu standarda ait sınır değerlerini karşılar: EN 55011.

### Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen cihaz elemanlarının numaraları ölçme cihazının şeklinin bulunduğu grafik sayfasında bulunmaktadır.

- 1 Üst işaretleme yardımcısı
- 2 LED
- 3 Display
- 4 Sağ veya sol işaretleme yardımcısı
- 5 Sesli sinyal tuşu
- 6 Açma/kapama tuşu
- 7 Beton işletim türü tuşu
- 8 Üniversal işletim türü tuşu
- 9 Kuru yapı işletim türü tuşu
- 10 Tutma alanı
- 11 10,8-V akü veya AA batarya adaptörü yuvası
- 12 Akü/AA batarya adaptörü boş alma tuşu
- 13 Akü\*
- 14 Sensör alanı
- 15 Seri numarası
- 16 AA batarya adaptörü kapağı\*
- 17 AA batarya adaptörü kılıfı\*
- 18 AA1 pil adaptörü\*

\*Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuar standart teslimat kapsamında değildir. Aksesuarın tümünü aksesuar programımızda bulabilirsiniz.

### Gösterge elemanları

- a Nesne türü göstergesi "gerilim ileten kablo"
- b Batarya göstergesi
- c Kapatılmış sinyal sesi göstergesi

- d "Radyo dalgaları nedeniyle parazit" göstergesi
- e Akü sıcaklık kontrolü göstergesi
- f Uyarı fonksiyonu göstergesi
- g "Servisi gerekli" göstergesi
- h Ölçme göstergesi
- i Nesne ortası "Merkezi imleç" göstergesi
- j Yöntem göstergesi
- k Nesne ortasını belirlemek için oryantasyon oku

### Teknik veriler

Çok amaçlı tarama cihazı	D-tect 120 Professional
Ürün kodu	3 601 K81 3..
Maks. algılama derinliği*	
- İşletim türü Beton	120 mm (100 mm Tipik)
- Metal nesnelere	120 mm (100 mm Tipik)
- Kablolar ve su dolu plastik borular	60 mm
- İşletim türü Üniversal	60 mm
- İşletim türü kuru yapı	60 mm
Nesne ortasına ölçme hassaslığı*	± 10 mm
Komşu iki nesnenin arasındaki minimum mesafe*	50 mm
İşletme sıcaklığı	- 10 ... + 40 °C
Saklama sıcaklığı	- 20 ... + 70 °C
Kapama otomatığı yaklaşık	5 dak
Akü/bataryalar	GBA 10,8V... veya 4 x 1,5V LR6 (AA) (AA1 batarya adaptörlü)
İşletme süresi (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 h
Nesnelere algılanması için maksimum hava nemi	%90 nispi hava nemi (yoğuşmasız)
Akım kablolarının sınıflandırılması için maksimum hava nemi	%50 nispi hava nemi
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e göre	0,5 kg

\*Nesnenin büyüklüğü ve türü ile malzemeye ve zeminin durumuna bağlı

Ölçme cihazınızın tam olarak belirlenmesi tip etiketi üzerindeki seri numarası **15** ile olur.

- ▶ **Zemin özelliklerinin elverişsiz olması ölçme cihazının hassaslığını ve algılama derinliğini olumsuz yönde etkileyebilir.**

### Montaj

Bu ölçme cihazı istendiğinde 10,8-V akü **13** veya AA bataryalarla çalıştırılabilir.

- ▶ **Ölçme cihazını uzun süre kullanmayacağınız bataryaları veya aküleri çıkarın.** Uzun süre kullanım dışı kaldıklarında bataryalar veya aküler korozyona uğrar ve kendiliklerinden boşalır.



### Akünün şarjı (Bakınız: Şekil C)

► **Sadece aksesuar sayfasında belirtilen şarj cihazlarını kullanın.** Sadece bu şarj cihazları ölçme cihazınızda kullanılabilen lityum iyon akülerin şarjına uygundur.

**Not:** Akü kısmi şarjlı olarak teslim edilir. Aküden tam performansı elde edebilmek için ilk kullanımdan önce aküyü şarj cihazında tam olarak şarj edin.

Li-Ion aküler kullanım ömürleri kısalmadan istendiği zaman şarj edilebilir. Şarj işleminin kesilmesi aküye zarar vermez.

Lityum iyon akü "Electronic Cell Protection (ECP)" ile derin deşarja karşı korunmalıdır. Akü boşaldığında ölçme cihazı bir koruyucu devre üzerinden kapatılır.

► **Ölçme cihazı otomatik olarak kapandıktan sonra açma/kapama tuşuna basmaya devam etmeyin.** Aksi takdirde akü hasar görebilir.

Aküyü **13** çıkarmak için boş alma tuşlarına **12** basın ve aküyü arkaya doğru iterek ölçme cihazından çıkarın. **Bunu yaparken zor kullanmayın.**

Akü bir NTC sıcaklık kontrol sistemi ile donatılmış olup, bu sistem sadece 0 °C... 45 °C sıcaklık aralığında şarj işlemine izin verir. Bu sayede akünün kullanım ömrü önemli ölçüde uzar.

Tasfiye konusundaki talimat hükümlerine uyun.

### Akünün yerleştirilmesi

► **Sadece ölçme cihazınızın tip etiketinde belirtilen gerilime sahip orijinal Bosch aküleri kullanın.** Başka akülerin kullanılması durumunda, örneğin taklitler, değiştirilmiş aküler veya başka marka aküler, yaralanma tehlikesi ve patlama sonucu maddi hasar oluşması tehlikesi vardır.

**Not:** Ölçme cihazınıza uygun olmayan akülerin kullanılması hatalı işlemlere veya ölçme cihazının hasar görmesine neden olabilir.

Şarj edilen aküyü **13** hissedilir biçimde kavrama yapıcaya ve tutumakla aynı seviyeye gelinceye kadar tutamak içine itin.

### AA batarya adaptörünün takılması/çıkarması (Bakınız: Şekil D)

► AA batarya adaptörü sadece belirli Bosch ölçme cihazlarında kullanılmak üzere tasarlanmış olup, elektrikli el aletleri ile kullanılamaz.

#### AA batarya adaptörünün takılması

Kılıfı **17** yuvaya **11** yerleştirin. Bataryaları kapak üzerinde gösterildiği gibi **16** yerleştirin. Kapağı **16** bataryalar üzerine, hissedilir biçimde kavrama yapıcaya ve tutumakla aynı seviyeye gelinceye kadar itin.

#### AA batarya adaptörünün çıkarılması



Açma klipsine **12** kapakta bulunur **16** basın ve kapağı aşağı doğru çekerek çıkarın. Bu sırada pillerin düşmemesine dikkat edin. Aleti pil gözü yukarıyı gösterecek biçimde tutun. Pilleri çıkarın. İç kısımda bulunan kılıfı **17** çıkarmak için kılıfı tutun ve yan taraftan hafifçe bastırarak ölçme cihazından çıkarın.

### Akü/batarya göstergesi

Akü/batarya göstergesi **b** her zaman güncel batarya durumunu gösterir:

- Batarya tam şarjlı
- Batarya 2/3 veya daha az kapasiteye sahip
- Batarya 1/3 veya daha az kapasiteye sahip
- Batarya kapasitesinin %10'una veya daha azına sahip
- Bataryanın değiştirilmesi

### İşletme

- **Ölçme cihazınızı nemden/ıslaklıktan ve doğrudan güneş ışınından koruyun.**
- **Tarama cihazını aşırı sıcaklıklara veya sıcaklık farklılıklarına maruz bırakmayın.** Cihazınızı örneğin uzun süre otomobil içinde bırakmayın. Büyük sıcaklık farklarına uğradığı zaman cihazınızı hemen kullanmayın, önce sıcaklığın dengelenmesini bekleyin sonra kullanın.
- **Ölçme sonucunu etkilememek için ölçme cihazınızı sadece öngörülen tutamak yüzeylerinden 10 tutun.**
- **Yakında bulunan WLAN, UMTS, uçuş radarı, verici direkleri veya mikro dalgalar gibi verici sistemlerin kullanılması veya işletilmesi ölçme fonksiyonunu etkiler.**
- **Ölçme sonuçları ilkesel olarak belirli ortam koşulları tarafından etkilenebilir. Örneğin güçlü elektriksel, manyetik veya elektro manyetik alan oluşturan cihazlara yakınlık, nem, metal içeren yapı malzemeleri, alüminyum lamine yalıtım malzemeleri ve iletken duvar kağıtları ve fayanslar ölçme sonuçlarına etki edebilecek koşulları yaratabilir.** Bu nedenle duvarlarda, tavanlarda ve zeminlerde delme, kesme veya frezeleme işlemlerine başlamadan önce diğer bilgi kaynaklarına da başvurun (örneğin yapı planları).

### Çalıştırma

#### Açma/kapama ①

Kullanmaya başlamadan önce her defasında ölçme cihazını kontrol edin. Aşağıdaki durumlarda cihazın güvenli biçimde işlev görmesi engellenebilir:


- Cihazı havada tutmanızı rağmen ölçme göstergesi **h** sürekli sapma yaparsa.
- Bir parmağınızı sensör alanında tutmanıza rağmen ölçme göstergesi sapma yapmazsa.
- Cihazda görünür hasar varsa veya cihazın içinde gevşek parça varsa.
- Güvenli bir fonksiyon ancak işletim türü seçme tuşlarından biri yanyorsa sağlanabilir.
- **Tarama cihazını açmadan önce sensör alanının 14 nemli olmamasına dikkat edin.** Eğer gerekiyorsa cihazınızı bir bezle silerek kurulaştırın.
- **Cihazınız aşırı bir sıcaklık değişikliğine uğramışsa, açmadan önce bir süre sıcaklık dengesizliğini bekleyin.**

Ölçme cihazını **açmak** için açma/kapama tuşuna **6** ① basın. Ölçme cihazını **kapamak** için açma/kapama tuşuna **6** ① tekrar basın.

## 74 | Türkçe

Ölçme cihazında yaklaşık 5 dakika süre ile herhangi bir tuşa basılmaz ve tarama yapılmazsa ölçme cihazı bataryayı korumak üzere otomatik olarak kapanır.

### Sesli sinyalin açılıp kapatılması

Sinyal sesi tuşu **5**  ile sinyal sesini açıp kapatabilirsiniz. Sinyal sesi kapalı iken ekranda **3** gösterge **c** görünür.

### Çalışma şekli (Bakınız: Şekil B)

Ölçme cihazı ile sensör alanının **14** altı A ölçme yönünde taramır. Duvarın malzemesinden farklı malzemeye sahip nesneler cihaz tarafından algılanır.

Ölçme cihazını tarama yapacağınız yüzeyde hafifçe bastırarak, hiç kaldırmadan ve bastırma kuvvetini değiştirmeden hareket ettirin. Ölçme cihazı istenen yönde B hareket ettirebilir.

### İşletim türleri

Ölçme cihazı açıldıktan sonra çeşitli işletim türleri arasında değiştirme yapabilirsiniz.

İşletim türünü seçerek ölçme cihazını çeşitli duvar malzemesine uyarlayabilir ve gerektiğinde istenmeyen nesnelere devre dışı bırakabilirsiniz.

Duvar malzemesi bilinmiyorsa Universal modla çalışmaya başlanmalıdır.

Seçilen işletim türü yanan tuştan anlaşılır.

#### Universal (ön ayarlı)



İşletim türü **"Universal"** duvardaki birçok uygulamaya uygundur. Bu işletim türünde metal nesnelere, su dolu plastik borular ve elektrik hatları ve kablolar gösterilir. Çapı 2 cm'den küçük tuğla boşlukları veya boş plastik borular muhtemelen gösterilmez. Maksimum ölçme derinliği 6 cm'dir.

#### Betonda



İşletim türü **"Beton"** özel olarak betonarmedeki uygulamalara uygundur. Bu işletim türünde donatı demirleri, metal borular, su dolu plastik borular ve elektrik hatları ve kablolar gösterilir. Maksimum ölçme derinliği 12 cm'dir.

#### Kuru yapı




İşletim türü **"Kuru yapı"** kuru duvarlardaki (ahşap, alçı karton vb.) ahşap kirişlerin, metal dayanakların ve elektrik hatları ve kabloların taramasına uygundur. Su dolu plastik borular da gösterilir. Boş plastik borular genellikle algılanmaz. Maksimum ölçme derinliği 6 cm'dir.

### Ölçme işlemi

#### Nesnelerin taranması

Ölçme cihazını tarama yapmak istediğiniz yüzeye yerleştirin.

Cihazı yerleştirdiğiniz yerde bir nesne bulunuyorsa, yeterli bir sinyal şiddetinde LED **2** kırmızı olarak yanar, ölçme göstergesi **h** sapma yapar ve bir sinyal sesi duyulur.

Ölçme cihazının yerleştirildiği yerde herhangi bir nesne yoksa, ekranda yöntem göstergesi **j**  görünür ve LED **2** sarı olarak yanar. Ölçme cihazını hiç kaldırmadan yüzeyde yöntem

göstergesi **j** kayboluncaya kadar hareket ettirin. Ölçme cihazının herhangi bir nesne algılamadığı yerlerde LED **2** yeşil olarak yanar.

Ölçme cihazı herhangi bir nesne yaklaştığında ölçme göstergesindeki **h** sapma artar ve LED **2** kırmızı olarak yanar. Ölçme cihazı bir nesnedan uzaklaştığında sapma azalır.

Küçük veya çok derindeki nesnelere LED **2** sarı yanmaya devam edebilir ve sinyal sesi duyulmayabilir.

#### Nesne ortasının/merkezinin belirlenmesi

Bir nesne algılandığında LED **2** kırmızı olarak yanar ve yeterli sinyal şiddetinde nesnenin ortasını belirlemek üzere oryantasyon okları **k** gösterilir. Nesnenin ortasını tam olarak belirlemek üzere ölçme cihazını oryantasyon okları **k** yönünde hareket ettirin.

Oryantasyon okları gösterilmediğinde de çok yakında bir nesne bulunabilir.


Bir nesnenin ortasında ölçme göstergesi **h** maksimum sapmayı gösterir, LED **2** kırmızı olarak yanar ve yeterli sinyal şiddetinde merkezi imleç **i** gösterilir. Nesnenin ortasını daha da hassas bir biçimde belirlemek için, yeterli sinyal şiddetinde nesne ortasının yakınında merkezi imleç **i** ek olarak gösterilen kareye dikkat edin.

Zemindeki geniş nesnelere sürekli ve yüksek sapmalı ölçme göstergesinden **h** anlaşılır. LED **2** kırmızı olarak yanar.

► Ölçme cihazının bütün sinyallerine her zaman dikkat edin (LED, ölçme göstergesi, oryantasyon okları).

Duvarda delme, kesme veya freze işlemine başlamadan önce tehlikeler konusunda diğer bilgi kaynaklarına da başvurmanız gerekir. Ölçme sonuçları ortam koşullarından veya duvar özelliklerinden etkilenebildiğinden, gösterge sensör alanında hiçbir nesne göstermese bile tehlikeli bir duruma ortaya çıkabilir (sinyal sesi duyulmaz ve LED **2** yeşil olarak yanar).

#### Akım kablosu

Gerilim ileten bir kablo bulunduğu ekranda **3** ek olarak şu gösterge **a**  gösterilir. LED **2** kırmızı olarak yanıp söner ve hızlı tempolu bir sinyal sesi duyulur.

#### Uyarı:

Gerilim ileten kablolar bütün işletim türlerinde gösterilebilir.

Akım tüketiciler (örneğin lambalar, cihazlar) aranan kabloya bağlanıp açıldıkları takdirde gerilim ileten kablolar daha kolay bulunabilir.

**Belirli koşullarda (örneğin metal yüzeylerin arkasında veya su içeriği yüksek yüzeylerin arkasında) gerilim ileten kablolar güvenli biçimde bulunamaz.** Gerilim ileten bir kablolu sinyal şiddeti kablolu konumuna bağlıdır. Bu nedenle ilgili yerin yakınlarında daha başka tarama işlemleri yaparak veya başka bilgi kaynaklarını kullanarak gerilim ileten kablolu bulunup bulunmadığını kontrol edin.

Statik elektrikleme kabloların örneğin geniş bir alanda pek hassas olmayan bir biçimde veya hiç gösterilmemelerine neden olabilir. Göstergesi iyileştirmek ve statik elektrikleme ortadan kaldırmak için boşta elinizi ölçme cihazının yakınında yüzeye yerleştirin.

► Ölçme sonucunu etkilememek için ölçme cihazını sadece öngörülen tutamak yüzeylerinden **10** tutun.

### Nesnelerin işaretlenmesi

Bulunan nesnelere gerektiğinde işaretleyebilirsiniz. Açıkladığı biçimde ölçme yapın. Bir nesnenin sınırlarını veya ortasını bulduğunuzda, taranan yeri üst işaretleme yardımcısında **1** ve yan işaretleme yardımcısında **4** işaretleyin. Bu iki noktayı bir dikey ve bir yatay çizgi ile birleştirin. Çizgilerin kesiştiği noktada nesne bulunur.

### Çalışırken dikkat edilecek hususlar

#### Sıcaklık kontrolü




**Not:** Cihaz duvardan kaldırıldığında kısa süreli bir sinyal gösterilebilir.

Sıcaklık kontrolü göstergesi **e** yandığında, ölçme cihazının aküsü işletme sıcaklığı aralığı dışında veya güçlü bir sıcaklık dalgalanmasına maruz kalmış demektir. **Aküyü değiştirin ve ya akü işletme sıcaklığına ulaşıncaya kadar bekleyin.**

#### Uyarı fonksiyonu

Ekranda **3** göstergeler **f** ve **g** yanacak olursa ölçme cihazını yetkili bir müşteri servisine gönderin. Bu durumda ölçme cihazı işlev görmez.

### Hataların nedenleri ve giderilmeleri

Hata	Nedeni	Giderilmesi
Ölçme cihazı açılmıyor	Akü boş Bataryalar boş	Akünün şarjı Bataryaları değiştirin
Ölçme cihazı açık fakat tepki vermiyor		Aküyü/bataryaları çıkarın ve tekrar takın
 "Servis gerekli"	Ölçme cihazında bir arıza var	Ölçme cihazını müşteri servisine gönderin
 "Akünün sıcaklık alanı altına düşüldü/aşıldı"		Akünün izin verilen sıcaklık aralığına ulaşıncaya kadar bekleyin veya aküyü değiştirin
 "Radyo dalgaları nedeniyle parazit"		Eğer mümkünde parazit yapan radyo dalgalarını giderin, örneğin WLAN, UMTS, uçuş radarı, sinyal kuleleri veya mikro dalgalar.

### Bakım ve servis

#### Bakım ve temizlik

► **Her kullanımdan önce ölçme cihazını kontrol edin.** Görünür bir hasar veya gevşek parça tespit ederseniz cihazın fonksiyonu güvenli olmaz.

İyi ve güvenli çalışabilmek için ölçme cihazını her zaman temiz ve kuru tutun.

Ölçme cihazını hiçbir zaman suya veya başka sıvılara daldırmayın.

Kirleri kuru ve yumuşak bir bezle silin. Deterjan veya çözücü madde kullanmayın.

Tarama fonksiyonunun olumsuz yönde etkilenmemesi için sensör alanında **14** tarama cihazının ön ve arka tarafında, özellikle metalden yapılmış etiket ve benzeri nesnelere olmalıdır.

Dikkatli üretim ve test yöntemlerine rağmen ölçme cihazı arıza yapacak olursa, onarım yetkili bir müşteri servisine yaptırılmalıdır. Ölçme cihazını kendiniz açmayın.

Bütün sorularınız ve yedek parça siparişlerinizde mutlaka cihazınızın tip etiketindeki 10 haneli ürün kodunu belirtin.

#### Müşteri hizmeti ve uygulama danışmanlığı

Müşteri hizmeti ürününüzün onarım, bakım ve yedek parçalarına ilişkin sorularınızı yanıtladır. Demonte görünüşler ve yedek parçalara ilişkin ayrıntılı bilgiyi aşağıdaki Web sayfasında bulabilirsiniz:

**www.bosch-pt.com**

Bosch uygulama danışmanlığı ekibi ürünlerimize ve ilgili aksesuara ilişkin sorularınızda size memnuniyetle yardımcı olur.

#### Türkçe

Bosch San. ve Tic. A.S.

Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22

Polaris Plaza

80670 Maslak/Istanbul

Bosch Uzman Ekibi +90 (0212) 367 18 88

Işıklar LTD.ŞTİ.

Kızılay Cad. No: 16/C Seyhan

Adana

Tel.: 0322 3599710

Tel.: 0322 3591379

**76 | Türkçe**

İdeal Elektronik Bobinaj  
Yeni San. Sit. Cami arkası No: 67  
Aksaray  
Tel.: 0382 2151939  
Tel.: 0382 2151246

Bulsan Elektrik  
İstanbul Cad. Devrez Sok. İstanbul Çarşısı  
No: 48/29 İskitler  
Ankara  
Tel.: 0312 3415142  
Tel.: 0312 3410203

Faz Makine Bobinaj  
Sanayi Sit. 663 Sok. No: 18  
Antalya  
Tel.: 0242 3465876  
Tel.: 0242 3462885

Örsel Bobinaj  
1. San. Sit. 161. Sok. No: 21  
Denizli  
Tel.: 0258 2620666

Bulut Elektrik  
İstasyon Cad. No: 52/B Devlet Tiyatrosu Karşısı  
Elazığ  
Tel.: 0424 2183559

Körfez Elektrik  
Sanayi Çarşısı 770 Sok. No: 71  
Erzincan  
Tel.: 0446 2230959

Ege Elektrik  
İnönü Bulvarı No: 135 Muğla Makasarası Fethiye  
Fethiye  
Tel.: 0252 6145701

Değer İş Bobinaj  
İsmetpaşa Mah. İlk Belediye Başkan Cad. 5/C Şahinbey  
Gaziantep  
Tel.: 0342 2316432

Çözüm Bobinaj  
İsmetpaşa Mah. Eski Şahinbey Belediyesi altı Cad. No: 3/C  
Gaziantep  
Tel.: 0342 2319500

Onarım Bobinaj  
Raifpaşa Cad. No: 67 İskenderun  
Hatay  
Tel.: 0326 6137546

Günşah Otomotiv  
Beylikdüzü Sanayi Sit. No: 210 Beylikdüzü  
İstanbul  
Tel.: 0212 8720066

Aygem  
10021 Sok. No: 11 AOSB Çiğli  
İzmir  
Tel.: 0232 3768074

Sezmen Bobinaj  
Ege İş Merkezi 1201/4 Sok. No: 4/B Yenişehir  
İzmir  
Tel.: 0232 4571465

Ankaralı Elektrik  
Eski Sanayi Bölgesi 3. Cad. No: 43  
Kayseri  
Tel.: 0352 3364216

Asal Bobinaj  
Eski Sanayi Sitesi Barbaros Cad. No: 24  
Samsun  
Tel.: 0362 2289090  
Üstündağ Elektrikli Aletler  
Nusretiye Mah. Boyacılar Aralığı No: 9  
Tekirdağ  
Tel.: 0282 6512884

**Tasfiye**

Tarama cihazı, aksesuar ve ambalaj malzemesi yeniden kazanım merkezine yollanmalıdır.

Ölçme cihazını ve aküleri/bataryaları evsel çöplerin içine atmayın!

**Sadece AB üyesi ülkeler için:**

Kullanım ömrünü tamamlamış elektro ve elektrikli aletlere ilişkin 2012/19/EU yönetmeliği uyarınca kullanım ömrünü tamamlamış akülü fenerler ve 2006/66/EC yönetmeliği uyarınca arızalı veya kullanım ömrünü tamamlamış aküler ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek üzere bir geri dönüşüm merkezine yollanmak zorundadır.

**Değişiklik haklarımız saklıdır.**

## Polski

### Wskazówki bezpieczeństwa



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

- ▶ **Napraw urządzenia pomiarowego powinien dokonywać jedynie wykwalifikowany personel, przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** Tylko w ten sposób można zapewnić bezpieczną eksploatację przyrządu.
- ▶ **Nie należy stosować tego urządzenia pomiarowego w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się łatwopalne cieczy, gazy lub pyły.** W urządzeniu pomiarowym może dojść do utworzenia iskiei, które mogą spowodować zapłon pyłów lub oparów.
- ▶ **Urządzenie pomiarowe nie jest w stanie – ze względu na swoją technologię – zagwarantować stuprocentową pewność pomiarów. Aby wykluczyć ewentualne zagrożenia, przed przystąpieniem do wiercenia, cięcia, frezowania w ścianach, sufitach i podłogach, należy zabezpieczyć się dodatkowo, sięgając do innych źródeł informacji, takich jak plany budowlane, zdjęcia z poszczególnych etapów budowy itp.** Wpływy zewnętrzne, takie jak wilgotność powietrza lub znajdujące się w pobliżu inne instrumenty elektroniczne mogą mieć wpływ na dokładność pomiarową urządzenia pomiarowego. Rodzaj ścian i ich stan (np. stopień wilgotności, materiały budowlane zawierające metal, tapety przewodzące prąd, materiał wyciszający, płytki ceramiczne), jak również ilość, rodzaj, wielkość i położenie obiektów mogą zakłamywać wyniki pomiarowe.

#### Prawidłowa obsługa i eksploatacja narzędzi akumulatorowych

- ▶ **Akumulatory należy ładować tylko w ładowarkach, zalecanych przez producenta.** W przypadku użycia ładowarki, przystosowanej do ładowania określonego rodzaju akumulatorów, w sposób niezgodny z przeznaczeniem, istnieje niebezpieczeństwo pożaru.
- ▶ **W elektronarzędziach można używać jedynie przewidzianych do tego celu akumulatorów.** Użycie innych akumulatorów może spowodować obrażenia ciała i zagrożenie pożarem.
- ▶ **Nieużywany akumulator należy trzymać z dala od spiaczy, monet, kluczy, gwoździ, śrub lub innych małych przedmiotów metalowych, które mogłyby spowodować zmostkowanie styków.** Zwarcie pomiędzy stykami akumulatora może spowodować oparzenia lub pożar.
- ▶ **Przy niewłaściwym użyciu możliwe jest wydostanie się elektrolitu z akumulatora. Należy unikać kontaktu z nim, a w przypadku niezamierzonego zetknięcia się z**

**elektrolitem, należy umyć dane miejsce ciała wodą. Jeżeli ciecz dostała się do oczu, należy dodatkowo skonsultować się z lekarzem.** Elektrolit może doprowadzić do podrażnienia skóry lub oparzeń.

- ▶ **Nie otwierać akumulatora.** Istnieje niebezpieczeństwo zwarcia.



**Akumulator należy chronić przed wysokimi temperaturami, np. przed stałym nasłonecznieniem, przed ogniem, wodą i wilgocią.** Istnieje zagrożenie wybuchem.

- ▶ **Uszkodzenie akumulatora lub zastosowanie go w sposób niezgodny z przeznaczeniem może doprowadzić do wystąpienia niebezpiecznych oparów. Należy zadbać o dopływ świeżego powietrza, a w przypadku wystąpienia dolegliwości skontaktować się z lekarzem.** Opary mogą podrażnić drogi oddechowe.
- ▶ **Akumulator należy używać tylko w połączeniu z wyrobem firmy Bosch, dla którego został on przewidziany.** Tylko w ten sposób można uniknąć przeciążenia, które jest niebezpieczne dla akumulatora.
- ▶ **Stosować należy wyłącznie oryginalne akumulatory firmy Bosch, o napięciu podanym na tabliczce znamionowej nabytego urządzenia pomiarowego.** Użycie innych akumulatorów, np. podróbek, przeróbek lub akumulatorów innych producentów może stać się przyczyną skażeń lub wystąpienia szkód materialnych powstałych w wyniku eksplozji akumulatora.
- ▶ **Ostre przedmioty, takie jak na przykład gwoździe lub śrubokręt, a także działanie sił zewnętrznych mogą spowodować uszkodzenie akumulatora.** Może wówczas dojść do zwarcia wewnętrznego akumulatora i do jego przepalenia, eksplozji lub przegrzania.

### Opis urządzenia i jego zastosowania

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, napełnione wodą rury z tworzyw sztucznych, przewody i kable.

Urządzenie pomiarowe zgodne jest z wartościami granicznymi podanymi w normie EN 55011.

#### 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 Doda LED
- 3 Wyświetlacz
- 4 Miejsce do oznaczania celu (znacznik lewy lub znacznik prawy)

## 78 | Polski

- 5 Przycisk sygnalizatora dźwiękowego
- 6 Wyłącznik urządzenia
- 7 Przycisk do ustawiania trybu pracy Beton
- 8 Przycisk do ustawiania trybu pracy Uniwersalny
- 9 Przycisk do ustawiania trybu pracy Konstrukcje prefabrykowane
- 10 Miejsce chwytu
- 11 Wnęka na akumulator 10,8 V lub adapter do baterii typu AA
- 12 Przycisk odblokowujący akumulator/adapter do baterii AA
- 13 Akumulator\*
- 14 Zakres czujnika
- 15 Numer serii
- 16 Pokrywa adaptera do baterii AA \*
- 17 Obudowa na adapter do baterii AA \*
- 18 Adapter AA1\*

\*Przedstawiony na rysunkach lub opisany w instrukcji użytkownika osprzęt nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego. Kompletny asortyment wyposażenia dodatkowego można znaleźć w naszym katalogu osprzętu.

**Elementy wskaźników**

- a Wskaźnik rodzaju wykrytego obiektu „Przewód pod napięciem”
- b Wskaźnik naładowania baterii
- c Wskaźnik wyłączonego sygnału dźwiękowego
- d Wskaźnik „Zakłócenie przez fale radiowe”
- e Wskaźnik kontroli temperatury
- f Wskaźnik funkcji ostrzegania
- g Wskaźnik „Urządzenie wymaga serwisowania”
- h Wskaźnik pomiaru
- i Wskaźnik środka obiektu „Krzyż centrujący”
- j Wskaźnik procesu
- k Strzałki orientacyjne do określania środka obiektu

**Dane techniczne**

Uniwersalny wykrywacz	D-tect 120 Professional
Numer katalogowy	3 601 K81 3..
Maks. głębokość pomiaru*	
- Tryb pracy Beton	120 mm (100 mm typowa)
- Obiekty metalowe	120 mm (100 mm typowa)
- Przewody i napełnione wodą rury z tworzyw sztucznych	60 mm
- Tryb pracy Uniwersalny	60 mm
- Tryb pracy Konstrukcje prefabrykowane	60 mm
Dokładność pomiarowa środka zlokalizowanego obiektu*	±10 mm
Minimalny odstęp między dwoma sąsiadującymi obiektami*	50 mm

\* w zależności od wielkości i rodzaju obiektu, a także rodzaju materiału i stanu podłoża

Do jednoznacznej identyfikacji narzędzia pomiarowego służy numer serii **15**, znajdujący się na tabliczce znamionowej.

1 609 92A 0Y7 | (29.9.14)

Uniwersalny wykrywacz	D-tect 120 Professional
Temperatura pracy	- 10 ... + 40 °C
Temperatura przechowywania	- 20 ... + 70 °C
Automatyczne wyłączanie po ok.	5 min
Akumulator/baterie	GBA 10,8V... lub 4 x 1,5V LR6 (AA) (z adapterem do baterii AA1)
Czas pracy (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 h
Maks. dopuszczalna wilgotność powietrza do rozpoznawania obiektów	90% względnej wilgotności powietrza (nieskroplonego)
Maks. dopuszczalna wilgotność powietrza do klasyfikacji przewodów przewodzących prąd	50% względnej wilgotności powietrza
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01/2003	0,5 kg

\* w zależności od wielkości i rodzaju obiektu, a także rodzaju materiału i stanu podłoża

Do jednoznacznej identyfikacji narzędzia pomiarowego służy numer serii **15**, znajdujący się na tabliczce znamionowej.

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

**Montaż**

Urządzenie pomiarowe można eksploatować przy zastosowaniu akumulatora 10,8 V **13** lub (opcjonalnie) baterii typu AA.

► **Jeżeli urządzenie pomiarowe nie będzie przez dłuższy czas używane, należy wyjąć z niego baterie lub akumulatory.** Nieużywane przez dłuższy czas baterie i akumulatory mogą ulec korozji i ulec samorozładowaniu.

**Ładowanie akumulatora (zob. rys. C)**

► **Stosować należy tylko ładowarki, które zostały wyszczególnione na stronach z osprzętem.** Tylko te ładowarki dopasowane są do stosowanego w nabytym urządzeniu pomiarowego akumulatora litowo-jonowego.

**Wskazówka:** W momencie dostawy akumulator jest naładowany częściowo. Aby zagwarantować wykorzystanie najwyższej wydajności akumulatora, należy przed pierwszym użyciem całkowicie naładować akumulator w ładowarce.

Akumulator litowo-jonowy można doładować w dowolnej chwili, nie powodując tym skrócenia jego żywotności. Przerwanie procesu ładowania nie niesie za sobą ryzyka uszkodzenia ogniw akumulatora.

Dzięki systemowi elektronicznej ochrony ogniw „Electronic Cell Protection (ECP)” akumulator litowo-jonowy jest zabezpieczony przed głębokim rozładowaniem. Przy rozładowanym akumulatorze urządzenie pomiarowe wyłączane jest przez układ ochronny.

Bosch Power Tools

- ▶ **Po automatycznym wyłączeniu urządzenia pomiarowego nie należy ponownie naciskać włącznika/wyłącznika.** Może to spowodować uszkodzenie akumulatora.

Aby wyjąć akumulator **13**, należy wcisnąć przyciski zwalniające blokadę akumulatora **12**, a następnie wysunąć akumulator z urządzenia, pociągając go do tyłu. **Nie należy przy tym stosować siły.**

Akumulator wyposażony jest w system kontroli temperatury NTC, który dopuszcza ładowanie wyłącznie w zakresie temperatur pomiędzy 0 °C a 45 °C. Dzięki temu osiąga się wyższą żywotność akumulatora.

Przestrzegaj wskazówek dotyczących usuwania odpadów.

### Włożenie akumulatora

- ▶ **Stosować należy wyłącznie oryginalne akumulatory firmy Bosch, o napięciu podanym na tabliczce znamionowej nabytego urządzenia pomiarowego.** Użycie innych akumulatorów, np. podróbek, przeróbek lub akumulatorów innych producentów może stać się przyczyną skażeń lub wystąpienia szkód materialnych powstałych w wyniku eksplozji akumulatora.

**Wskazówka:** Zastosowanie innych, nie przewidzianych do nabytego urządzenia pomiarowego akumulatorów może spowodować zakłócenia w pracy lub uszkodzenie urządzenia pomiarowego.

Naładowany akumulator **13** należy wsunąć do uchwytu tak, aby w sposób wyczuwalny zaskoczył w zapadce i ściśle przylegał do uchwytu.

### Montaż/ demontaż adaptera do baterii AA (zob. rys. D)

- ▶ Adapter do baterii typu AA przewidziany został do użytku w określonych narzędziach pomiarowych firmy Bosch i nie należy go stosować w elektronarzędziach.

#### Montaż adaptera do baterii AA

Wsunąć obudowę adaptera **17** do wnęki **11**. Ułożyć baterie na pokrywce **16** zgodnie ze schematem. Następnie przesunąć pokrywkę **16** tak, aby w sposób wyczuwalny zaskoczyła w zapadce i ściśle przylegała do uchwytu.

#### Demontaż adaptera do baterii AA



Wcisnąć przyciski blokady **12** na pokrywce **16** i zdjąć pokrywkę, pociągając ją w dół. Należy przy tym zwrócić uwagę, aby baterie nie wypadły. Urządzenie należy trzymać tak, aby wnęka na baterie skierowana była ku górze. Wyjąć baterie. Aby wyjąć tkwiącą wewnątrz obudowę **17**, należy wsunąć do niej palce i wyciągnąć ją z urządzenia pomiarowego, lekko ją dociskając do bocznej ścianki.

#### Wskaźnik Akumulator/baterie

Wskaźnik Akumulator/baterie **b** ukazuje aktualny stan naładowania baterii:

- Bateria jest całkowicie naładowana
- Bateria ma 2/3 pojemności lub mniej
- Bateria ma 1/3 pojemności lub mniej
- Pojemność baterii wynosi 10% lub mniej
- Wymienić baterie

## 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.** Np. nie należy pozostawiać urządzenia na dłuższy czas w samochodzie. W przypadku, gdy urządzenie poddane było większym wahaniom temperatury, należy przed użyciem pozwolić powrócić mu do normalnej temperatury.
- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy trzymać wyłącznie w przewidzianym do tego celu miejscu 10.** Chwytność urządzenia w innym miejscu może mieć wpływ na dokładność wyników 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.**
- ▶ **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. Dlatego przed przystąpieniem do wiercenia, frezowania lub dokonywania cięć w ścianach, sufitach, podłogach należy skonsultować również inne źródła informacji (np. plany budowlane).

## Włączenie

### Włączenie/wyłączenie

Urządzenie pomiarowe należy kontrolować przed każdym użyciem. Zagwarantowanie bezpiecznego funkcjonowania niemożliwe jest w następujących przypadkach:


- Wskazanie **h** ciągle reaguje - nawet, gdy urządzenie trzymane jest w powietrzu.
- Wskazanie nie reaguje - nawet, gdy zakres czujnika zasłaniany jest kontrolnie palcem.
- Urządzenie wykazuje widoczne uszkodzenia lub w jego wnętrzu znajdują się poluzowane elementy.
- Bezpieczeństwo użytkowania zagwarantowane jest tylko w przypadku, gdy świeci się jeden z przycisków wyboru trybu pracy.
- ▶ **Przed włączeniem urządzenia pomiarowego należy upewnić się, czy okolice czujnika 14 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.**


Aby **włączyć** urządzenie pomiarowe, należy wcisnąć włącznik/wyłącznik **6** .

Aby **wyłączyć** urządzenie pomiarowe, należy ponownie wcisnąć włącznik/wyłącznik **6** .

## 80 | Polski

Jeżeli przez ok. 5 min. na urządzeniu pomiarowym nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, ani nie nastąpi lokalizacja żadnych obiektów, urządzenie pomiarowe wyłącza się automatycznie w celu oszczędzania baterii.

**Włączanie/wyłączanie sygnału dźwiękowego** 

Za pomocą przycisku sygnału dźwiękowego **5**  można włączyć lub wyłączyć dźwięk. Przy wyłączonym sygnale dźwiękowym na wyświetlaczu **3** pojawi się wskaźnik **c**.

**Sposób funkcjonowania (zob. rys. B)**

Urządzenie pomiarowe kontroluje całe podłoże, znajdujące się w zakresie czujnika **14**, w kierunku A. Wykryte zostaną wszystkie objekty, które zostały wykonane z materiału innego niż ściana.

Urządzenie pomiarowe należy przesuwac, wywierając lekki nacisk na podłoże, nie podnosząc urządzenia i nie zmieniając siły nacisku. Urządzenie pomiarowe można przesuwac w dowolnym kierunku B.

**Tryby pomiarowe**

Natychmiast po włączeniu urządzenia pomiarowego możliwa jest zmiana trybu pracy.

Poprzez zmianę trybu pracy można dostosować urządzenie pomiarowe do materiału, z którego wykonana jest ściana, a także wykluczyć ewentualne niepożądane objekty.

Jeżeli nie wiadomo, z jakiego materiału wykonano ścianę należy rozpocząć pracę w trybie uniwersalnym.

Wybrany tryb pracy oznaczany jest podświetleniem przycisku.

**Tryb uniwersalny (ustawiony fabrycznie)**

Tryb pracy „**Uniwersalny**” dostosowany jest do większości zastosowań w murze. Zlokalizowane zostaną objekty metalowe, rury z tworzyw sztucznych wypełnione wodą, jak również przewody elektryczne i kable. Puste przestrzenie w murze lub puste rury z tworzyw sztucznych o średnicy mniejszej niż 2 cm mogą nie zostać wykryte. Maksymalna głębokość pomiaru wynosi 6 cm.

**Beton**

Tryb pracy „**Beton**” został specjalnie przystosowany do zastosowań w betonie zbrojonym. Lokalizowane jest żelazo zbrojeniowe, rury metalowe, napełnione wodą rury z tworzyw sztucznych, a także przewody elektryczne i kable. Maksymalna głębokość pomiaru wynosi 12 cm.


**Prefabrykaty**

Tryb pracy „**konstrukcje prefabrykowane**” przeznaczony jest do lokalizowania belek drewnianych, profili metalowych i przewodów elektrycznych w ścianach z prefabrykatów (drewno, płyty gipsowo-kartonowe itp.). Wypełnione wodą rury z tworzyw sztucznych są również lokalizowane. Puste rury z tworzyw sztucznych nie są z reguły rozpoznawane. Maksymalna głębokość pomiaru wynosi 6 cm.

**Pomiar****Lokalizowanie obiektów**

Urządzenie pomiarowe należy przyłożyć do sprawdzanej powierzchni.

Jeżeli w miejscu przyłożenia urządzenia pomiarowego znajduje się jakiś obiekt, a wysyłany sygnał jest wystarczająco mocny, dioda LED **2** zaświeci się na czerwono, wskazanie **h** zareaguje, a także rozlegnie się sygnał dźwiękowy.

Jeżeli podczas przykładania urządzenia pomiarowego nie zostanie wykryty żaden obiekt, na wyświetlaczu ukaże się wskaźnik procesu **j** , a dioda LED **2** zaświeci się na żółto. Urządzenie pomiarowe należy wówczas przesunąć po sprawdzanej powierzchni, nie unosząc go do góry, tak aby wskaźnik procesu **j** wygasł. Wówczas w miejscach, w których urządzenie pomiarowe nie lokalizuje żadnych obiektów, dioda LED **2** będzie się świecić na zielono.

Gdy urządzenie pomiarowe zbliży się do jakiegoś obiektu, wskazanie **h** mocniej się wychyli, a dioda LED **2** zaświeci się na czerwono. Wychylenie znacznie się zmniejsza w miarę oddalania się urządzenia od zlokalizowanego obiektu.

W przypadku mniejszych lub głębiej położonych obiektów może się zdarzyć, że dioda LED **2** będzie się nadal świeciła na żółto, a sygnał dźwiękowy się nie uruchomi.

**Określanie środka obiektu**

Gdy obiekt zostanie zlokalizowany, dioda LED **2** zaświeci się na czerwono, a w przypadku dostatecznie silnego sygnału wyświetlą się strzałki orientacyjne **k** do określania środka obiektu. Aby dokładnie określić środek obiektu, należy przesunąć urządzenie pomiarowe w kierunku wskazywanym przez strzałki **k**.

Także w przypadku, gdy strzałki orientacyjne nie są wyświetlane, środek obiektu może znajdować się w pobliżu.

Dokładnie pośrodku obiektu można zaobserwować maksymalne wychylenie się wskazania **h**, a dioda LED **2** świeci się na czerwono. Jeżeli sygnał jest wystarczająco mocny wyświetlany jest krzyż centrujący **i**. Aby jeszcze dokładniej zlokalizować środek obiektu, należy zwrócić uwagę na kwadrat, który w przypadku wystarczająco mocnego sygnału wyświetlany jest w bezpośredniej bliskości środka obiektu, dodatkowo oprócz krzyża centrującego **i**.


Szersze ukryte objekty można rozpoznać dzięki stałemu mocnemu wychyleniu się wskazania **h**. Dioda LED **2** świeci się na czerwono.

- Należy zawsze zwracać uwagę na wszystkie sygnały urządzenia pomiarowego (dioda LED, wskazanie, strzałki orientacyjne).

Przed przystąpieniem do wiercenia otworów w ścianach, do cięcia lub frezowania, należy się dodatkowo zabezpieczyć, sięgając do innych źródeł informacji. Ponieważ na wyniki pomiarowe wpływ mogą mieć zarówno niekorzystne warunki otoczenia jak i materiał, z jakiego wykonywana jest ściana, istnieje niebezpieczeństwo, że w zakresie wykrywania czujnika znajdują się objekty także wówczas, gdy wskaźnik ich nie wykazuje (sygnał dźwiękowy się nie rozlega, a dioda LED **2** świeci się kolorem zielonym).



**Przewód elektryczny** 

Zlokalizowanie przewodu znajdującego się pod napięciem sygnalizowane jest ukazaniem się na wyświetlaczu **3** dodatkowego wskaźnika **a** . Dioda LED **2** świeci się na czerwono, a sygnał dźwiękowy rozlega się krótkimi szybko następującymi po sobie dźwiękami.

**Wskazówki:**

Przewody znajdujące się pod napięciem ukazywane są we wszystkich trybach pracy.

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

**W określonych warunkach (jak na przykład za powierzchniami metalowymi lub za powierzchniami o dużej zawartości wody) może się zdarzyć, że przewody znajdujące się pod napięciem nie zostaną zlokalizowane.** Sygnał przewodu znajdującego się pod napięciem uzależniony jest od położenia przewodów. Należy zatem zawsze się upewnić poprzez dodatkowe pomiary w bezpośrednim otoczeniu, lub przez skorzystanie z innych źródeł informacji, czy w badanej powierzchni znajduje się przewód znajdujący się pod napięciem.

Elektryczność statyczna może być przyczyną nieprecyzyjnej lokalizacji przewodów, np. ukazana zostanie większa powierzchnia. Może też się zdarzyć, że przewody nie zostaną w ogóle zlokalizowane. by uzyskać dokładniejsze wyniki, należy

przyłożyć wolną dłoń płasko do ściany, tuż koło urządzenia pomiarowego, aby rozładować naładowanie statyczne.

► **Urządzenie pomiarowe należy trzymać wyłącznie w przewidzianym do tego celu miejscu 10. Chwytnie urządzenia w innym miejscu może mieć wpływ na dokładność wyników pomiaru.**

**Zaznaczanie obiektów**

W razie zaistnienia takiej potrzeby zlokalizowane obiekty można zaznaczyć. Dokonać pomiaru zgodnie z instrukcją. Po znalezieniu granic lub środka obiektu należy zaznaczyć zlokalizowane miejsce przy znacznikach - górnym **1** i bocznym **4**. Oba punkty należy połączyć ze sobą pionową i poziomą linią. W miejscu przecięcia się linii znajduje się lokalizowany obiekt.

**Wskazówki dotyczące pracy****Kontrola temperatury**




**Wskazówka:** W przypadku oderwania urządzenia od ściany, może na krótki okres czasu wyświetlić się sygnał.

Jeżeli wskaźnik kontroli temperatury **e** zapala się, oznacza to, że akumulator urządzenia pomiarowego znajduje się poza dopuszczalną temperaturą roboczą lub został poddany silnym wahaniom temperatury. **Wymień akumulator lub odczekać, aż znajdzie się on ponownie w dopuszczalnym zakresie temperatur.**

**Funkcja ostrzegania**

Jeżeli na wyświetlaczu świecą się **3** wskaźniki **f** i **g**, urządzenie pomiarowe należy odesłać do autoryzowanego punktu serwisowego. Urządzenie pomiarowe jest uszkodzone.

**Błędy – przyczyny i usuwanie**

Błąd	Przyczyna	Usuwanie błędu
Urządzenia pomiarowego nie da się włączyć	Akumulator jest wyładowany Wyładowane baterie	Ładowanie akumulatora Wymienić baterie
Urządzenie pomiarowe jest włączone i nie reaguje		Wyjąć, a następnie ponownie włożyć akumulator/baterie
 „Urządzenie wymaga serwisowania“	Zakłócenia w pracy urządzenia pomiarowego	Odesłać urządzenie pomiarowe do punktu serwisowego
 „Temperatura akumulatora jest zbyt wysoka/niska“		Odczekać, aż akumulator osiągnie dopuszczalny zakres temperatur lub wymienić akumulator
 „Zakłócenie spowodowane falami radiowymi“		Usunąć, jeśli jest to możliwe, przyczynę zakłóceń (może to być np. sieć bezprzewodowa, UMTS, radar samolotowy, maszt radiowy lub kuchonka mikrofalowa).

**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.

## 82 | Česky

Aby nie zaklácať funkciu pomiaru, nie wolno umieszczać w polu działania czujnika **14** na przedniej i tylnej stronie urządzenia, żadnych naklejek ani tabliczek, a w szczególności tabliczek metalowych.

Jeśli mimo starannych metod produkcji i kontroli urządzenie pomiarowe uległoby awarii, naprawę należy zlecić w autoryzowanym punkcie serwisowym. Nie wolno samemu otwierać urządzenia pomiarowego.

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

### Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

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

**www.bosch-pt.com**

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

#### Polska

Robert Bosch Sp. z o.o.

Serwis Elektronarzędzi

Ul. Szyszkowa 35/37

02-285 Warszawa

Na [www.bosch-pt.pl](http://www.bosch-pt.pl) znajdują Państwo wszystkie szczegóły dotyczące usług serwisowych online.

Tel.: 22 7154460

Faks: 22 7154441

E-Mail: [bsc@pl.bosch.com](mailto:bsc@pl.bosch.com)

Infolinia Działu Elektronarzędzi: 801 100900

(w cenie połączenia lokalnego)

E-Mail: [elektronarzedzia.info@pl.bosch.com](mailto:elektronarzedzia.info@pl.bosch.com)

[www.bosch.pl](http://www.bosch.pl)

### Usuwanie odpadów

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

Urządzeń pomiarowych i akumulatorów/baterii nie wolno wyrzucać do odpadów domowych!

#### Tylko dla państw należących do UE:



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

Zastrzega się prawo dokonywania zmian.

## Česky

### Bezpečnostní upozornění



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

- ▶ **Měřicí přístroj nechte opravit kvalifikovaným odborným personálem a jen originálními náhradními díly.** Tím bude zajištěno, že bezpečnost přístroje zůstane zachována.
- ▶ **Nepracujte s měřicím přístrojem v prostředí s nebezpečím výbuchu, v němž se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** V měřicím přístroji se mohou vytvářet jiskry, jež zapálí prach nebo plyny.
- ▶ **Měřicí přístroj nemůže zaručit stoprocentní jistotu, což je podmíněno technologicky. Pro vyloučení nebezpečí se proto pojistěte před každým vrtáním, řezáním nebo frézováním do stěn, stropů či podlah i z jiných informačních zdrojů jako jsou stavební plány, fotografie stavebních fází atd.** Vlivy okolního prostředí, jako vlhkost vzduchu nebo blízkost jiných elektrických zařízení, mohou negativně ovlivnit přesnost měřicího přístroje. Charakter a stav stěn (např. vlhkost, stavební hmoty s obsahem kovu, elektricky vodivé tapety, izolační materiály, obkládačky) a též počet, druh, velikost a poloha objektů mohou výsledky měření zkeslit.

#### Svědomitě zacházení a používání akumulátorového nářadí

- ▶ **Akumulátory nabíjejte pouze v nabíječce, která je doporučena výrobcem.** Pro nabíječku, která je vhodná pro určitý druh akumulátorů, existuje nebezpečí požáru, je-li používána s jinými akumulátory.
- ▶ **Do elektronářadí používejte pouze k tomu určené akumulátory.** Použití jiných akumulátorů může vést k poraněním a požárům.
- ▶ **Nepoužívaný akumulátor uchovávejte mimo kancelářské sponky, mince, klíče, hřebíky, šrouby nebo jiné drobné kovové předměty, které mohou způsobit přemostění kontaktů.** Zkrat mezi kontakty akumulátoru může mít za následek opálení nebo požár.
- ▶ **Při špatném použití může z akumulátoru vytéci kapalina. Zabraňte kontaktu s ní. Při náhodném kontaktu opláchněte místo vodou. Pokud kapalina vnikne do očí, navštivte navíc i lékaře.** Vytékající akumulátorová kapalina může způsobit podráždění pokožky nebo popálení.
- ▶ **Neotvírejte akumulátor.** Existuje nebezpečí zkratu.
  - ▶ **Chraňte akumulátor před horkem, např. i před trvalým slunečním zářením, ohněm, vodou a vlhkostí.** Existuje nebezpečí výbuchu.
  - ▶ **Při poškození nebo nesprávném používání mohou z akumulátoru unikat výpary. Přivádějte čerstvý vzduch a při obtížích vyhledejte lékaře.** Výpary mohou dráždit dýchací cesty.

- ▶ **Akumulátor používejte pouze ve spojení s Vaším výrobkem Bosch.** Jen tak bude akumulátor chráněn před nebezpečným přetížením.
- ▶ **Používejte pouze originální akumulátory Bosch s napětím uvedeným na typovém štítku Vašeho měřicího přístroje.** Při použití jiných akumulátorů, např. napodobenin, dotvářených akumulátorů nebo cizích výrobků, existuje nebezpečí poranění a též věcných škod díky vybuchujícím akumulátorům.
- ▶ **Špičatými předměty, jako např. hřebíky nebo šroubováky, nebo působením vnější síly může dojít k poškození akumulátoru.** Uvnitř může dojít ke zkratu a akumulátor může začít hořet, může z něj unikat kouř, může vybuchnout nebo se přehřát.

## Popis výrobku a specifikací

Otočte vyklápecí stranu se zobrazením měřicího přístroje a nechte tuto stranu během čtení návodu k obsluze otočenou.

### Určující použití

Měřicí přístroj je určený k hledání objektů ve zdech, střepech a podlahách. V závislosti na materiálu a stavu podkladu lze nalézt kovové objekty, dřevěné trámy, plastové trubky s vodou, vedení a kabely.

Měřicí přístroj splňuje mezní hodnoty podle EN 55011.

### Zobrazené komponenty

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

- 1 Značkovací pomůcka horní
- 2 LED
- 3 Displej
- 4 Značkovací pomůcka levá resp. pravá
- 5 Tlačítko signálního tónu
- 6 Tlačítko zapnutí/vypnutí
- 7 Tlačítko pro druh provozu Beton
- 8 Tlačítko pro druh provozu Univerzální
- 9 Tlačítko pro druh Suché stavby
- 10 Oblast pro uchopení
- 11 Prostor pro zasunutí 10,8V akumulátoru, resp. adaptéru pro baterie AA
- 12 Odjišťovací tlačítko akumulátoru/adaptéru pro baterie AA
- 13 Akumulátor\*
- 14 Oblast čidla
- 15 Sériové číslo
- 16 Krytka adaptéru pro baterie AA \*
- 17 Příhrádka adaptéru pro baterie AA \*
- 18 Adaptér pro baterie AA1\*

\*Zobrazené nebo popsání příslušenství nepatří k standardnímu obsahu dodávky. Kompletní příslušenství naleznete v našem programu příslušenství.

### Zobrazované prvky

- a Ukazatel druhu objektu „el. vedení pod napětím“
- b Ukazatel baterie
- c Ukazatel vypnutého signálního tónu
- d Ukazatel „Porucha způsobená rádiovými vlnami“
- e Ukazatel sledování teploty akumulátoru
- f Ukazatel varovné funkce
- g Ukazatel „Nutný servis“
- h Ukazatel měření
- i Ukazatel středu objektu „Středový kříž“
- j Ukazatel posunu
- k Orientační šipky k určení středu objektu

### Technická data

Univerzální lokalizační přístroj	D-tect 120 Professional
Objednací číslo	3 601 K81 3..
Max. hloubka měření*	
– druh provozu Beton	120 mm (100 mm typicky)
– kovové objekty	120 mm (100 mm typicky)
– kabely a plastové trubky s vodou	60 mm
– druh provozu Univerzální	60 mm
– druh provozu Suché stavby	60 mm
Přesnost měření ke středu objektu*	± 10 mm
Minimální vzdálenost dvou sousedních objektů*	50 mm
Provozní teplota	- 10 ... + 40 °C
Skladovací teplota	- 20 ... + 70 °C
Vypínací automatika po ca.	5 min
Akumulátor/baterie	GBA 10,8V... nebo 4 x 1,5V LR6 (AA) (s adaptérem pro baterie AA1)
Doba provozu (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 h
Max. vlhkost vzduchu pro rozpoznání objektů	90% relativní vlhkost vzduchu (nekondenzující)
Max. vlhkost vzduchu pro klasifikaci elektrických kabelů	50% relativní vlhkost vzduchu
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01/2003	0,5 kg

\* závislé na velikosti a druhu objektu a též na materiálu a stavu podkladu  
K jednoznačné identifikaci Vašeho měřicího přístroje slouží sériové číslo 15 na typovém štítku.

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

## 84 | Česky

## Montáž

Měřicí přístroj lze používat volitelně s 10,8 V akumulátorem **13** nebo bateriemi AA.

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

### Nabíjení akumulátoru (viz obr. C)

- ▶ **Používejte pouze nabíječky uvedené na straně příslušenství.** Pouze tyto nabíječky jsou sladěné s akumulátorem Li-ion použitým u Vašeho měřicího přístroje.

**Upozornění:** Akumulátor se expeduje částečně nabitý. Pro zaručení plného výkonu akumulátoru jej před prvním nasazením v nabíječce zcela nabijte.

Akumulátor Li-ion lze bez zkrácení životnosti kdykoli nabít. Přerušeni procesu nabíjení nepoškozuje akumulátor.

Lithium-iontový akumulátor je díky „Electronic Cell Protection (ECP)“ chráněn proti hlubokému vybití. Při vybitém akumulátoru se měřicí přístroj ochranným obvodem vypne.

- ▶ **Po automatickém vypnutí měřicího přístroje již nestiskávejte znovu tlačítko zapnutí/vypnutí.** Akumulátor se může poškodit.

Pro vyjmutí akumulátoru **13** stiskněte odjišťovací tlačítka **12** a vytáhněte akumulátor směrem dozadu z měřicího přístroje. **Nepoužívejte přitom žádné násilí.**

Akumulátor je vybaven kontrolou teploty NTC, která dovolí nabíjení pouze v rozmezí teplot 0 °C a 45 °C. Tím se dosáhne vysoké životnosti akumulátoru.

Dbejte upozornění k zpracování odpadu.

### Nasazení akumulátoru

- ▶ **Používejte pouze originální akumulátory Bosch s napětím uvedeným na typovém štítku Vašeho měřicího přístroje.** Při použití jiných akumulátorů, např. napodobenin, dotvářených akumulátorů nebo cizích výrobků, existuje nebezpečí poranění a též věcných škod díky vybuchujícím akumulátorům.

**Upozornění:** Použití akumulátorů nevhodných pro Váš měřicí přístroj může vést k chybným funkcím nebo k poškození měřicího přístroje.

Nasadte nabitý akumulátor **13** do držadla, až citelně zaskočí a nebude z držadla vyčnívat.

### Nasazení/vyjmutí adaptéru pro baterie AA (viz obr. D)

- ▶ Adaptér pro baterie AA je určený výhradně k použití v určitých měřicích přístrojích Bosch a nelze ho používat s elektrickým nářadím.

### Nasazení adaptéru pro baterie AA

Nasadte přihrádku **17** do prostoru pro zasunutí **11**. Podle vyobrazení na krytce **16** vložte baterie. Nyní nasadte krytku **16** na baterie, až citelně zaskočí a nebude vyčnívat z držadla.

### Vyjmutí adaptéru pro baterie AA



Stiskněte odjišťovací tlačítka **12** krytky **16** a stáhněte krytku dolů. Dbejte při tom na to, aby baterie nevypadly. Držte proto přístroj tak, aby byla přihrádka na baterie nahoře. Vyjměte baterie. Pro vyjmutí vnitřní přihrádky **17** sáhněte do této přihrádky a vytáhněte ji z měřicího přístroje lehkým zatlačením na stranu.

### Ukazatel akumulátoru/baterie

Ukazatel akumulátoru/baterie **b** neustále indikuje aktuální stav akumulátoru:

- Baterie je plně nabitá
- Baterie má 2/3 kapacity nebo méně
- Baterie má 1/3 kapacity nebo méně
- Akumulátor má kapacitu 10 % nebo nižší
- Vyměňte akumulátor

## Provoz

- ▶ **Chraňte měřicí přístroj před vlhkem a přímým slunečním zářením.**
- ▶ **Nevystavujte měřicí přístroj žádným extrémním teplotám nebo teplotním výkyvům.** Nenechávejte jej např. ležet delší dobu v autě. Nechte měřicí přístroj při větších teplotních výkyvech nejprve vytemperovat, než jej uvedete do provozu.
- ▶ **Měřicí přístroj držte pouze za určenou oblast pro uchopení 10, abyste neovlivnili měření.**
- ▶ **Používání nebo provoz vysílacích zařízení, jako např. WLAN, UMTS, letecký radar, vysílací stožáry nebo mikrovlnné trouby, v blízkém okolí může ovlivnit funkci měření.**
- ▶ **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 rytáním, řezáním nebo frézováním do zdi, stropů nebo podlah proto používejte také další informační zdroje (např. stavební plány).

### Uvedení do provozu

#### Zapnutí – vypnutí


Měřicí přístroj před každým použitím zkontrolujte.


V následujících případech není zaručena spolehlivá funkce:

- Ukazatel měření **h** se trvale vychyluje, ačkoli držíte přístroj ve vzduchu.
- Ukazatel měření se nevychyluje, ačkoli držíte prst v oblasti čidla.
- Přístroj má viditelná poškození nebo jsou uvnitř měřicího přístroje uvolněné části.
- Spolehlivá funkce je zaručena pouze tehdy, když svítí jedno z tlačítek pro výběr druhu provozu.

► **Před zapnutím měřicího přístroje zajistěte, aby oblast čidla 14 nebyla vlhká.** Případně přístroj vyčistěte do sucha hadříkem.


► **Pokud byl přístroj vystaven silné změně teplot, potom jej nechte před zapnutím vytemperovat.**

Pro **zapnutí** měřicího přístroje stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí **6** .

Pro **vypnutí** měřicího přístroje znovu stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí **6** .

Nestiskne-li se ca. 5 min žádné tlačítko na měřicím přístroji a nedetekují-li se žádné objekty, pak se měřicí přístroj kvůli šetření baterie automaticky vypne.

#### Zapnutí/vypnutí signálního tónu

Pomocí tlačítka akustického signálu **5**  můžete zapnout a vypnout akustický signál. Při zapnutém akustickém signálu se na displeji **3** zobrazí ukazatel **c**.

#### Funkce (viz obrázky B)

Pomocí měřicího přístroje se prozkoumává podklad pod oblastí čidla **14** ve směru měření A. Jsou rozpoznány objekty, které se liší od materiálu zdi.

Pohybuje měřicím přístrojem neustále po podkladu, aniž byste ho nazdvihli nebo změnili přítlak. Měřicím přístrojem lze pohybovat v libovolném směru B.

#### Druhy provozu

Když je měřicí přístroj zapnutý, můžete přepínat mezi různými druhy provozu.

Zvolení druhu provozu můžete měřicí přístroj přizpůsobit různým materiálům zdi a v případě potřeby potlačit nežádoucí objekty.

Pokud je materiál zdi neznámý, měli byste začít s univerzálním režimem.

Zvolený druh provozu se pozná podle osvětleného tlačítka.

#### Univerzální (přednastavený)



Druh provozu „Univerzální“ je vhodný pro většinu druhů použití v zdiva. Zobrazují se kovové objekty, plastové trubky s vodou, elektrická vedení a kabely. Dutiny ve zdivu nebo prázdné plastové trubky o průměru méně než 2 cm se případně neobrazí. Maximální hloubka měření činí 6 cm.

#### Beton



Druh provozu „Beton“ je vhodný speciálně pro použití u železobetonu. Zobrazují se armovací železa, kovové trubky, plastové trubky s vodou, elektrická vedení a kabely. Maximální hloubka měření činí 12 cm.

#### Suchá výstavba




Druh provozu „Suché stavby“ je vhodný pro hledání dřevěných trámů, kovových konstrukcí, elektrických vedení a kabelů ve zdech suchých staveb (dřevo, sádkokarton atd.). Rovněž se zobrazují plastové trubky s vodou. Prázdné plastové trubky zpravidla nejsou rozpoznány. Maximální hloubka měření činí 6 cm.

## Postup měření

### Detekce objektů

Nasadte měřicí přístroj na prozkoumávaný povrch.

Pokud se již při nasazení nachází pod měřicím přístrojem objekt, svítí při dostatečné síle signálu LED **2** červeně, ukazatel měření **h** se vychyluje a zní akustický signál.

Pokud při nasazení měřicího přístroje není ještě nalezen žádný předmět, zobrazí se na displeji ukazatel posunu **j**  a LED **2** svítí žlutě. Pohybuje měřicím přístroje po povrchu bez nazdvihnutí, dokud nezhasne ukazatel posunu **j**. Pak svítí LED **2** zeleně na místech, kde měřicí přístroj nerozpoznal žádný objekt.

Když se měřicí přístroj blíží k objektu, vychýlení ukazatele měření **h** nabírá na intenzitě a LED **2** svítí červeně. Když se měřicí přístroj od objektu vzdaluje, intenzita vychýlení klesá.

U malých nebo hluboko ležících objektů může LED **2** svítit dál žlutě a nemusí znít akustický signál.

### Určení středu objektu

Když je rozpoznán objekt, rozsvítí se LED **2** červeně a při dostatečně silném signálu se zobrazí orientační šipky **k** pro určení středu objektu. Abyste cíleně lokalizovali střed objektu, pohybuje měřicím přístroje ve směru orientačních šipek **k**. Když se orientační šipky nezobrazí, může se přesto v bezprostřední blízkosti nacházet objekt.


Nad středem je vychýlení ukazatele měření **h** maximální, LED **2** svítí červeně a při dostatečně silném signálu se zobrazí středový kříž **i**. Pro ještě přesnější určení středu objektu se řiďte podle čtverce, který se při dostatečně silném signálu zobrazí v bezprostřední blízkosti středu objektu kromě zobrazeného středového kříže **i**.

Širší objekty v podkladu lze poznat podle trvalého intenzivního vychýlení ukazatele měření **h**. LED **2** svítí červeně.

► Vždy si všimněte všech signálů měřicího přístroje (LED, ukazatele měření, orientačních šipek).

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, může hrozit nebezpečí, ačkoli ukazatel neindikuje žádný objekt v oblasti čidla (nezní akustický signál a LED **2** svítí zeleně).

### Elektrický kabel

Pokud je nalezeno vedení pod napětím, zobrazí se na displeji **3** navíc ukazatel **a** . LED **2** bliká červeně a akustický signál zní v rychlejším rytmu.

### Upozornění:

Elektrická vedení pod napětím se ukáží v každém druhu provozu.

Elektrická vedení pod napětím lze snáze najít, když se na hledané el. vedení připojí elektrické spotřebiče (např. světla, přístroje) a zapnou se.

**Za určitých podmínek (jako např. za kovovými povrchy nebo za povrchy s vysokým obsahem vody) nelze elektrická vedení pod napětím spolehlivě nalézt.** Síla signálu el. vedení pod napětím je závislá na umístění kabelu. Zkontrolujte

## 86 | Česky

proto dalšími měřeními v blízkém okolí nebo jinými informačními zdroji, zda el. vedení pod napětím existuje.

Statická elektřina může vést k tomu, že jsou vedení zobrazena nepřesně, např. ve velké oblasti, nebo nejsou zobrazena. Pro dokonalější zobrazení položte volnou ruku vedle měřícího přístroje naplocho na zeď, aby se odstranila statická elektřina.




► **Měřicí přístroj držte pouze za určenou oblast pro uchopení 10, abyste neovlivnili měření.**

**Označení objektů**

Podle potřeby si můžete nalezené předměty označit. Proveďte měření podle výše popsaného postupu. Pokud jste našli hranice nebo střed objektu, označte si hledané místo pomocí horní vyznačovací pomůcky **1** a postranní vyznačovací pomůcky **4**. Spojte oba body svislou a vodorovnou čarou.

V průsečíku čar se nachází objekt.

**Chyby – příčiny a nápomoc**

Chyba	Příčina	Řešení
Měřicí přístroj nelze zapnout	Prázdný akumulátor Prázdné baterie	Nabíjení akumulátoru Vyměňte baterie
Měřicí přístroj je zapnutý a nereaguje		Vyjměte a znovu vložte akumulátor/baterie
 „Nutný servis“	Měřicí přístroj má poruchu	Pošlete měřicí přístroj do servisu
 „Překročen/podkročen teplotní rozsah akumulátoru“		Počkejte, dokud není dosažen přípustný teplotní rozsah akumulátoru nebo akumulátor vyměňte
 „Porucha způsobená rádiovými vlnami“		Odstraňte, pokud je to možné, rušivé rádiové vlny, např. WLAN, UMTS, letecké radary, vysílače nebo mikrovlnné přístroje.

**Údržba a servis****Údržba a čištění**

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

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

Měřicí přístroj nepoňujte do vody nebo jiných kapalin.

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

Aby nebyla ovlivněna funkce měření, nesmí být v oblasti čidla **14** na přední a zadní straně měřícího přístroje umístěny žádné nálepky nebo štítky, zvláště ne štítky z kovu.

Pokud by došlo přes pečlivou výrobu a zkušební metody u měřícího přístroje někdy k výpadku, nechte opravu provést v autorizovaném servisu. Měřicí přístroj sami neotvírejte.

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

**Pracovní pokyny****Kontrola teploty**

**Upozornění:** Když přístroj zvednete ze zdi, může se krátce zobrazit signál.

Pokud se rozsvítí ukazatel sledování teploty **e**, je akumulátor měřícího přístroje mimo provozní teplotu nebo byl vystaven silnému kolísání teplot. **Vyměňte akumulátor nebo počkejte, dokud není dosaženo příslušného rozmezí provozní teploty.**

**Varovná funkce**

Pokud na displeji **3** svítí ukazatele **f a g**, pošlete měřicí přístroj do autorizovaného servisu. Měřicí přístroj již není funkční.

**Zákaznická a poradenská služba**

Zákaznická služba zodpoví Vaše dotazy k opravě a údržbě Vašeho výrobku a též k náhradním dílům. Technické výkresy a informace k náhradním dílům naleznete i na:

**www.bosch-pt.com**

Tým poradenské služby Bosch Vám rád pomůže při otázkách k našim výrobkům a jejich příslušenství.

**Czech Republic**

Robert Bosch odybytová s.r.o.

Bosch Service Center PT

K Vápence 1621/16

692 01 Mikulov

Na [www.bosch-pt.cz](http://www.bosch-pt.cz) si můžete objednat opravu Vašeho stroje nebo náhradní díly online.

Tel.: 519 305700

Fax: 519 305705

E-Mail: [servis.naradi@cz.bosch.com](mailto:servis.naradi@cz.bosch.com)

[www.bosch.cz](http://www.bosch.cz)

## Zpracování odpadů

Měřicí přístroje, příslušenství a obaly by měly být dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícím životní prostředí.

Neodhazujte měřicí přístroje a akumulátory/baterie do domovního odpadu!

### Pouze pro země EU:



Podle evropské směrnice 2012/19/EU musejí být neupotřebitelné měřicí přístroje a podle evropské směrnice 2006/66/ES vadné nebo opotřebované akumulátory/baterie rozebrané shromážděny a dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícím životní prostředí.

Změny vyhrazeny.

## Slovensky

### Bezpečnostné pokyny



#### Prečítajte si a dodržiavajte všetky pokyny.

Pokiaľ merací prístroj nebudete používať v súlade s týmito pokynmi, môžete ovplyvniť integrované ochranné opatrenia v meracom prístroji. TIETO POKYNY DOBRE USCHOVAJTE.

- ▶ **Merací prístroj nechávajte opravovať len kvalifikovanému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zaručí, že bezpečnosť meracieho prístroja zostane zachovaná.
- ▶ **Nepracujte s týmto meracím prístrojom v prostredí ohrozenom výbuchom, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo horľavý prípadne výbušný prach.** V tomto meracom prístroji sa môžu vytvárať iskry, ktoré by mohli uvedený prach alebo výpary zapáliť.
- ▶ **Tento merací prístroj Vám nemôže zaručiť stopercentnú technologicky podmienenú bezpečnosť. Aby ste predišli možným zdrojom nebezpečenstva, pred každým vŕtaním, rezaním alebo frézovaním do stien, stropov alebo podláh si zabezpečte informácie aj z iných prameňov, ako sú stavebné plány, fotografie z príslušnej fázy stavby a podobne.** Vplyvy životného prostredia, ako aj vlhkosť vzduchu a blízkosť iných elektrických prístrojov môžu negatívne ovplyvňovať presnosť meracieho prístroja. Vlastnosti a stav stien (napríklad vlhkosť, stavebné materiály obsahujúce kovy, tapety s dobrou elektrickou vodivosťou, izolačné materiály, obkladačky) ako aj počet, druh, veľkosť a poloha objektov môžu výsledky merania výrazne skresliť.

#### Starostlivé používanie akumulátorového ručného elektrického náradia a manipulácia s ním

- ▶ **Akumulátory nabíjajte len v takých nabíjačkách, ktoré odporúča výrobca akumulátora.** Ak sa používa nabíjačka, určená na nabíjanie určitého druhu akumulátorov, na nabíjanie iných akumulátorov, hrozí nebezpečenstvo požiaru.

- ▶ **Do elektrického náradia používajte len príslušné určené akumulátory.** Používanie iných akumulátorov môže mať za následok poranenie a nebezpečenstvo požiaru.
- ▶ **Nepoužívané akumulátory neuschovávajte tak, aby mohli prísť do styku s kancelárskymi sponkami, mincami, kľúčmi, klincami, skrutkami alebo s inými drobnými kovovými predmetmi, ktoré by mohli spôsobiť premostenie kontaktov.** Skrat medzi kontaktmi akumulátora môže mať za následok popálenie alebo vznik požiaru.
- ▶ **Z akumulátora môže pri nesprávnom používaní vytekať kvapalina. Vyhybajte sa kontaktu s touto kvapalinou. Po náhodnom kontakte miesto opláchnite vodou. Ak sa dostane kvapalina z akumulátora do kontaktu s očami, po výplachu očí vyhľadajte aj lekára.** Unikajúca kvapalina z akumulátora môže mať za následok podráždenie pokožky alebo popáleniny.
- ▶ **Akumulátor neotvárajte.** Hrozí nebezpečenstvo skratovania.



**Chrňte akumulátor pred horúčavou, napr. aj pred trvalým slnečným žiarením, pred ohňom, vodou a vlhkosťou.** Hrozí nebezpečenstvo výbuchu.

- ▶ **V prípade jeho poškodenia alebo neodborného použitia môžu z akumulátora uniknúť škodlivé výpary. Zabezpečte prívod čerstvého vzduchu a v prípade nevoľnosti vyhľadajte lekársku pomoc.** Tieto výpary môžu podráždiť dýchacie cesty.
- ▶ **Používajte tento akumulátor iba spolu s Vaším výrobkom Bosch.** Len takýmto spôsobom bude akumulátor chránený pred nebezpečným preťažením.
- ▶ **Používajte len originálne akumulátory Bosch s napätím, ktoré je uvedené na typovom štítku Vášho meracieho prístroja.** V prípade používania iných akumulátorov, napríklad rôznych napodobnenín, upravovaných akumulátorov alebo výrobkov iných firiem, hrozí nebezpečenstvo poranenia alebo vznik vecných škôd následkom výbuchu akumulátorov.
- ▶ **Špicatými predmetmi, ako napr. klince alebo skrutkovače, alebo pôsobením vonkajšej sily môže dôjsť k poškodeniu akumulátora.** Vo vnútri môže dôjsť k skratu a akumulátor môže začať horieť, môže z neho uniknúť dym, môže vybuchnúť alebo sa prehriať.

## Popis produktu a výkonu

Vyklopte si láskavo vyklápaciu stranu s obrázkami meracieho prístroja a nechajte si ju vyklopenú po celý čas, keď čítate tento Návod na používanie.

### Používanie podľa určenia

Merací prístroj je určený na vyhľadávanie objektov v stenách, stropoch a podlahách. V závislosti od materiálu a stavu podkladu je možné vyhľadať kovové objekty, drevené trámy, vodou naplnené plastové rúry, vedenia a káble.

Merací prístroj spĺňa hraničné hodnoty podľa normy EN 55011.

## 88 | Slovensky

**Vyobrazené komponenty**

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

- 1 Označovacia pomôcka hore
- 2 LED
- 3 Displej
- 4 Označovacia pomôcka vľavo resp. vpravo
- 5 Tlačidlo zvukový signál
- 6 Tlačidlo vypínača
- 7 Tlačidlo pre režim prevádzky: Betón
- 8 Tlačidlo pre režim prevádzky: Universal
- 9 Tlačidlo pre režim prevádzky: Suchá stavba
- 10 Úchopová oblasť
- 11 Zásuvka pre 10,8 V akumulátor alebo adaptér na batérie veľkosti AA
- 12 Tlačidlo na odistenie akumulátora/adaptéra na batérie veľkosti AA
- 13 Akumulátor\*
- 14 Priestor senzora
- 15 Sériové číslo
- 16 Uzatvárací kryt adaptéra na batérie veľkosti AA \*
- 17 Puzdro adaptéra na batérie veľkosti AA \*
- 18 Adaptér na batérie AA1\*

\*Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí celé do základnej výbavy produktu. Kompletné príslušenstvo nájdete v našom programe príslušenstva.

**Zobrazovacie (indikčné) prvky**

- a Indikácia druhu objektu „Elektrické vedenie pod napätím“
- b Indikácia batérie
- c Indikácia vypnutia zvukového signálu
- d Indikácia „Porucha spôsobená rádiovými vlnami“
- e Indikácia kontroly teploty akumulátora
- f Indikácia funkcie Varovanie (výstraha)
- g Indikácia „Je potrebný servisný zásah“
- h Indikácia merania
- i Indikácia stredu objektu – „Vystredňovací kríž“
- j Indikácia posunu
- k Orientačné šípky na určenie stredu objektu

**Technické údaje**

Univerzálny hľadací prístroj	D-tect 120 Professional
Vecné číslo	3 601 K81 3..
Max. vyhľadávacia hĺbka*	
– režim prevádzky: Betón	120 mm (100 mm typicky)
– kovové objekty	120 mm (100 mm typicky)
– káble a vodou naplnené plastové rúry	60 mm
– režim prevádzky: Universal	60 mm
– režim prevádzky: Suchá stavba	60 mm
Presnosť merania k stredu objektu*	± 10 mm
Minimálna vzdialenosť dvoch susediacich objektov*	50 mm
Prevádzková teplota	– 10 ... + 40 °C
Skladovacia teplota	– 20 ... + 70 °C
Vypínacia automatika po cca	5 min
Akumulátor/batérie	GBA 10,8V... alebo 4 x 1,5V LR6 (AA) (s adaptérom na batérie veľkosti AA1)
Prevádzková životnosť (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 h
Max. vlhkosť vzduchu pre rozpoznávanie objektov	90 % relatívna vlhkosť vzduchu (nekondenzujúca)
Max. vlhkosť vzduchu pre klasifikovanie elektrických káblov	50 % relatívna vlhkosť vzduchu
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01/2003	0,5 kg

\* v závislosti od veľkosti a druhu objektu ako aj od materiálu a stavu podkladu

Na jednoznačnú identifikáciu Vášho meracieho prístroja slúži sériové číslo **15** na typovom štítku.

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

**Montáž**

Merací prístroj možno voľiteľne prevádzkovať s 10,8 V akumulátorom **13** alebo s batériami veľkosti AA.

► **Keď merací prístroj dlhší čas nepoužívate, vyberte z neho batérie, resp. akumulátorové články.** Počas dlhšieho skladovania by mohli batérie alebo akumulátorové články korodovať a mohli by sa samočinne vybiť.

**Nabíjanie akumulátorov (pozrite si obrázok C)**

► **Používajte len tie nabíjačky, ktoré sú uvedené na strane príslušenstva.** Len tieto nabíjačky sú konštruované na spoľahlivé nabíjanie lítiovo-iónových akumulátorov Vášho meracieho prístroja.



**Upozornenie:** Akumulátor sa dodáva v čiastočne nabitom stave. Aby ste zaručili plný výkon akumulátora, pred prvým použitím akumulátor v nabíjačke úplne nabite.

Lítiovo-iónové akumulátory možno kedykoľvek dobíjať bez toho, aby to negatívne ovplyvnilo ich životnosť. Prerušenie nabíjania takýto akumulátor nepoškodzuje.

Lítiovo-iónový akumulátor je chránený proti hlbokému vybitiu pomocou „elektronickej ochrany článku (ECP-Electronic Cell Protection)“. Keď je akumulátor vybitý, merací prístroj sa pomocou ochranného obvodu samočinne vypne.

► **Po automatickom vypnutí meracieho prístroja už ďalej nestláčajte tlačidlo vypínača.** Akumulátor by sa mohol poškodiť.

Na vybratie akumulátora **13** stlačte odísťovacie tlačidlá **12** a potiahnite akumulátor dozadu z meracieho prístroja. **Ne- používajte pritom neprimeranú silu.**

Akumulátor je vybavený tepelnou poistkou NTC, ktorá dovoľí nabíjanie akumulátora len v rozsahu teplôt medzi 0 °C a 45 °C. Vďaka tomu sa zabezpečí vyššia životnosť akumulátora. Dodržiavajte pokyny na likvidáciu.

### Vloženie akumulátora

► **Používajte len originálne akumulátory Bosch s napätím, ktoré je uvedené na typovom štítku Vášho meracieho prístroja.** V prípade používania iných akumulátorov, napríklad rôznych napodobnenín, upravovaných akumulátorov alebo výrobkov iných firiem, hrozí nebezpečenstvo poranenia alebo vznik vecných škôd následkom výbuchu akumulátorov.

**Upozornenie:** Používanie takých akumulátorov, ktoré nie sú pre dané ručné elektrické náradie vhodné, môže mať za následok nesprávne fungovanie meracieho prístroja alebo spôsobiť jeho poškodenie.

Vložte nabitý akumulátor **13** do držadla, až pokiaľ počuteľne nezaskočí a nebude v jednej rovine s držadlom.

### Vloženie/vybratie adaptéra na batérie veľkosti AA (pozrite si obrázok D)

► Adaptér na batérie veľkosti AA je určený výlučne na používanie v určitých meracích prístrojoch značky Bosch a nemožno ho používať s elektrickým náradím.

### Vloženie adaptéra na batérie veľkosti AA

Vložte puzdro **17** do zásuvky **11**. Vložte batérie podľa ilustrácie na uzatváracom kryte **16**. Posúvajte uzatvárací kryt **16** ponad batérie, až pokiaľ počuteľne nezaskočí a nebude v jednej rovine s držadlom.

### Vybratie adaptéra na batérie veľkosti AA



Stlačte odísťovacie tlačidlá **12** krytu **16** a stiahnite kryt nadol. Dávajte pritom pozor na to, aby batérie nevypadli. Držte preto prístroj tak, aby bola priehradka na batérie hore. Vyberte batérie. Na odstránenie puzdra **17** nachádzajúceho sa vnútri siahnite do puzdra a vytiahnite ho miernym zatlačením na bočnú stenu, z meracieho prístroja.

### Indikácia akumulátora/batérií

Indikácia akumulátora/batérií **b** vždy znázorňuje aktuálny stav nabitia batérie:

- Batéria je úplne nabitá
- Batéria má kapacitu v hodnote 2/3 alebo menej
- Batéria má kapacitu v hodnote 1/3 alebo menej
- Batéria má 10 % kapacity alebo menej
- Vymeňte batériu

### Používanie

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

► **Merací prístroj nevystavujte extrémnym teplotám ani kolísaniu teplôt.** Nenechávajte ho odložený dlhší čas napr. v motorovom vozidle. V prípade väčšieho rozdielu teplôt nechajte najprv merací prístroj pred jeho použitím temperovať na teplotu prostredia, v ktorom ho budete používať.

► **Merací prístroj držte len za určenú úchopovú oblasť 10, aby nedošlo k ovplyvneniu merania.**

► **Používanie alebo prevádzka vysielacích zariadení, ako napr. bezdrôtovej počítačovej siete WLAN alebo univerzálny mobilný telekomunikačný systém UMTS, leteckých radarov, stžiarov vysieláčiek alebo mikrovlnových žiaričov, v tesnej blízkosti môže mať negatívny vplyv na meraciu funkciu.**

► **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 vrátním, rezaním alebo frézovaním do stien, stropov alebo podláh preto berte do úvahy aj iné zdroje informácií (napríklad stavebné plány).

### Uvedenie do prevádzky

#### Zapínanie/vypínanie


Pred každým použitím merací prístroj skontrolujte. V nasledujúcich prípadoch už nie je zaručená bezpečná funkcia:


- Indikácia merania **h** trvalo vykazuje odchýlku, hoci držíte prístroj otočený do vzduchu.
- Indikácia merania nevykazuje žiadnu odchýlku, hoci držíte v oblasti snímačov prst.
- Prístroj vykazuje viditeľné poškodenia alebo sú vo vnútri meracieho prístroja uvoľnené súčasti.
- Spoľahlivá funkcia je zaručená len vtedy, keď svieti jedno z tlačidiel na výber druhu prevádzky.

► **Pred zapnutím meracieho prístroja zabezpečte, aby priestor senzora 14 nebol vlhký.** Vytierajte merací prístroj v prípade potreby dosucha handričkou.

► **Ak bol merací prístroj vystavený veľkej zmene teploty, nechajte ho v takomto prípade pred zapnutím temperovať na teplotu prostredia, v ktorom ho použijete.**


## 90 | Slovensky

Na **zapnutie** meracieho prístroja stlačte tlačidlo vypínača **6** .

Na **vypnutie** meracieho prístroja opätovne stlačte tlačidlo vypínača **6** .

Ak sa počas cca 5 minút nestlačí žiadne tlačidlo meracieho prístroja a nedetekujú sa žiadne objekty, merací prístroj sa kvôli úspore spotreby energie batérie automaticky vypne.

**Zapnutie/vypnutie zvukového signálu** 

Pomocou tlačidla pre signalizačný tón **5**  môžete zapínať a vypínať signalizačný tón. Pri vypnutom signalizačnom tóne sa na displeji **3** zobrazí indikácia **c**.

**Spôsob činnosti (pozrite si obrázok B)**

Meracím prístrojom sa prehladáva podklad pod oblasťou snímačov **14** v smere merania A. Rozpoznávajú sa objekty, ktoré sa odlišujú od materiálu steny.

Meracím prístrojom pohybujte po podklade vždy s aplikovaním mierneho tlaku, bez zdvíhania alebo zmeny prítlaku. Meracím prístrojom je možné pohybovať v ľubovoľnom smere B.

**Režimy prevádzky**

Hneď ako sa merací prístroj zapne, môžete si vybrať spomedzi rôznych režimov prevádzky.

Výberom režimov prevádzky môžete prispôbiť merací prístroj rôznym materiálom stien a v prípade potreby môžete potlačiť vyhľadanie neželaných objektov.

Ak nie je materiál steny známy, je potrebné začať s použitím režimu Universal.

Vybraný režim prevádzky sa dá rozpoznať podľa osvetleného tlačidla.

**Universal (prednastavený)**

Režim prevádzky „**Universal**“ je vhodný pre väčšinu spôsobov použitia v murive. Zobrazia sa kovové objekty, vodou naplnené plastové rúry, ako aj elektrické vedenia a káble. Duté priestory v murive alebo prázdne plastové rúry s priemerom menej ako 2 cm sa nemusia zobraziť. Maximálna hĺbka merania je 6 cm.

**Betón**

Režim prevádzky „**Betón**“ je vhodný špeciálne na použitie v železobetóne. Zobrazia sa armovacie železo, kovové rúry, vodou naplnené plastové rúry, ako aj elektrické vedenia a káble. Maximálna hĺbka merania je 12 cm.


**Suchá stavba**

Režim prevádzky „**Suchá stavba**“ je vhodný na vyhľadanie drevených trámov, kovových konzol a elektrických vedení a káblov v stenách suchých stavieb (drevo, sadrokartón a pod.). Taktiež sa zobrazia vodou naplnené plastové rúry. Prázdne plastové rúry spravidla nie sú rozpoznané. Maximálna hĺbka merania je 6 cm.

**Meranie****Detegovanie objektov**

Priložte merací prístroj na prehliadaný povrch.

Ak sa pri priložení už nachádza nejaký objekt pod meracím prístrojom, svieti pri dostatočnej intenzite signálu LED-dióda **2** načerveno, indikácia merania **h** ukazuje vychýlenie a znie signalizačný tón.

Ak sa pri priložení meracieho prístroja ešte nerozpozná žiadny objekt, zobrazí sa na displeji indikácia posunu **j**  a LED-dióda **2** svieti nažltlo. Pohybujte meracím prístrojom po povrchu (bez zdvihnutia), až pokiaľ indikácia posunu **j** nezmlzne. Potom svieti LED-dióda **2** nazeleno na tých miestach, na ktorých merací prístroj nerozpoznal žiadny objekt.

Keď sa merací prístroj priblíži k nejakému objektu, zvýši sa intenzita vychýlenia na indikácii merania **h** a LED-dióda **2** svieti načerveno. Intenzita vychýlenia klesá vtedy, keď sa merací prístroj od objektu vzdaluje.

Pri malých alebo hlboko ležiacich objektoch môže LED-dióda **2** naďalej svietiť nažltlo a signalizačný tón môže byť vynechaný.

**Určenie stredu objektu**

Ak dôjde k rozpoznaniu nejakého objektu, svieti LED-dióda **2** načerveno a pri dostatočnej intenzite signálu sa zobrazia orientačné šípky **k** na určenie stredu objektu. Na presné a cieľené lokalizovanie stredu objektu pohybujte meracím prístrojom v smere orientačných šípok **k**.

Ak sa orientačné šípky nezobrazujú, môže sa aj napriek tomu nachádzať v bezprostrednej blízkosti nejaký objekt.


Nad stredom objektu ukazuje indikácia merania **h** maximálne vychýlenie, LED-dióda **2** svieti načerveno a pri dostatočnej intenzite signálu sa zobrazia vystreďovací kríž **i**. Na ešte presnejšie určenie stredu objektu dávajte pozor na štvorček, ktorý sa pri dostatočnej intenzite signálu zobrazuje v bezprostrednej blízkosti stredu objektu, doplnkovo k dostupnému vystreďovaciemu krížu **i**.

Širšie objekty v podklade je možné rozpoznať podľa trvalého intenzívneho vychýlenia indikácie merania **h**. LED-dióda **2** svieti načerveno.

► Vždy dávajte pozor na všetky signály meracieho prístroja (LED-diódu, indikáciu merania, orientačné šípky).

Pred vŕtaním, rezaním alebo frézovaním do steny by ste si mali zabezpečiť ešte aj informácie dostupné z iných zdrojov, aby ste eliminovali nebezpečenstvo. Pretože výsledky merania môžu byť ovplyvnené vplyvmi okolitého prostredia alebo stavom steny, môže hroziť nejaké nebezpečenstvo aj napriek tomu, že indikácia nezobrazuje žiadny objekt v oblasti snímačov (neznie žiadny signalizačný tón a LED-dióda **2** svieti nazeleno).

**Elektrické káble** 

Ak sa nájde elektrické vedenie pod napätím, zobrazí sa na displeji **3** dodatočne indikácia **a** . LED-dióda **2** bliká načerveno a znie signalizačný tón s rýchlym sledom jednotlivých tónov.

**Upozornenie:**

Elektrické vedenia pod napätím sú indikované v každom režime prevádzky.

Elektrické vedenia pod napätím sa dajú ľahšie vyhľadať vtedy, keď sú na hľadanie elektrické vedenie pripojené a zapnuté spotrebiče elektrického prúdu (napríklad osvetľovacie telesá, elektrické spotrebiče).

**Za určitých okolností (ako napr. za kovovými povrchmi alebo za povrchmi s vysokým obsahom vody) nemusia byť elektrické vedenia spoľahlivo vyhľadane.** Intenzita signálu elektrického vedenia pod napätím (pod prúdom) závisí od polohy elektrického vodiča. Skontrolujte preto ďalšími meraniami v bližšom okolí alebo pomocou iných informačných zdrojov, či sa tam nachádzajú elektrické vedenia pod napätím.

Prítomnosť statickej elektriny môže viesť k tomu, že sa vám vedenia zobrazia nepresne, napríklad vo veľkej oblasti, alebo sa nezobrazia. Na zlepšenie indikácie položte vedľa meracieho prístroja ruku, ktorú máte voľnú, plochou na stenu, aby došlo k odbúraniu statickej elektriny.

► **Merací prístroj držte len za určenú úchopovú oblasť 10, aby nedošlo k ovplyvneniu merania.**

**Označovanie objektov**

V prípade potreby si môžete nájsť objekty označiť. Vykonajte meranie tak, ako to bolo opísané. Ak ste našli hranice alebo stred nejakého objektu, označte si vyhľadané miesto na hornej označovacej pomôcke **1** a na bočnej označovacej pomôcke **4**. Spojte obidva body vertikálnou a horizontálnou líniou. V priesečníku línií sa nachádza objekt.

**Pokyny na používanie****Teplná poistka**




**Upozornenie:** Ak prístroj zdvihnete od steny, môže dôjsť ku krátkodobému zobrazeniu signálu.

Ak sa rozsvieti indikácia kontroly teploty **e**, nachádza sa akumulátor meracieho prístroja mimo prevádzkovej teploty, alebo bol vystavený veľkým teplotným výkyvom. **Vymeňte akumulátor alebo počkajte, kým bude opäť v rozsahu prevádzkovej teploty.**

**Funkcia Varovanie (výstraha)**

Ak svietia na displeji **3** indikácie **f** a **g**, odošlite merací prístroj autorizovanému stredisku služieb zákazníkom. Merací prístroj už nie je funkčný.

**Poruchy – príčiny a ich odstránenie**

Porucha	Príčina	Odstránenie
Merací prístroj sa nedá zapnúť	Akumulátor vybitý Batérie sú prázdne	Nabíjanie akumulátorov Batérie vymeniť
Merací prístroj je zapnutý, ale nereaguje		Vyberte a opäť vložte akumulátor/batérie
 „Je potrebný servisný zásah“	Merací prístroj vykazuje poruchu	Merací prístroj odošlite do strediska služieb zákazníkom
 „Teplotný rozsah akumulátora nebol dodržaný alebo bol prekročený“		Počkajte, kým sa dosiahne prípustný teplotný rozsah akumulátora, alebo akumulátor vymeňte
 „Porucha spôsobená rádiovými vlnami“		Ak je to možné, odstráňte rušivé rádiové vlny, napríklad zo siete WLAN, UMTS, leteckého radaru, vysielacieho stožiaru alebo mikrovlny.

**Údržba a servis****Údržba a čistenie**

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

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

Neponárajte merací prístroj do vody ani do iných kvapalín.

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

Aby nebola funkcia merania negatívne ovplyvnená, nesmiete do priestoru senzora **14** na prednej ani na zadnej strane meracieho prístroja umiestňovať žiadne nálepky alebo štítky, predovšetkým žiadne štítky z kovového materiálu.

Ak by tento merací prístroj napriek starostlivej výrobe a kontrole predsa len prestal niekedy fungovať, treba dať opravu vykonať autorizovanej servisnej opravovni. Merací prístroj sami nikdy neotvárajte.

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

**Servisné stredisko a poradenstvo pri používaní**

Servisné stredisko Vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy a údržby Vášho produktu ako aj náhradných súčiastok. Rozložené obrázky a informácie k náhradným súčiastkam nájdete aj na web-stránke:

**www.bosch-pt.com**

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

## 92 | Magyar

**Slovakia**

Na [www.bosch-pt.sk](http://www.bosch-pt.sk) si môžete objednať opravu vášho stroja alebo náhradné diely online.

Tel.: (02) 48 703 800

Fax: (02) 48 703 801

E-Mail: [servis.naradia@sk.bosch.com](mailto:servis.naradia@sk.bosch.com)

[www.bosch.sk](http://www.bosch.sk)

**Likvidácia**

Výrobok, príslušenstvo a obal treba dať na recykláciu šetriacu životné prostredie.

Neodhadzujte opotrebované meracie prístroje ani akumulátory/batérie do komunálneho odpadu!

**Len pre krajinu EÚ:**

Podľa Európskej smernice 2012/19/EÚ sa musia už nepoužiteľné meracie prístroje a podľa európskej smernice 2006/66/ES sa musia poškodené alebo opotrebované akumulátory/batérie zbierať separovane a treba ich dávať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

Zmeny vyhradené.

**Magyar****Biztonsági előírások**

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

- ▶ **A mérőműszert csak szakképzett személyzet csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy a mérőműszer biztonságos műszer maradjon.
- ▶ **Ne dolgozzon a mérőműszerrel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** A mérőműszerben szikrák keletkezhetnek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.
- ▶ **A mérőműszer az alkalmazott technológia következtében nem garantálhat százszázalékos biztonságot. A veszélyek kizárására ezért falakban, mennyezetekben és padlóborításokban végrehajtható fúrás, fűrészelés vagy marás megkezdése előtt használjon más információforrásokat (pl. építési terveket, az építés közben készített fényképfelvételeket stb.) is.** Környezeti behatások, például a levegő nedvességtartalma, közeli elektromos berendezések, befolyással lehetnek a mérőműszer pontosságára. A mérési eredményeket a fal felépítése és állapota (például nedvesség, fémeket tartalmazó építési anyagok, elektromosan vezető tapéták, szigetelő anyagok,

csempék) valamint a falon és a falban található tárgyak száma, fajtája, mérete és elhelyezkedése meghiúsíthatja.

**Az akkumulátoros elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata**

- ▶ **Az akkumulátort csak a gyártó által ajánlott töltőkészülékekben töltsse fel.** Ha egy bizonyos akkumulátortípus feltöltésére szolgáló töltőkészülékben egy másik akkumulátort próbál feltölteni, tűz keletkezhet.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámban csak az ahhoz tartozó akkumulátort használja.** Más akkumulátorok használata személyi sérüléseket és tüzet okozhat.
- ▶ **Tartsa távol a használaton kívüli akkumulátort bármely fémtárgytól, mint például irodai kapcsoktól, pénzérméktől, kulcsoktól, szögektől, csavaroktól és más kis-méretű fémtárgyaktól, amelyek áthidalhatják az érintkezőket.** Az akkumulátor érintkezői közötti rövidzárlat égési sérüléseket vagy tüzet okozhat.
- ▶ **Hibás alkalmazás esetén az akkumulátorból folyadék léphet ki. Kerülje el az érintkezést a folyadékkal. Ha véletlenül mégis érintkezésbe került az akkumulátorfolyadékkal, azonnal öblítse le vízzel az érintett felületet. Ha a folyadék a szemébe jutott, keressen fel ezen kívül egy orvost.** A kilépő akkumulátorfolyadék irritációkat vagy égésszerűségeket okozhat.
- ▶ **Ne nyissa fel az akkumulátort.** Ekkor fennáll egy rövidzárlat veszélye.



**Ővja meg az akkumulátort a forróságtól, például a tartós napsugárzástól, a tűztől, a víztől és a nedvességtől.** Robbanásveszély.

- ▶ **Az akkumulátor megrongálódása vagy szakszerűtlen kezelése esetén abból gőzök léphetnek ki. Juttasson friss levegőt a helyiségbe, és ha panaszai vannak, keressen fel egy orvost.** A gőzök ingerelhetik a légzőutakat.
- ▶ **Az akkumulátort csak az Ön Bosch termékével használja.** Az akkumulátort csak így lehet megvédeni a veszélyes túlterhelésektől.
- ▶ **Csak az Ön mérőműszerének a típus tábláján megadott feszültségű, eredeti Bosch-gyártmányú akkumulátorokat használjon.** Más akkumulátorok, például utánzatok, felújított akkumulátorok vagy idegen termékek használatakor a felrobbanó akkumulátorok sérüléseket és anyagi károkat okozhatnak.
- ▶ **Az akkumulátort hegyes tárgyak, például tűk vagy csavarhúzó, vagy külső erőbehatások megrongálhatják.** Belső rövidzárlat léphet fel és az akkumulátor kigyulladhat, füstöt bocsáthat ki, felrobbanhat, vagy túlhevülhet.

**A termék és alkalmazási lehetőségeinek leírása**

Kérjük hajtsa ki a Kezelési Utasításnak a mérőműszer képét tartalmazó kihajtható lapját, miközben a Kezelési Utasítást olvassa.

## Rendeltetészerű használat

A mérőműszer tárgyakra a falakban, mennyezetekben és padlóban való keresésére szolgál. A készülékkel az alap anyagától és állapotától függően fémtárgyakat, fagerendákat, vízzel teli műanyagcsöveket, vezetékeket és kábeleket lehet megtalálni.

A mérőműszer megfelel a EN 55011. dokumentumban lefektetett határértékeknek.

## Az ábrázolásra kerülő komponensek

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

- 1 Jelölési segédvonal fent
- 2 LED
- 3 Kijelző
- 4 Jelölési segédvonal a bal, illetve a jobb oldalon
- 5 Hangjel kiadó gomb
- 6 Be-/ki-gomb
- 7 Beton üzemmód gomb
- 8 Univerzális üzemmód gomb
- 9 Szárazépítészeti anyagok üzemmód gomb
- 10 Markolati terület
- 11 Fiók a 10,8-V akkumulátorhoz, illetve az AA-elemaadapterhez
- 12 Akkumulátor/AA-elemaadapter reteszélfeloldó gomb
- 13 Akkumulátor\*
- 14 Érzékelő tartomány
- 15 Gyártási szám
- 16 AA-elemaadapter zárósapka\*
- 17 AA-elemaadapter tok\*
- 18 AA1-Elemaadapter\*

\*A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak a standard szállítmányhoz. Tartozékprogramunkban valamennyi tartozék megtalálható.

### Kijelző elemek

- a A „Feszültség alatt álló vezeték” tárgy típus kijelzése
- b Elem-kijelzés
- c A kikapcsolt hangjelzés kijelzése
- d „Rádióhullámok okozta zavarok” kijelzés
- e Akkumulátor hőmérsékletellenőrző berendezés kijelzés
- f A figyelmeztető funkció kijelzése
- g „Szervizre van szükség” kijelzés
- h Méréskijelzés
- i „Központozó kereszt”, a tárgy középpontjának a kijelzése
- j Az elmozgatás kijelzése
- k Tájékozódási nyílak a tárgy középpontjának a meghatározásához

## Műszaki adatok

Univerzális iránybemerő készülék	D-tect 120 Professional
Cikkszám	3 601 K81 3..
Legnagyobb felvételi mélység*	
- Beton,	120 mm (100 mm tipikus)
- fémtárgyak,	120 mm (100 mm tipikus)
- kábelek és vízzel teli műanyagcsövek üzemmód	60 mm
- Univerzális üzemmód	60 mm
- Szárazépítészeti anyagok üzemmód	60 mm
Mérési pontosság a tárgy középpontjához képest*	± 10 mm
Két szomszédos tárgy közötti legkisebb távolság*	50 mm
Üzemi hőmérséklet	- 10 ... + 40 °C
Tárolási hőmérséklet	- 20 ... + 70 °C
Automatikus kikapcsolás kb.	5 perc
Akkumulátor / elemek	GBA 10,8V... vagy 4 x 1,5V LR6 (AA) (AA1-elemaadapterrel)
Üzemidő (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 óra
A levegőnek a tárgyak felismeréséhez megengedett max. nedvességtartalma	90% relatív nedvességtartalom (kondenzáció nélkül)
A levegőnek az áramvezető kábelek osztályozásához megengedett max. nedvességtartalma	50% relatív nedvességtartalom
Súly az „EPTA-Procedure 01/2003” (2003/01 EPTA-eljárás) szerint	0,5 kg

\* a tárgyak méretétől és típusától, valamint az alap anyagától és állapottól függően

Az ön mérőműszere a típusablán található 15 gyártási számmal egyértelműen azonosítható.

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

## Összeszerelés

A mérőműszert tetszés szerint egy 13 10,8-V-akkumulátorral vagy AA-elemekkel lehet üzemeltetni.

► **Vegye ki az elemeket, illetve az akkumulátorokat a mérőműszerből, ha azt hosszabb ideig nem használja.** Az elemek és akkumulátorok egy hosszabb tárolás során korrodálhatnak, vagy maguktól kimerülhetnek.

### Az akkumulátor feltöltése (lásd a C ábrát)

► **Csak a tartozékok oldalán megadott töltőkészülékeket használja.** Csak ezek a töltőkészülékek vannak pontosan beállítva az Ön mérőműszerében alkalmazásra kerülő lithium-ionos-akkumulátorok töltésére.

## 94 | Magyar

**Megjegyzés:** Az akkumulátor félig feltöltve kerül kiszállításra. Az akkumulátor teljes teljesítményének biztosítására az első alkalmazás előtt tölts fel teljesen az akkumulátort a töltőkészülékben.

A Li-ion-akkumulátort bármikor fel lehet tölteni, anélkül, hogy ez megrövidítené az élettartamát. A töltési folyamat megszakítása nem árt az akkumulátornak.

A lithium-ionos-akkumulátort az „Electronic Cell Protection (ECP)” védi a túl erős kisülés ellen. Ha az akkumulátor kimerült, a mérőműszert egy védőkapcsoló kikapcsolja.

▶ **A mérőműszer automatikus kikapcsolása után ne nyomja tovább a be-/kikapcsoló gombot.** Ez megromlíthatja az akkumulátort.

A **13** akkumulátor kivételéhez nyomja meg a **12** reteszelföldő gombot és húzza ki hátrafelé az akkumulátort a mérőműszerből. **Ne erőltesse a kihúzást.**

Az akkumulátor egy NTC típusú hőmérsékletellenőrző berendezéssel van felszerelve, amely az akkumulátor töltését csak 0 °C és 45 °C közötti hőmérséklet esetén teszi lehetővé. Ez igen magas akkumulátor-élettartamot biztosít.

Vegye figyelembe a hulladékba való eltávolítással kapcsolatos előírásokat.

### Az akkumulátor beszerelése

▶ **Csak az Ön mérőműszerének a típustábláján megadott feszültségű, eredeti Bosch-gyártmányú akkumulátorokat használjon.** Más akkumulátorok, például utánzatok, felújított akkumulátorok vagy idegen termékek használatakor a felrobbanó akkumulátorok sérüléseket és anyagi károkat okozhatnak.

**Megjegyzés:** Az Ön mérőműszerének nem megfelelő akkumulátorok használata a mérőműszer megromlásához, vagy hibás működéséhez vezethet.

Tolja be a **13** akkumulátort fogantyúba, amíg az érezhetően beugrik a reteszelési helyzetbe és egy síkban fekszik a fogantyúval.

### Az AA-elemadapter behelyezése/kivétele (lásd a D ábrát)

▶ Az AA-elemadapter kizárólag bizonyos Bosch-mérőműszerekben való használatra szolgál és elektromos kéziszerszámokkal nem lehet használni.

### Az AA-elemadapter behelyezése

Tegye be a **17** tokot a **11** fiókba. Tegye be a **16** zárósapkán található ábrának megfelelően az elemeket. Tolja el rá a **16** zárósapkát az elemekre, amíg az érezhetően beugrik a reteszelési helyzetbe és egy síkban fekszik a fogantyúval.

### Az AA-elemadapter kivétele



Nyomja meg a **12** reteszelés feloldó gombokat, amelyek az elemadapter **16** lezáró sapkáján találhatók és húzza le lefelé a lezáró sapkát. Eközben ügyeljen arra, hogy az elemek ne essenek ki. Ehhez tartsa a készüléket úgy, hogy az elemfiók felfelé mutasson. Vegye ki az elemeket. A belül fekvő **17** tok eltávolításához nyúljon bele a tokba és gyakoroljon némi nyomást az oldalfalra és így húzza ki a tokot a mérőműszerből.

### Akkumulátor-/elem-kijelző

A **b** akkumulátor-/elem-kijelző mindig az elem aktuális állapotát jelzi:

- Az akkumulátor teljesen fel van töltve
- Az akkumulátor kapacitása 2/3, vagy kevesebb
- Az akkumulátor kapacitása 1/3, vagy kevesebb
- Az elem kapacitása 10%, vagy kevesebb
- Az elem kicserélése

## Üzemeltetés

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

▶ **Ne tegye ki a mérőműszert extrém hőmérsékletek vagy hőmérsékletingadozások hatásának.** Például ne hagyja hosszabb ideig a mérőműszert egy autóban. Nagyobb hőmérsékletingadozások esetén hagyja hogy a mérőműszert előbb temperálódjon, mielőtt használatba venné.

▶ **A mérőműszert csak az erre előírányzott 10 markolati területnél fogva tartsa, hogy ne befolyásolja a mérést.**

▶ **Ha a mérőműszer közelében adóberendezések vannak, például WLAN, UMTS, repülőtéri radar, rádióadó, vagy mikrohullámú berendezések, ez befolyással lehet a mérési funkcióra.**

▶ **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 fúrás, fűrészelés vagy marás megkezdése előtt nézen utána más információforrásokban (például építési tervek) is.


## Üzembevétele

### Be- és kikapcsolás

Minden használat előtt ellenőrizze a mérőműszert. A következő esetekben a biztonságos működést már nem garantáljuk:

- A **h** mérőkijelző tartósan kitér, pedig a berendezést a levegőben tartják.
- A mérőkijelző nem tér ki, pedig a kezelő az egyik ujját az érzékelő tartományban tartja.
- A berendezésen kívülről látható rongálódások vagy a berendezés belsejében laza alkatrészek vannak.


- A biztonságos működés csak akkor garantálható, ha az üzemmód kiválasztó gombok egyike világít.
- ▶ **A mérőműszer bekapcsolása előtt győződjön meg arról, hogy a 14 érzékelő tartomány nem nedves.** Szükség esetén egy kendővel dörzsölje szárazra a mérőműszert.
- ▶ **Ha a mérőműszert erős hőmérsékletváltozásoknak vetették alá, akkor a bekapcsolás előtt várja meg, amíg az megfelelően temperálódik.**

A mérőműszer **bekapcsolásához** nyomja meg a **6 Be-/Ki-gombot** .

A mérőműszer **kikapcsolásához** nyomja meg ismét a **6 Be-/Ki-gombot** .

Ha a mérőműszeren kb. 5 percig egyik billentyűt sem nyomják meg, és nem detektálnak azzal tárgyat, a mérőműszer az akkumulátor kímélésére automatikusan kikapcsol.

#### A hangjelzés be- és kikapcsolása

Az **5**  hangjelzés gombbal a hangjelzést be és ki lehet kapcsolni. Kikapcsolt hangjelzés esetén a **3** kijelzőn megjelenik a **c** kijelzés.

#### Működési mód (lásd a B ábrát)

A mérőműszerrel a **14** érzékelő tartomány alatti alap az A mérési irányban kerül vizsgálatra. A készülék olyan tárgyakat ismer fel, amelyek anyaga különbözik a fal anyagától.

A mérőműszert mindig az alapra nem túl erős nyomással rányomva mozgassa az alap felett, anélkül, hogy felemelné az alapról vagy hogy megváltoztatná a berendezésre gyakorolt nyomást. A mérőműszert bármely B irányban el lehet mozgatni.

#### Üzemmódok

A mérőműszert, ha be van kapcsolva, át lehet kapcsolni a különböző üzemmódok között.

Az üzemmódok kiválasztásával a mérőműszert különböző falanyagoknak megfelelően lehet beállítani és a nem kívánatos tárgyak kijelzését el lehet nyomni.

Ha nem ismeri a fal anyagát, akkor célszerű a mérést az Univerzális üzemmóddal kezdeni.

A kiválasztott üzemmódot a világító gomb alapján lehet felismerni.

#### Univerzális üzemmód (előre beállítva)



Az „**Univerzális**” üzemmód téglafalakban a legtöbb alkalmazáshoz megfelelő. A berendezés ekkor a fémtárgyakat, a vízzel teli műanyagcsöveket, valamint az elektromos vezetékeket és kábeleket jelzi. A téglafalak üreges szerkezeteit és a 2 cm átmérő alatti üres műanyag csöveket a készülék esetleg nem jelzi. A maximális mérési mélység 6 cm.

#### Betonban



A „**Beton**” üzemmód külön a vasbeton alkalmazásokra szolgál. A berendezés ekkor a betonvasat, fémcöveket, a vízzel teli műanyagcsöveket, valamint az elektromos vezetékeket és kábeleket jelzi. A maximális mérési mélység 12 cm.

#### Száraz építési szerkezetek




A „**Szárazépítészet**” üzemmód fagerendák, fém-állványok és elektromos vezetékek és kábelek szárazépítészeti anyagokból álló (fa, gipszkarton stb.) falakban való kijelzésére szolgál. A vízzel teli műanyagcsövek szintén kijelzésre kerülnek. Az üres műanyagcsöveket a berendezés rendszerint nem ismeri fel. A maximális mérési mélység 6 cm.

#### Mérési folyamat

##### Tárgyak helyzetének meghatározása

Helyezze fel a mérőműszert a megvizsgálni kívánt felületre.

Ha a berendezésnek a felületre való felhelyezések már egy tárgy található a mérőműszer alatt, kielégítő jelerősség esetén a **2** piros színben világít, a **h** mérőkijelző kitér és felhangzik egy hangjelzés.

Ha a berendezés a felhelyezéskor nem ismer fel semmilyen tárgyat, a kijelzőn megjelenik a **j**  elmozgatási kijelzés és a **2** sárga színben világít. Mozdassa el a mérőműszert a felület felett, anélkül, hogy felemelné, amíg a **j** elmozgatási kijelzés el nem tűnik. Ekkor a **2** LED azokon a helyeken zöld színben világít, ahol a mérőberendezés nem ismert fel tárgyakat.

Ha a mérőműszer közeledik egy tárgyhöz, a **h** mérőkijelző egyre erősebben kitér és a **2** LED piros színben világít. A kitérés a tárgytól való eltávolodás esetén csökken.

Kicsi, vagy mélyen fekvő tárgyak esetén előfordulhat, hogy a **2** LED továbbra is sárga színben világít és nem hangzik fel hangjelzés.

##### A tárgy középpontjának a meghatározása

Ha a berendezés felismer egy tárgyat, a **2** LED piros színben világít, és ha a jel kielégítő erősségű, akkor a tárgy középpontjának meghatározására szolgáló **k** tájékoztató nyílak is kijelzésre kerülnek. A tárgy középpontjának meghatározásához mozgassa el a mérőműszert **k** tájékoztató nyílak irányában. Ha a tájékoztató nyílak nem kerülnek kijelzésre, akkor is lehet egy tárgy a berendezés közvetlen közelében.

Egy tárgy közepe felett a **h** mérőkijelző a legerősebben tér ki, a **2** piros színben világít és ha a jel kielégítő erősségű, az **i** központosító kereszt is kijelzésre kerül. A tárgy középpontja helyzetének még pontosabb meghatározásához figyelje meg a négyzetet, amely a tárgy középpontja közelében kielégítő jelerősség esetén a már kijelzett **i** központosító kereszt kiegészítéseként megjelenik.

Szélesebb tárgyakat a **h** mérőkijelző hosszabb szakaszon fennálló tartós magas kijelzése alapján lehet felismerni. A **2** LED piros színben világít.

- ▶ Mindig ügyeljen a mérőműszer által kibocsátott valamenyi jelre (LED, mérőkijelző, tájékoztató nyílak).

Mielőtt egy falban fúrna, fűrészelne vagy marna, még más információforrások használatával is biztosítsa be magát a veszélyek ellen. Mivel a mérési eredményekre a környezeti hatások vagy a fal minősége befolyással lehetnek, annak ellenére is fennállhat egy veszély, hogy a készülék az érzékelési tartományban nem jelez tárgyat (nem hangzik fel hangjelzés és a **2** LED zöld színben világít).

## 96 | Magyar

**Hálózati kábel** ⚠

Ha a berendezés egy feszültség alatt álló vezetékkel talál, a **3** kijelzőn kiegészítésként megjelenik az **a** ⚠ kijelzés. A **2** LED piros színben villog és felhangzik egy gyors hangsorozatból álló hangjelzés.

**Tájékoztató:**

Feszültség alatt álló vezetékek valamennyi üzemmódban kijelzésre kerülnek.

A feszültség alatt álló vezetékeket könnyebb megtalálni, ha a keresett vezetékhez tartozó áramfogyasztókat (például lámpák, berendezések) csatlakoztatják és bekapcsolják.

**Bizonyos feltételek között (például fémfelületek mögött, vagy magas víztartalmú felületek mögött) a feszültség alatt álló vezetékeket nem lehet teljes biztonsággal kimutatni.** Egy feszültség alatt álló vezeték kijelzésének jelerőssége a vezeték helyzetétől függ. Ezért a közeli környezetben végrehajtott további mérésekkel, vagy más információforrások segítségével ellenőrizze, van-e a vizsgált helyen egy feszültség alatt álló vezeték.

Statikus elektromosság ahhoz vezethet, hogy a mérőműszer a vezetékeket pontatlanul, például egy nagy felület mentén mindenhol, vagy egyáltalán nem jelzi. A kijelzés minőségének javítására tegye rá a szabad tenyerét a mérőműszer mellett a falra, hogy levezesse a statikus elektromosságot.

► **A mérőműszert csak az erre előirányzott 10 markolati területnél fogva tartsa, hogy ne befolyásolja a mérést.**

**Tárgyak megjelölése**

A megtalált tárgyakat szükség esetén meg lehet jelölni. A mérést a leírásnak megfelelően hajtsa végre. Ha egy tárgy határait egy középpontját megtalálta, akkor az **1** felső jelölési segédvonal és a **4** oldalsó jelölési segédvonal segítségével jelölje meg a keresett pontot. Egy függőleges és egy vízszintes vonallal kösse össze ezt a két pontot. A tárgy a vonalak metszéspontjánál helyezkedik el.

**Munkavégzési tanácsok****Hőmérséklet felügyelet**




**Megjegyzés:** Ha a készüléket leemeli a falról, akkor rövid időre egy jel léphet fel.

Ha a hőmérsékletellenőrző berendezés **e** kijelzője kigyullad, a mérőműszer akkumulátora az üzemi hőmérsékleti tartományon kívül van, vagy erős hőmérsékletingadozásoknak volt kitéve. **Cserélje ki az akkumulátort vagy várja meg, amíg az ismét eléri az üzemi hőmérséklet tartományt.**

**Figyelmeztetési funkció**

Ha a **3** kijelzőn világitanak az **f** és **g** kijelzések, küldje be a mérőműszer egy feljogosított Vevőszolgálatnak. A mérőműszer már nem működőképes.

**Hiba – Okok és elhárításuk**

Hiba	A hiba oka	Elhárítás módja
A mérőműszert nem lehet bekapcsolni	Az akkumulátor nincs feltöltve (üres)	Az akkumulátor feltöltése
	Az elemek kimerültek	Cseréljük ki az elemeket
A mérőműszer be van kapcsolva és nem reagál		Vegye ki, majd ismét tegye be az akkumulátort / az elemeket
 „Szervizre van szükség”	A mérőműszerben zavar lépett fel	Küldje be a mérőműszert egy Vevőszolgálatnak
 „Az akkumulátort hőmérséklete a megengedett hőmérséklet tartomány alatt vagy felett van”		Várja meg, amíg az akkumulátor ismét eléri a megengedett hőmérséklet tartományt, vagy cserélje ki az akkumulátort
 „Rádióhullámok okozta zavarok”		Hárítsa el, ha lehetséges, a zavaró rádióhullámokat, például WLAN, UMTS, repülőtéri radar, adóállomás vagy mikrohullám.

**Karbantartás és szerviz****Karbantartás és tisztítás**

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

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

Ne merítse vízbe vagy más folyadékokba a mérőszerszámot.

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

A mérési funkció befolyásolásának megelőzésére a **14** érzékelő tartományban a mérőműszer első és hátsó oldalára semmiféle ragasztós címkét és táblát (mindenek előtt fémtáblát) felrakni tilos.

Ha a mérőműszer a gondos gyártási és ellenőrzési eljárás ellenére egyszer mégis meghibásodna, akkor a javítással csak egy erre feljogosított vevőszolgálatot szabad megbízni. Ne nyissa fel saját maga a mérőműszert.



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

### Vevőszolgálat és használati tanácsadás

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

**www.bosch-pt.com**

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

### Magyarország

Robert Bosch Kft.

1103 Budapest

Gyömrői út. 120.

A [www.bosch-pt.hu](http://www.bosch-pt.hu) oldalon online megrendelheti készülékének javítását.

Tel.: (061) 431-3835

Fax: (061) 431-3888

### Eltávolítás

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

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

### Csak az EU-tagországok számára:



Az elhasznált mérőműszerekre vonatkozó 2012/19/EU európai irányelvnek és az elromlott vagy elhasznált akkumulátorokra/elemekre vonatkozó 2006/66/EK európai irányelvnek megfelelően a már nem használható akkumulátorokat/elemeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

**A változtatások joga fenntartva.**

## Русский

Подробная информация о сертификации содержится в вкладыше в упаковке.

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства.  
Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

## Указания по безопасности



### Прочитайте и выполняйте все указания.

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

- ▶ **Ремонт Вашего измерительного инструмента поручайте только квалифицированному персоналу, используя только оригинальные запасные части.** Этим обеспечивается безопасность измерительного инструмента.
- ▶ **Не работайте с измерительным инструментом во взрывоопасной среде, поблизости от горючих жидкостей, газов и пыли.** В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.
- ▶ **По технологическим причинам измерительный инструмент не дает стопроцентной гарантии. Во избежание опасности перед сверлением, распиливанием или фрезерованием в стенах, потолках и в полу обезопасьте себя информацией из дополнительных источников, таких как, строительные чертежи, изготовленные во время строительства фотографии и т.п.** Факторы окружающей среды, напр., влажность воздуха, или расположенные поблизости другие элек-

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

### Применение и обслуживание аккумуляторного инструмента

- ▶ **Заряжайте аккумуляторы только в зарядных устройствах, рекомендуемых изготовителем.** Зарядное устройство, предусмотренное для определенного вида аккумуляторов, может привести к пожарной опасности при использовании его с другими аккумуляторами.
- ▶ **Применяйте в электроинструментах только предусмотренные для этого аккумуляторы.** Использование других аккумуляторов может привести к травмам и пожарной опасности.
- ▶ **Защищайте неиспользуемый аккумулятор от канцелярских скрепок, монет, ключей, гвоздей, винтов и других маленьких металлических предметов, которые могут замкнуть полюса.** Короткое замыкание полюсов аккумулятора может привести к ожогам или пожару.
- ▶ **При неправильном использовании из аккумулятора может потечь жидкость. Избегайте соприкосновения с ней. При случайном контакте промойте соответствующее место водой. Если эта жидкость попадет в глаза, то дополнительно обратитесь за помощью к врачу.** Вытекающая аккумуляторная жидкость может привести к раздражению кожи или к ожогам.
- ▶ **Не вскрывайте аккумулятор.** При этом возникает опасность короткого замыкания.



**Защищайте аккумуляторную батарею от высоких температур, напр., от длительного нагревания на солнце, от огня, воды и влаги.** Существует опасность взрыва.

- ▶ **При повреждении и неправильном использовании аккумулятора могут выделяться пары. Обеспечьте приток свежего воздуха и обратитесь к врачу при наличии жалоб на состояние здоровья.** Вдыхание паров может привести к раздражению дыхательных путей.
- ▶ **Используйте аккумуляторную батарею только в комбинации с Вашим инструментом Bosch.** Только так Вы сможете предотвратить опасную перегрузку аккумулятора.
- ▶ **Используйте только оригинальные аккумуляторы Bosch с напряжением, указанным на заводской табличке измерительного инструмента.** Использование других аккумуляторных батарей, напр., подделок, восстановленных аккумуляторных батарей или аккумуляторных батарей других производителей, чревато опасностью травм и материального ущерба в результате взрыва.

**можно повредить аккумуляторную батарею.** Это может привести к внутреннему короткому замыканию, возгоранию с задымлением, взрыву или перегреву аккумуляторной батареи.

## Описание продукта и услуг

Пожалуйста, откройте раскладную страницу с иллюстрациями инструмента и оставьте ее открытой, пока Вы изучаете руководство по эксплуатации.

### Применение по назначению

Измерительный инструмент предназначен для поиска объектов в стенах, потолках и полу. В зависимости от материала и состояния поверхностей с его помощью можно находить металлические объекты, деревянные балки, заполненные водой пластмассовые трубы, проводку и кабели.

Измерительный инструмент удовлетворяет предельным значениям в соответствии с EN 55011.

### Изображенные составные части

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

- 1 Верхний паз для маркировки
- 2 СИД
- 3 Дисплей
- 4 Левый/правый паз для маркировки
- 5 Кнопка звукового сигнала
- 6 Выключатель
- 7 Кнопка режима работы «бетон»
- 8 Кнопка режима работы «универсальный»
- 9 Кнопка режима работы «гипсокартон»
- 10 Зона для удержания
- 11 Секция для аккумуляторной батареи 10,8 В или для переходника для батареек AA
- 12 Кнопка разблокировки аккумулятора/переходника для батареек AA
- 13 Аккумуляторная батарея\*
- 14 Сенсорная зона
- 15 Серийный номер
- 16 Крышка переходника для батареек AA \*
- 17 Кожух переходника для батареек AA \*
- 18 Адаптер для аккумуляторных батарей AA1\*

\*Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный объем поставки. Полный ассортимент принадлежностей Вы найдете в нашей программе принадлежностей.

### Элементы индикации

- a Индикатор вида объекта «проводка под напряжением»
- b Индикатор заряда батареи
- c Индикатор выключенного акустического сигнала
- d Индикатор «радиоволновые помехи»

- e Индикатор контроля за температурой аккумулятора
- f Индикатор функции предупреждения
- g Индикатор «требуется сервис»
- h Индикатор измерения
- i Индикатор середины объекта «крест центра»
- j Индикатор перемещения
- k Стрелки для ориентира для определения середины объекта

### Технические данные

Универсальный детектор	D-tect 120 Professional
Товарный №	3 601 K81 3..
Глубина обнаружения, макс.*	
– Режим бетон	120 мм (100 мм типично)
– металлические объекты	120 мм (100 мм типично)
– кабели и заполненные водой пластмассовые трубы	60 мм
– Режим универсальный	60 мм
– Режим гипсокартонные плиты	60 мм
Точность измерения по отношению к середине объекта*	±10 мм
Минимальное расстояние между двумя соседними объектами*	50 мм
Рабочая температура	– 10 ... + 40 °C
Температура хранения	– 20 ... + 70 °C
Автоматическое выключение прикл. через	5 мин
Аккумулятор/батарейки	GBA 10,8V... или 4 x 1,5V LR6 (AA) (с переходником для батареек AA1)
Рабочий ресурс (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 ч
Макс. влажность воздуха для распознавания объектов	90 % отн. влажность воздуха (без образования конденсата)
Макс. влажность воздуха для классификации электрического кабеля	50 % отн. влажность воздуха
Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003	0,5 кг

\* в зависимости от размера и вида объекта, а также материала и состояния поверхности

Однозначная идентификация Вашего измерительного инструмента возможна по серийному номеру **15** на заводской табличке.

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

## Сборка

Измерительный инструмент может работать на выбор от аккумуляторной батареи 10,8 В **13** или от батареек AA.

- ▶ **Вынимайте батарейки/аккумуляторные батареи из измерительного инструмента, если Вы длительное время не будете его использовать.** При длительном хранении возможна коррозия или саморазрядка батареек/аккумуляторных батарей.

## Зарядка аккумулятора (см. рис. С)

- ▶ **Используйте только зарядные устройства, указанные на странице с принадлежностями.** Только на эти зарядные устройства рассчитана литиево-ионная аккумуляторная батарея, которая может использоваться в Вашем измерительном инструменте.

**Указание:** Аккумулятор поставляется не полностью заряженным. Для обеспечения полной мощности аккумулятора зарядите его полностью перед первым применением. Литий-ионный аккумулятор может быть заряжен в любое время без сокращения срока службы. Прекращение процесса зарядки не наносит вреда аккумулятору.

Литиево-ионная аккумуляторная батарея защищена от глубокой разрядки системой «Electronic Cell Protection (ECP)». При разряженной аккумуляторной батарее измерительный инструмент выключается благодаря схеме защиты.

- ▶ **После автоматического отключения измерительного инструмента больше не нажимайте на выключатель.** Аккумулятор может быть поврежден.

Чтобы извлечь аккумуляторную батарею **13**, нажмите на кнопки разблокировки **12** и извлеките аккумулятор из измерительного инструмента, потянув его назад. **Не применяйте при этом силы.**

Для контроля температуры аккумулятора оснащен терморезистором, который позволяет производить зарядку только в пределах температуры от 0 °C до 45 °C. Благодаря этому достигается продолжительный срок службы аккумулятора.

Учитывайте указания по утилизации.

## Установка аккумулятора

- ▶ **Используйте только оригинальные аккумуляторы Bosch с напряжением, указанным на заводской табличке измерительного инструмента.** Использование других аккумуляторных батарей, напр., подделок, восстановленных аккумуляторных батарей или аккумуляторных батарей других производителей, чревато опасностью травм и материального ущерба в результате взрыва.

**Указание:** Использование аккумуляторной батареи, которая не подходит к Вашему измерительному инструменту, может привести к сбоям в работе или повреждению измерительного инструмента.

Вставьте заряженную аккумуляторную батарею **13** в рукоятку, чтобы она вошла в зацепление и прилегала к рукоятке заподлицо.

## Установка/снятие переходника для батареек AA (см. рис. D)

- ▶ Переходник для батареек AA предназначен исключительно только для использования в определенных измерительных инструментах Бош и не может использоваться в электроинструментах.

## Установка переходника для батареек AA

Установите кожух **17** в секцию **11**. Вставьте батарейки в соответствии с рисунком на крышке **16**. Сдвиньте крышку **16** на батарейки, чтобы она отчетливо вошла в зацепление и прилегала заподлицо к рукоятке.

## Извлечение батареек AA



Нажмите на кнопки разблокирования **12** колпачка **16** и снимите колпачок, потянув его вниз. Следите за тем, чтобы батарейки не выпали. Держите инструмент секцией для батареек вверх. Извлеките батарейки. Чтобы извлечь подходящий внутри кожух **17**, возьмитесь за кожух и извлеките его, слегка надавливая на боковую стенку, из измерительного инструмента.

## Индикатор аккумулятора/батареек

Индикатор аккумулятора/батареек **b** всегда показывает актуальную степень заряженности батареи:

- Батарея полностью заряжена.
- Батарея заряжена на 2/3 от ее емкости или менее
- Батарея заряжена на 1/3 от емкости или менее
- емкость батареи 10 % или меньше
- Замена аккумуляторной батареи

## Работа с инструментом

- ▶ **Защищайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.**
- ▶ **Защищайте измерительный инструмент от экстремальных температур или колебаний температуры.** Не оставляйте измерительный инструмент, например, продолжительное время в автомобиле. При больших колебаниях температуры перед включением следует выдержать инструмент до выравнивания температуры.
- ▶ **Держите измерительный инструмент только за предусмотренную зону для удержания **10**, чтобы не влиять на измерение.**
- ▶ **Работа передающих устройств, таких как WLAN, UMTS, авиарадаров, радиомачт и микроволновых печей, может повлиять на измерительную функцию инструмента, если они расположены в непосредственной близости.**
- ▶ **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 сверлени-

ем, распиливанием или фрезерованием в стенах, толках или полу также и другие источники информации (напр., строительные чертежи).

## Эксплуатация

### Включение/выключение


Перед каждым применением проверяйте измерительный инструмент. В следующих случаях надежная работа не гарантирована:


- Индикатор измерения **h** постоянно отображает столбик, хотя Вы держите инструмент в воздухе.
- Индикатор измерения не отображает столбик, хотя Вы держите палец в сенсорной зоне.
- Прибор имеет видимые повреждения или отпавшие детали внутри.
- Надежная функция возможна только в том случае, если светится одна из кнопок выбора режима работы.

### ► Перед включением измерительного инструмента убедитесь в сухом состоянии сенсорной зоны 14.

При необходимости вытрите измерительный инструмент насухо тряпкой.


### ► После резкого изменения температуры измерительный инструмент следует выдержать перед включением до выравнивания температуры.

Чтобы **включить** измерительный инструмент, нажмите на выключатель **6** .

Чтобы **выключить** измерительный инструмент, опять нажмите на выключатель **6** .

Если в течение прибл. 5 мин. на измерительном инструменте не будет нажиматься никаких кнопок и им не будет обнаружено никаких объектов, измерительный инструмент с целью экономии батареи автоматически выключается.

### Включение/выключение звукового сигнала

Кнопкой звукового сигнала **5**  Вы можете включать и выключать звуковой сигнал. При отключенном звуковом сигнале на дисплее **3** отображается индикатор **c**.

## Принцип действия (см. рис. В)

Измерительным инструментом исследуется основание под сенсорной зоной **14** в направлении А. Распознаются объекты, отличающиеся от материала стены.

Водите измерительным инструментом по основанию всегда с легким нажимом, не отрывая его от основания и не меняя силу прижима. Водить измерительным инструментом можно в любом направлении В.

## Режимы работы

После включения измерительного инструмента можно переключаться между различными режимами работы.

Выбором режима работы Вы можете привести измерительный инструмент в соответствие с различными материалами стены и при необходимости подавить нежелательные объекты.

Если материал стены неизвестен, следует начинать с универсального режима работы.

Выбранный режим работы виден по кнопке с подсветкой.

### Универсальный (предустановлен)



Режим работы «**универсальный**» пригоден для большинства случаев применения в каменной кладке. Отображаются металлические объекты, заполненные водой пластмассовые трубы, электрическая проводка и кабели. Пустоты в каменной кладке и полые пластмассовые трубы с диаметром менее 2 см, возможно, отображаться не будут. Максимальная глубина измерения составляет 6 см.

### Бетон



Режим работы «**бетон**» предназначен специально для железобетона. В нем отображается арматура, металлические трубы, заполненные водой пластмассовые трубы, электропроводка и кабели. Максимальная глубина измерения составляет 12 см.

### Гипсокартон




Режим работы «**гипсокартон**» позволяет находить деревянные балки, металлические каркасы, электропроводку и кабели в стенах при сухом способе строительства (древесина, гипсокартон и пр.). Заполненные водой пластмассовые трубы также отображаются. Пустые пластмассовые трубы, как правило, не отображаются. Максимальная глубина измерения составляет 6 см.

## Измерение

### Локализация объектов

Приставьте измерительный инструмент к исследуемой поверхности.

Если при установке под измерительным инструментом уже находится объект, при достаточной силе сигнала светодиод **2** светится красным, индикатор измерения **h** растет и раздается звуковой сигнал.

Если при установке измерительного инструмента объект еще не распознан, на дисплее отображается индикатор процедуры **j**  и светодиод **2** светится желтым. Водите измерительным инструментом, не отрывая его от поверхности, до тех пор, пока индикатор перемещения **j** не исчезнет. Светодиод **2** загорается зеленым в тех местах, где измерительный инструмент не нашел объекта.

По мере приближения измерительного инструмента к объекту столбик индикатора измерения **h** растет и светодиод **2** светится красным. По мере удаления измерительного инструмента от объекта столбик уменьшается.

При небольших или глубоко залегающих объектах светодиод **2** может продолжать светиться желтым и звуковой сигнал может отсутствовать.

## 102 | Русский

**Определение середины объекта**

При обнаружении объекта светодиод **2** светится красным и при достаточной силе сигнала отображаются стрелки ориентира **k** для определения середины объекта. Для целенаправленной локализации середины объекта водите измерительным инструментом в направлении стрелок ориентации **k**.

Даже если стрелки для ориентира не отображаются, в непосредственной близости все равно может находиться объект.


По центру объекта индикатор измерения **h** отображает максимальный столбик, светодиод **2** светится красным и при достаточной силе сигнала отображается крест центра **i**. Для более точного определения середины объекта следите за квадратом, который при достаточной силе сигнала отображается в непосредственной близости от середины объекта дополнительно к кресту центра **i**.

Широкие объекты в основании отображаются постоянно высоким столбиком индикатора измерения **h**. Светодиод **2** светится красным.

► Всегда следите за всеми сигналами измерительного инструмента (светодиод, стрелки для ориентира).

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, возможно существование опасности, даже если индикатор не отображает объект в сенсорной зоне (звуковой сигнал не раздается и светодиод **2** светится зеленым).

**Токопроводящий кабель** 


При нахождении проводки под напряжением на дисплее **3** дополнительно отображается индикатор **a** . Светодиод **2** светится красным и звуковой сигнал подается с быстрым интервалом.

**Указания:**

Проводка под напряжением отображается во всех режимах работы.

Проводку под напряжением легче обнаружить, если к искомой проводке подключены потребители тока (напр., лампы или приборы) и они включены.

**Неисправность – Причины и устранение**

Неисправность	Причина	Устранение
Измерительный инструмент не включается	Аккумуляторная батарея разряжена	Зарядка аккумулятора
	Батареи разряжены	Заменить батареи
Измерительный прибор включен, но не реагирует		Извлеките аккумуляторную батарею/батарейки и опять вставьте
 «Требуется сервис»	В измерительном инструменте неполадка	Отправьте измерительный инструмент в сервисную мастерскую

**При определенных условиях (напр., под металлическими поверхностями или поверхностями с высоким содержанием воды) проводка под напряжением может быть не обнаружена.** Сила сигнала для проводки под напряжением зависит от положения электропроводки. Поэтому перепроверьте с помощью дальнейших измерений в непосредственной близости или сверьтесь с другими источниками информации, чтобы выяснить, присутствует ли проводка под напряжением.

В результате статического заряда проводка может отображаться не точно, напр., на большой площади, или вообще не отображаться. Для улучшения отображения приложите голую руку ладонью к стене рядом с измерительным инструментом для снятия статического заряда.

► **Держите измерительный инструмент только за предусмотренную зону для удержания 10, чтобы не влиять на измерение.**

**Маркировка объектов**

При необходимости найденные объекты можно пометить. Производите измерения, как описано. При нахождении границ или середины объекта отметьте исследованное место на верхней насечке для маркировки **1** и боковой насечке для маркировки **4**. Соедините обе точки вертикальной и горизонтальной линией. На пересечении линий находится объект.



**Указания по применению****Контроль температуры**

**Указание:** При отрыве инструмента от стены кратковременно может отображаться сигнал.

Если загорается индикатор контроля за температурой **e**, аккумуляторная батарея измерительного инструмента находится за пределами рабочего диапазона или испытывает сильные температурные колебания. **Поменяйте аккумуляторную батарею или подождите, пока ее температура не достигнет рабочего диапазона.**

**Функция предупреждения**

Если на дисплее **3** горят индикаторы **f** и **g**, отправьте измерительный инструмент в авторизованную сервисную мастерскую. Измерительный инструмент не исправен.

Неисправность	Причина	Устранение
 «Температура аккумуляторной батареи ниже/выше нормы»		Подождите, пока не будет достигнут достижимый температурный диапазон аккумуляторной батареи или поменяйте аккумуляторную батарею
 «радиоволновые помехи»		Устраните по возможности радиоволновые помехи, как напр., HiFi, UMTS, авиа-радар, радиоантенные мачты или микроволновые печи.

## Техобслуживание и сервис

### Техобслуживание и очистка

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

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

Никогда не погружайте измерительный инструмент в воду или другие жидкости.

Вытирайте загрязнения сухой и мягкой тряпкой. Не применяйте никакие очищающие средства или растворители. Чтобы не исказить процесс измерения, нельзя располагать наклейки или таблички, в особенности таблички из металла, в сенсорной зоне **14** с передней и задней стороны измерительного инструмента.

Если измерительный инструмент, несмотря на тщательные методы изготовления и испытания, все-таки выйдет из строя, за ремонтом следует обратиться в авторизованную мастерскую. Не вскрывайте самостоятельно измерительный инструмент.

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

### Сервис и консультирование на предмет использования продукции

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

**[www.bosch-pt.com](http://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.

#### 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»

Ул. Академика Королева 13 стр. 5

129515 Москва

Россия

Тел.: 8 800 100 8007 (звонок по России бесплатный)

E-Mail: [info.powertools@ru.bosch.com](mailto:info.powertools@ru.bosch.com)

Полную и актуальную информацию о расположении сервисных центров и приёмных пунктов Вы можете получить:

- на официальном сайте [www.bosch-pt.ru](http://www.bosch-pt.ru)
- либо по телефону справочно – сервисной службы Bosch 8 800 100 8007 (звонок по России бесплатный)

#### Беларусь

ИП «Роберт Бош» ООО

Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента

ул. Тимирязева, 65А-020

220035, г. Минск

Беларусь

Тел.: +375 (17) 254 78 71

Тел.: +375 (17) 254 79 15/16

Факс: +375 (17) 254 78 75

E-Mail: [pt-service.by@bosch.com](mailto:pt-service.by@bosch.com)

Официальный сайт: [www.bosch-pt.by](http://www.bosch-pt.by)

#### Казахстан

ТОО «Роберт Бош»

Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента

г. Алматы

Казахстан

050050

пр. Райымбека 169/1

уг. ул. Коммунальная

Тел.: +7 (727) 232 37 07

Факс: +7 (727) 233 07 87

E-Mail: [info.powertools.ka@bosch.com](mailto:info.powertools.ka@bosch.com)

Официальный сайт: [www.bosch.kz](http://www.bosch.kz); [www.bosch-pt.kz](http://www.bosch-pt.kz)

### Утилізація

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

Не выбрасывайте измерительные инструменты и аккумуляторные батареи/батарейки в бытовой мусор!

#### Тільки для стран-членів ЄС:



В соответствии с европейской директивой 2012/19/EU отслужившие измерительные инструменты и в соответствии с европейской директивой 2006/66/EC поврежденные либо отработанные аккумуляторы/батарейки нужно собирать отдельно и сдавать на экологически чистую рекуперацию.

Возможны изменения.

## Українська

### Вказівки з техніки безпеки



#### Прочитайте всі вказівки і дотримуйтеся їх.

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

- ▶ **Відавайте свій вимірювальний прилад на ремонт лише кваліфікованим фахівцем та лише з використанням оригінальних запчастин.** Тільки за таких умов Ваш вимірювальний прилад і надалі буде залишатися безпечним.
- ▶ **Не працюйте з вимірювальним приладом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** У вимірювальному приладі можуть утворюватися іскри, від яких може займатися пил або пари.
- ▶ **З технологічних причин вимірювальний інструмент не дає стовідсоткової гарантії. Щоб уникнути небезпеки, перед свердлінням, розпилюванням або фрезеруванням в стінах, стелі або підлозі підстрахуйтеся інформацією з інших джерел, таких як, будівельні креслення, виготовлені під час будівництва фотографії тощо.** Фактори навколишнього середовища, напр., вологість повітря, або інші електричні прилади, що знаходяться поблизу, можуть негативно вплинути на точність вимірювального інструменту. Конструкція та стан стін (напр., вологість, будівельні матеріали із вмістом металу, шпалери із струмопровідними властивостями, ізоляційні матеріали, плитка), а також кількість, вид, розмір та положення об'єктів можуть спотворити результати вимірювання.

#### Правильне поводження та користування приладами, що працюють на акумуляторних батареях

- ▶ **Заряджайте акумуляторні батареї лише в заряджувальних пристроях, рекомендованих виготовлювачем.** Використання заряджувального пристрою для акумуляторних батарей, для яких він не передбачений, може призводити до пожежі.
- ▶ **Використовуйте в електроприладах лише рекомендовані акумуляторні батареї.** Використання інших акумуляторних батарей може призводити до травм та пожежі.
- ▶ **Не зберігайте акумуляторну батарею, якою Ви саме не користуєтесь, поряд із канцелярськими скріпками, ключами, гвіздками, гвинтами та іншими невеликими металевими предметами, які можуть спричинити перемикання контактів.** Коротке замикання між контактами акумуляторної батареї може спричинити опіки або пожежу.



► При неправильному використанні з акумуляторної батареї може потекти рідина. Уникайте контакту з нею. При випадковому контакті промийте відповідне місце водою. Якщо рідина потрапила в очі, додатково зверніться до лікаря. Акумуляторна рідина може спричиняти подразнення шкіри або опіки.

► Не відкривайте акумуляторну батарею. Існує небезпека короткого замикання.



**Захищайте акумуляторну батарею від тепла, зокрема, напр., від сонячних променів, вогню, води та вологи.** Існує небезпека вибуху.

► При пошкодженні або неправильному використанні акумуляторної батареї може виходити пар. Впустіть свіже повітря і – у разі скарг – зверніться до лікаря. Пар може викликати подразнення дихальних шляхів.

► Використовуйте акумуляторну батарею лише з Вашим інструментом Bosch. Лише за таких умов акумуляторна батарея буде захищена від небезпечного перевантаження.

► Використовуйте лише оригінальні акумуляторні батареї Bosch з напругою, що відповідає даним на заводській табличці Вашого вимірювального приладу. При використанні інших акумуляторів, напр., підробок, відновлених акумуляторів або акумуляторів інших виробників, існує небезпека травм та пошкодження матеріальних цінностей внаслідок вибуху акумулятора.

► Гострими предметами, як напр., гвіздками чи викрутками, а також зовнішніми силовими діями можна пошкодити акумуляторну батарею. Можливе внутрішнє коротке замикання, загоряння, утворення диму, вибух або перегрів акумуляторної батареї.

- 5 Кнопка звукового сигналу
- 6 Вимикач
- 7 Кнопка режиму роботи «бетон»
- 8 Кнопка режиму роботи «універсальний»
- 9 Кнопка режиму роботи «гіпсокартонні плити»
- 10 Зона тримання
- 11 Секція для акумуляторної батареї 10,8 В або для перехідника для батарейок AA
- 12 Кнопка розблокування акумуляторної батареї/перехідника для батарейок AA
- 13 Акумуляторна батарея\*
- 14 Сенсорна зона
- 15 Серійний номер
- 16 Кришка перехідника для батарейок AA\*
- 17 Кожух перехідника для батарейок AA\*
- 18 Адаптер для батарей AA1\*

\*Зображене або описане приладдя не входить в стандартний обсяг поставки. Повний асортимент приладдя Ви знайдете в нашій програмі приладдя.

#### Елементи індикації

- a Індикатор виду об'єкта «електропроводка під напругою»
- b Індикатор зарядженості батарейок
- c Індикатор вимкненого звукового сигналу
- d Індикатор «перешкоди внаслідок радіохвиль»
- e Індикатор контролю температури акумуляторної батареї
- f Індикатор функції попередження
- g Індикатор «потрібен сервіс»
- h Вимірювальний індикатор
- i Індикатор середини об'єкта «хрест центру»
- j Індикатор переміщення
- k Орієнтувальні стрілки для визначення середини об'єкта

#### Технічні дані

Універсальний детектор	D-tect 120 Professional
Товарний номер	3 601 K81 3..
Макс. глибина чутливості*	
– Режим роботи бетон	120 мм (100 мм типово)
– металеві об'єкти	120 мм (100 мм типово)
– кабелі і наповнені водою пластмасові труби	60 мм
– Режим роботи універсальний	60 мм
– Режим роботи гіпсокартонні плити	60 мм
Точність вимірювання по відношенню до середини об'єкта*	±10 мм

\* в залежності від розміру та виду об'єкта, а також від матеріалу та стану поверхні

Для точної ідентифікації вимірювального приладу на заводській табличці позначений серійний номер 15.

## Опис продукту і послуг

Будь ласка, розгорніть сторінку із зображенням вимірювального приладу і тримайте її розгорнутою весь час, поки будете читати інструкцію.

### Призначення

Вимірювальний інструмент призначений для пошуку об'єктів в стінах, стелі та підлозі. В залежності від матеріалу та стану поверхні інструмент може знаходити металеві об'єкти, дерев'яні балки, наповнені водою пластмасові труби, електропроводку та кабелі.

Вимірювальний прилад відповідає граничним величинам відповідно до EN 55011.

### Зображені компоненти

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

- 1 Верхня зарубка
- 2 Світлодіод
- 3 Дисплей
- 4 Ліва/права зарубка

## 106 | Українська

Універсальний детектор	D-tect 120 Professional
Мін. відстань між двома сусідніми об'єктами*	50 мм
Робоча температура	-10 ... +40 °C
Температура зберігання	-20 ... +70 °C
Автоматичне вимикання при бл. через	5 хвил.
Акумулятори/батареї	GBA 10,8V... або 4 x 1,5V LR6 (AA) (з перехідником для батарейок AA1)
Робочий ресурс (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 год.
Макс. вологість повітря для розпізнавання об'єктів	90 % відн. вологості повітря (без утворення конденсату)
Макс. вологість повітря для класифікації електричного кабелю	50 % відн. вологості повітря
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01/2003	0,5 кг

\* в залежності від розміру та виду об'єкта, а також від матеріалу та стану поверхні

Для точної ідентифікації вимірювального приладу на заводській таблиці позначений серійний номер **15**.

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

## Монтаж

Вимірювальний інструмент може працювати від акумулятора на 10,8 В **13** або від батарейок AA.

► **Виймайте батарейки/акумуляторні батареї із вимірювального приладу, якщо Ви тривалий час не будете користуватися приладом.** При тривалому зберіганні батарейки та акумуляторні батареї можуть кородувати і саморозряджатися.

## Заряджання акумуляторної батареї (див. мал. С)

► **Використовуйте лише зарядні пристрої, що зазначені на сторінці з приладами.** Лише на ці зарядні пристрої розрахована літійо-іонна акумуляторна батарея, що використовується у Вашому вимірювальному інструменті.

**Вказівка:** Акумулятор постачається частково зарядженим. Щоб акумулятор міг реалізувати свою повну ємність, перед тим, як перший раз працювати з приладом, акумулятор треба повністю зарядити у зарядному пристрої.

Літійо-іонний акумулятор можна заряджати коли завгодно, це не скорочує його експлуатаційний ресурс.

Переривання процесу заряджання не пошкоджує акумулятор.

Літійо-іонна акумуляторна батарея захищена від глибокого розряджання за допомогою «Electronic Cell Protection (ECP)». При розрядженій акумуляторній батареї вимірювальний інструмент вимикається завдяки схемі захисту.

► **Після автоматичного вимикання вимірювального інструменту більше не натискайте на вимикач.** Це може пошкодити акумуляторну батарею.

Щоб вийняти акумуляторну батарею **13** натисніть на кнопки розблокування **12**, потягніть акумуляторну батарею назад і вийміть її з вимірювального інструменту. **Не застосовуйте при цьому силу.**

Акумулятор обладнаний датчиком температури NTC, який дозволяє заряджання лише в межах від 0 °C і 45 °C. Це забезпечує довгий термін служби акумулятора.

Зважайте на вказівки щодо видалення.

## Встромлення акумуляторної батареї

► **Використовуйте лише оригінальні акумуляторні батареї Bosch з напругою, що відповідає даним на заводській таблиці Вашого вимірювального приладу.** При використанні інших акумуляторів, напр., підробок, відновлених акумуляторів або акумуляторів інших виробників, існує небезпека травм та пошкодження матеріальних цінностей внаслідок вибуху акумулятора.

**Вказівка:** Використання акумуляторної батареї, що не підходить до Вашого вимірювального інструменту, може призвести до збоїв в роботі або пошкодження вимірювального інструменту.

Встановіть заряджену акумуляторну батарею **13** у рукоятку, поки вона не заїде відчутно у зачеплення та не буде знаходитися врівень з рукояткою.

## Встановлення/виймання перехідника для батарейок AA (див. мал. D)

► Перехідник для батарейок AA призначений виключно для визначених вимірювальних інструментів Бош і не може використовуватися в електроінструментах.

## Встановлення перехідника для батарейок AA

Встроміть кожух **17** в секцію **11**. Встроміть батарейки відповідно до малюнку на кришці **16**. Встановіть кришку **16** зверху батарейок, поки вона не заїде відчутно у зачеплення та не буде знаходитися врівень з рукояткою.






## Виймання перехідника для батарейок AA

Натисніть на кнопки розблокування **12** ковпачка **16** і зніміть ковпачок, потягнувши його донизу. При цьому слідкуйте за тим, щоб не випали батарейки. Тримайте інструмент при цьому секцією для батарейок догори. Вийміть батарейки. Щоб вийняти розташований всередині кожух **17**, візьміться за нього і вийміть його з вимірювального інструменту, злегка натискаючи на бокову стінку.



**Індикатор акумулятора/батарейок**

Індикатор акумулятора/батарейок **b** завжди вказує фактичний рівень зарядженості батареї:

-  батарея повністю заряджена
-  батарея заряджена на 2/3 від її ємності або менше
-  батарея заряджена на 1/3 від її ємності або менше
-  батарея заряджена на 10% від її ємності або менше
-  Заміна батареї

**Експлуатація**

- ▶ **Захищайте вимірювальний прилад від вологи і сонячних променів.**
- ▶ **Не допускайте дії на вимірювальний прилад екстремальних температур та температурних перепадів.** Зокрема, не залишайте його на тривалий час в машині. Якщо вимірювальний прилад зазнав впливу перепаду температур, перш ніж вмикати його, дайте йому стабілізувати свою температуру.
- ▶ **Тримайте вимірювальний інструмент лише за передбачену зону тримання 10, щоб не вплинути на вимірювання.**
- ▶ **Використання або експлуатація в безпосередній близькості передавачів, таких, як напр., безпроводні локальні обчислювальні мережі, УМТС, радари контролю повітряного простору, радіощогли або мікрохвильові печі, може вплинути на результати вимірювання.**
- ▶ **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).


**Початок роботи****Вмикання/вимкання **


Перевіряйте вимірювальний інструмент перед кожним використанням. У наступних випадках надійна робота вимірювального інструменту не забезпечена:

- Якщо вимірювальний індикатор **h** постійно відображає стовпчик, хоча інструмент знаходиться у повітрі.
- Вимірювальний індикатор не відображає стовпчик, хоча Ви тримаєте палець у сенсорній зоні.
- На інструменті є явні пошкодження або розхитані деталі всередині вимірювального інструменту.
- Надійність забезпечена лише в тому випадку, якщо світиться одна з кнопок перемикання режиму роботи.

- ▶ **Перед вмиканням вимірювального приладу перевірте, щоб сенсорна зона 14 не була вологою.** Якщо необхідно, 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 **6 **.

Щоб **вимкнути** вимірювальний інструмент, натисніть на вимикач ще раз **6 **.

Якщо протягом прибл. 5 хвил. на вимірювальному приладі не буде натиснута жодна кнопка і прилад не виявить ніяких об'єктів, то прилад, щоб заощадити батарею, автоматично вимикається.

**Ввімкнення/вимкнення звукового сигналу **

За допомогою кнопки звукового сигналу **5 ** можна вмикати або вимикати звуковий сигнал. Коли звуковий сигнал вимкнута, на дисплеї **3** з'являється індикатор **c**.

**Принцип роботи (див. мал. В)**

За допомогою вимірювального інструменту можна перевіряти поверхню під сенсорною зоною **14** в напрямку вимірювання А. Інструмент розпізнає об'єкти, матеріал яких відрізняється від матеріалу стіни.

Завжди пересувайте вимірювальний інструмент по поверхні, злегка натискаючи на нього, не підіймаючи його і не змінюючи силу натискання. Вимірювальний інструмент можна пересувати у будь-якому напрямку В.

**Режими роботи**

Одразу після увімкнення вимірювального інструменту можна перемикатися між різними режимами роботи. Шляхом вибору режиму роботи інструмент можна пристосовувати до різних матеріалів, з яких можуть бути зроблені стіни, щоб залишити без уваги неважливі об'єкти. Якщо невідомо, з якого матеріалу виготовлена стіна, необхідно починати з універсального режиму роботи. На обраний режим роботи вказує підсвічена кнопка.

**Універсальний (попередньо налаштований)**

Режим роботи «**універсальний**» придатний для більшості застосувань в кам'яній кладці. Відображаються металеві об'єкти, наповнені водою пластмасові труби, а також електропроводка і кабелі. Пустотілі структури в будівельному камінні або порожні пластмасові труби з діаметром менше 2 см, можливо, залишаться непоміченими. Максимальна глибина вимірювання становить 6 см.

**Бетон**

Режим роботи «**бетон**» придатний особливо для застосування в залізобетоні. В цьому режимі інструмент може знаходити залізну арматуру, пластмасові та металеві труби, а також електропроводку. Максимальна глибина вимірювання становить 12 см.

## 108 | Українська


**Гіпсокартонні плити**

Режим роботи «**гіпсокартонні плити**» придатний для знаходження дерев'яних балок, металевих опорних конструкцій та електропроводки та кабелів у стінах, збудованих у сухий спосіб (деревина, гіпсокартон тощо). Наповнені водою пластмасові труби також відображаються. Порожні пластмасові труби зазвичай не розпізнаються. Максимальна глибина вимірювання становить 6 см.

**Процедура вимірювання****Локалізація об'єктів**

Піднесіть вимірювальний інструмент до обстежуваної поверхні.

Якщо при цьому під вимірювальним інструментом вже знаходиться об'єкт, при достатній потужності сигналу світлодіод **2** світитиметься червоним кольором, стовпчик вимірювального індикатора **h** зростає і лунає звуковий сигнал.

Якщо після приставлення вимірювального інструменту не розпізнається жодний об'єкт, на дисплеї з'являється індикатор переміщення **j**  і світлодіод **2** світитиметься жовтим кольором. Пересувайте вимірювальний інструмент над поверхнею, не відриваючи його від поверхні, поки індикатор пересування **j** не зникне. Тоді світлодіод **2** засвітиться зеленим кольором на тих місцях, де вимірювальний інструмент не знайшов жодного об'єкта.

Коли вимірювальний інструмент наближається до об'єкта, стовпчик індикатора **h** зростає і світлодіод **2** світитиметься червоним кольором. Стовпчик зменшується, коли вимірювальний інструмент віддаляється від об'єкта.

Якщо об'єкт малий або розташований глибоко, світлодіод **2** може продовжувати світитися жовтим і звуковий сигнал може бути відсутній.

**Визначення середини об'єкта**

Якщо об'єкт розпізнано, починає світитися червоний світлодіод **2** і при достатній потужності сигналу відображаються орієнтувальні стрілки **k** для визначення середини об'єкта. Для цілеспрямованої локалізації середини об'єкта пересувайте вимірювальний інструмент у напрямку, вказаному орієнтувальними стрілками **k**. Навіть, якщо орієнтувальні стрілки не відображаються, об'єкт все одно може бути поруч.


Над серединою об'єкта вимірювальний індикатор **h** відображає максимальний стовпчик, світлодіод **2** світитиметься червоним кольором і при достатній потужності сигналу відображається хрест центру **i**. Для ще точнішого визначення середини об'єкту слідкуйте за квадратом, який при достатній потужності сигналу поруч з об'єктом додатково відображається разом з хрестом центру **i**.

Широкі об'єкти на досліджуваній поверхні можна розпізнати по тривало довгому стовпчику вимірювального індикатора **h**. Світлодіод **2** світитиметься червоним кольором.

► Завжди слідкуйте за усіма сигналами вимірювального інструменту (світлодіодом, вимірювальним індикатором, орієнтувальними стрілками).

Перш ніж свердлити, розпилювати або фрезерувати в стіні, Вам потрібно підстрахуватися інформацією з інших джерел. Оскільки точність і глибина вимірювання вимірювального інструменту може погіршуватися під впливом зовнішніх умов або властивостей стіни, існує можливість того, що в сенсорній зоні знаходяться об'єкти, хоча індикатор і не відображає їх (сигнальна лампочка **2** світитиметься зеленим кольором).

**Струмopровідний кабель **

При знаходженні електропроводки, що є під напругою, на дисплеї додатково з'являється **3** індикатор **a** . Світлодіод **2** мигає червоним кольором і починає швидко пікати звуковий сигнал.

**Вказівки:**

Електропроводка під напругою відображається у всіх режимах роботи.

Електропроводку під напругою знайти легше, якщо до проводки, яку Ви шукаєте, підключені і увімкнені споживачі електроенергії (напр., освітлювальні чи інші прилади).

**За певних умов (напр., під металевою поверхнею або під поверхнею з великим вмістом води) прилад не завжди надійно знаходить електропроводку.** Сила сигналу для електропроводки залежить від положення електропроводки. Тому перевірте наявність електропроводки за допомогою подальших вимірювань в безпосередній близькості або за допомогою інших джерел інформації.

Статична електрика може призвести до того, що електропроводка відобразиться неточно, напр., на великій ділянці, або зовсім не відобразиться. Щоб покращити показники, прикладіть вільну руку долонею до стіни поруч з вимірювальним інструментом, щоб зняти статичний заряд.

► **Тримайте вимірювальний інструмент лише за передбачену зону тримання 10, щоб не вплинути на вимірювання.**

**Позначення об'єктів**

За необхідністю знайдені об'єкти можна позначити. Виконайте пошук відповідно до вказівок. При знаходженні границь або середини об'єкта позначте їх місце на верхній зарубці **1** і боковій зарубці **4**. З'єднайте обидві точки вертикальною і горизонтальною лініями. Об'єкт знаходиться на перетині ліній.

**Вказівки щодо роботи****Контроль за температурою**




**Вказівка:** При відриванні інструменту від стіни може короткочасно відобразитися сигнал.

Загорання індикатора контролю температури акумуляторної батареї **e** свідчить про вихід вимірювального інструменту за межі діапазону робочої температури або про сильні температурні перепади. **Замініть акумулятор або зачекайте, поки він не досягне робочої температури.**

**Функція попередження**

Якщо на дисплеї 3 відображаються індикатори f і g, відправте вимірювальний інструмент в авторизовану сервісну майстерню. Вимірювальний інструмент несправний.

**Неполадки – причини і усунення**

Неполадка	Причина	Що робити
Вимірювальний прилад не вмикається	Акумуляторна батарея сіла Сіли батарейки	Заряджання акумуляторної батареї Поміняйте батарейки
Вимірювальний прилад ввімкнений, але не реагує		Вийміть і знову встановіть акумулятор/батарейки
 «Потрібен сервіс»	Існує неполадка вимірювального засобу	Відправте вимірювальний інструмент в сервісну майстерню
 «Температура акумуляторної батареї нижче/вище норми»		Зачекайте, поки температура повернеться в допустимий діапазон або замініть акумулятор
 «перешкоди внаслідок радіохвиль»		Якщо можливо, усуньте радіохвилі, що створюють перешкоди, напр., безпроводні локальні мережі, УМТС, радары контролю повітряного простору, радіощогли або мікрохвильові печі.

**Технічне обслуговування і сервіс****Технічне обслуговування і очищення**

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

Для якісної і безпечної роботи тримайте вимірювальний прилад чистим і сухим.

Не занурюйте вимірювальний прилад у воду або інші рідини.

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

Щоб не впливати на вимірювання, в сенсорній зоні 14 на передньому і задньому боці приладу не повинно бути наклейок або табличок, зокрема, з металу.

Якщо, незважаючи на ретельні процедури виготовлення і випробування, вимірювальний інструмент все-таки вийде з ладу, ремонт має виконувати лише авторизована майстерня. Не відкривайте самостійно вимірювальний інструмент.

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

**Сервіс та надання консультацій щодо використання продукції**

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

**www.bosch-pt.com**

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

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**

ТОВ «Роберт Бош»

Сервісний центр електроінструментів

вул. Крайня, 1, 02660, Київ-60

Україна

Тел.: (044) 4 90 24 07 (багатоканальний)

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

Офіційний сайт: www.bosch-powertools.com.ua

Адреса Регіональних гарантійних сервісних майстерень зазначена в Національному гарантійному талоні.

## 110 | Қазақша

**Утилізація**

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

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

**Лише для країн ЄС:**

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

Можливі зміни.

**Қазақша**

Сертификат мәліметтерін ораманың тіркеме парағында табасыз.

Өндіру күні нұсқаулықтың соңғы, мұқаба бетінде көрсетілген.  
Импорттаушы контакттік мәліметін орамада табу мүмкін.

**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, өрт тудыруы мүмкін.
- ▶ **Өлшеу құралы технологияға байланысты ретте жүз пайыздық кепілдікті қамтамасыз етпейді. Қауіптерді алып тастау үшін әр қабырға, төбе немесе еденді бұрғылау, аралау немесе фрезерлеуден алдын құрылыс жоспары, құрылыс фазасындағы фотосуреттер т.б. сияқты басқа ақпарат көздерінен пайдаланыңыз.** Ауа ылғалдығы немесе электр аспаптарға жақындық сияқты қоршаған орта әсерлері өлшеу құралының дәлдігіне әсер етуі мүмкін. Қабырғалардың сипаты мен күйі (мысалы, ылғал, метал қамтитын құрылыс заттары, тоқ өткізетін кілемдер, оқшаулау материалдары, плиткалар) және нысандардың саны, түрі, өлшемі мен күйі өлшеу нәтижелеріне әсер етеді.

**Аккумуляторды пайдалану және күту**

- ▶ **Аккумуляторлық батареяны тек өндіруші көрсеткен зарядтау құрылғысымен зарядтаңыз.** Зарядтау құрылғысы белгілі бір аккумуляторлар түріне арналған, оны басқа аккумуляторларды зарядтау үшін пайдалану өрт қаупін тудырады.
  - ▶ **Электр құралдарына арналған аккумуляторларды ғана пайдаланыңыз.** Басқа аккумуляторларды пайдалану жарақаттарға немесе өртке әкелуі мүмкін.
  - ▶ **Пайдаланылмайтын аккумуляторды түйіспелерді тұйықтауы мүмкін қыстырғыштардан, тиындардан, кілттерден, шегелерден, винттерден және басқа ұсақ темір заттардан сақтаңыз.** Аккумулятор түйіспелерінің арасындағы қысқа тұйықталу күйіктерге немесе өртке әкелуі мүмкін.
  - ▶ **Дұрыс пайдаланбағандықтан, аккумулятордан сұйықтық ағуы мүмкін. Оған тимеңіз. Кездейсоқ тигенде, сол жерді сумен шайыңыз. Сұйықтық көзге тисе, медициналық көмек алыңыз.** Аккумулятордағы сұйықтық теріні тітіркендіруі немесе күйдіруі мүмкін.
  - ▶ **Аккумуляторды ашпаңыз.** Қысқа тұйықталу қаупі бар.
-  **Мысалы, аккумуляторды жылудан, сондай-ақ, үздіксіз күн жарығынан, оттан, судан және ылғалдан қорғаңыз.** Жарылу қаупі бар.
- ▶ **Аккумулятордан зақымданған немесе дұрыс пайдаланбаған жағдайда бу шығуы мүмкін. Бұл жағдайда ішке таза ауа кіргізіңіз және шағымдар болса, медициналық көмек алыңыз.** Булар тыныс алу жолдарын тітіркендіруі мүмкін.
  - ▶ **Бұл аккумуляторларды тек өзіңіздің Bosch өніміңізде пайдаланыңыз.** Тек осы жағдайда аккумулятор ауыр шамадан тыс жүктемелерден қорғалған болады.
  - ▶ **Тек өлшеу құралының зауыттық тақтайшасында көрсетілген кернеуі бар түпнұсқа Bosch аккумуляторларын пайдаланыңыз.** Басқа аккумуляторларды, мысалы, көшірмелерді, қалпына келтірілген аккумуляторларды немесе басқа маркалы аккумуляторларды пайдаланғанда, батарея жарылған кезде жарақаттар алу және мүлікті зақымдау қаупі бар.
  - ▶ **Шеге немесе бұрауыш сияқты ұшты заттар немесе сыртқы әсер арқылы аккумулятор зақымдануы мүмкін.** Бұл қысқа тұйықталуға алып келіп, аккумулятор жануы, түтін шығаруы, жарылуы немесе қызып кетуі мүмкін.

**Өнім және қызмет сипаттамасы**

Өлшеу құралының суреті бар бетті ашып, пайдалану нұсқаулығын оқу кезінде оны ашық ұстаңыз.

**Тағайындау бойынша қолдану**

Өлшеу құралы қабырға, төбе мен едендерде нысандарды ісдеуге арналған. Табандың материалы мен күйіне байланысты метал нысандарын, ағаш балкаларын, су толтырылған пластик құбырларын, сым және кабельдерді табу мүмкін.

Өлшеу құралы шектік мәндерді EN 55011 бойынша алады.

**Бейнеленген құрамды бөлшектер**

Көрсетілген құрамдастар нөмірі суреттер бар беттегі өлшеу құралының сипаттамасына қатысты.

- 1 Белгілеу көмегі жоғарыда
- 2 Жарық диоды
- 3 Дисплей
- 4 Белгілеу көмегі солда немесе оңда
- 5 Сигнал дыбысы пернесі
- 6 Қосу-өшіру түймесі
- 7 Жұмыс түрі бетон пернесі
- 8 Жұмыс түрі әмбебап пернесі
- 9 Жұмыс түрі гипсокартон пернесі
- 10 Ұстау аймағы
- 11 10,8 В аккумулятор немесе AA батарея адаптерін салу орны
- 12 Аккумулятор/AA батарея адаптерінің босату пернесі
- 13 Аккумулятор\*
- 14 Сенсор аймағы
- 15 Сериялық нөмір
- 16 AA батарея адаптерінің құлыптау қақпағы \*
- 17 AA батарея адаптерінің орамасы \*
- 18 AA1 батарея адаптері\*

\*Бейнеленген немесе сипатталған жабдықтар стандартты жеткізу көлемімен қамтылмайды. Толық жабдықтарды біздің жабдықтар бағдарламамыздан табасыз.

**Индикаторлық элементтер**

- a „Төө өткізетін сым“ нысан түрінің индикаторы
- b Батарея көрсеткіші
- c Өшірілген сигнал дыбысы индикаторы
- d „Радиотолқындар арқылы ақаулық“ индикаторы
- e Аккумулятор температурасын бақылау индикаторы
- f Ескерту функциясының индикаторы
- g „Қызмет көрсету керек“ индикаторы
- h Өлшем индикаторы
- i „Орта қиылыс“ нысан ортасының индикаторы
- j Өрекет индикаторы
- k Нысан ортасын анықтау үшін бағытталу көрсеткілері

## 112 | Қазақша

## Техникалық мәліметтер

Әмбебап локатор	D-tect 120 Professional
Өнім нөмірі	3 601 K81 3..
макс. өлшеу тереңдігі*	
- Жұмыс түрі бетон	120 мм (100 мм әдеттегі)
- метал нысандары	120 мм (100 мм әдеттегі)
- кабель және су толтырылған пластик құбырғалар	60 мм
- Жұмыс түрі әмбебап	60 мм
- Жұмыс түрі гипсокартон	60 мм
Нысан ортасына өлшеу дәлдігі*	± 10 мм
Екі көрші нысандардың минималдық аралықтары*	50 мм
Жұмыс температурасы	- 10 ... + 40 °C
Сақтау температурасы	- 20 ... + 70 °C
Өшіру автоматикасы шамамен төмендегіден соң.	5 мин
Аккумуляторлар/батареялар	GBA 10,8V... немесе 4 x 1,5 V LR6 (AA) (AA1 батарея адаптерімен)
Жұмыс ұзақтығы (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 с
нысандарды айқындау үшін макс. ауа ылғалдығы	90% салыстырмалы ауа ылғалдығы (конденсацияланбайтын)
тоқ кабелін жүйелеу үшін макс. ауа ылғалдығы	50% салыстырмалы ауа ылғалдығы
EPTA-Procedure 01/2003 құжатына сай салмағы	0,5 кг

\* нысан өлшемі мен түріне және табандың материалы мен күйіне байланысты

Өлшеу құралының зауыттық тақтайшадағы сериялық нөмірі **15** оны дұрыс анықтауға көмектеседі.

▶ **Табан күйі дұрыс болмаса, өлшеу және анықтау тереңдігі дұрыс болмайды.**

## Жинау

Өлшеу құралын қаласаңыз 10,8 В аккумуляторымен **13** немесе AA батареяларымен пайдалану мүмкін.

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

## Аккумуляторды зарядтау (С суретін қараңыз)

▶ **Тек керек-жабдықтар бетінде көрсетілген зарядтау құралдарын пайдаланыңыз.** Тек қана осы зарядтау құралдары сіздің өлшеу құралыңыздың ішінде литий-иондық аккумулятормен сәйкес.

**Ескертпе:** аккумулятор ішінара зарядталған күйде жеткізіледі. Аккумулятордың толық қуатын қамтамасыз ету үшін пайдалану алдында аккумуляторды зарядтау құрылғысында толығымен зарядтаңыз.

Литий-иондық аккумуляторды пайдалану мерзімін қысқартусыз кез келген уақытта зарядтауға болады. Зарядтау процесін үзу аккумулятордың зақымдалуына әкелмейді.

Литий иондық аккумулятор „Electronic Cell Protection (ECP)“ арқылы терең зарядсызданудан қорғалған. Аккумулятордың тоғы бітсе, қорғау жүйесі өлшеу құралын өшіреді.

▶ **Өлшеу құралы автоматты өшкеннен соң қосу-өшіру пернесін енді басушы болмаңыз.** Әйтпесе аккумулятор зақымдануы мүмкін.

Аккумуляторды алу үшін **13** босату пернелерін **12** басып аккумуляторды өлшеу құралының артына шығарыңыз.

**Осы кезде күш салмаңыз.**

Аккумулятор теріс температуралық коэффициенті бар температураны басқару функциясымен жабдықталған, ол тек 0 °C – 45 °C температуралық режим шектерінде зарядтауға мүмкіндік береді. Осылайша ұзақ пайдалану мерзіміне қол жетеді.

Қоқыстарды қайта өңдеу туралы нұсқауларды орындаңыз.

## Аккумуляторды орнату

▶ **Тек өлшеу құралының зауыттық тақтайшасында көрсетілген кернеуі бар түпнұсқа Bosch аккумуляторларын пайдаланыңыз.** Басқа аккумуляторларды, мысалы, көшірмелерді, қалпына келтірілген аккумуляторларды немесе басқа маркалы аккумуляторларды пайдаланғанда, батарея жарылған кезде жарақаттар алу және мүлкікті зақымдау қаупі бар.

**Ескертпе:** Өлшеу құралыңызға арналмаған аккумуляторды пайдалану қате жұмыс істеуіне немесе өлшеу құралының зақымдануына алып келуі мүмкін. Зарядталған аккумуляторды **13** тұтқаға ол сезімді тіреліп тұтқада жатқанша салыңыз.

## AA батарея адаптерін орнату/алу (D суретін қараңыз)

▶ AA батарея адаптері тек белгілі Bosch өлшеу құралдарында пайдалануға арналған болып электр құралдарында пайдалануы мүмкін емес.

## AA батареялар адаптерлерін орнату

Ораманы **17** салу жайына **11** салыңыз. Батареяларды құлыптау қақпағында **16** сызылған суретке сай ретте салыңыз. Енді құлыптау қақпағын **16** батареялар үстінен ол сезімді тіреліп тұтқада жатқаныша салыңыз.



**AA батарея адаптерін алу**

Босату пернелерін **12** жабу қақпағында **16** басып, жабу қақпағын төменге тартыңыз. Батареялардың шығып кетпеуіне көз жеткізіңіз. Ол үшін құрылғының батарея бөлімін жоғарыға қаратып ұстаңыз. Батареяларды алып қойыңыз. Жатқан ораманы **17** алып қою үшін оны жан қабырғаға аз басып ұстап, өлшеу құралынан шығарыңыз.

**Аккумулятор/батарея индикаторы**

Аккумулятор/батарея индикаторы **b** әрдайым ағымдық батарея күйін көрсетеді:

- Батарея толық зарядталған
- Батарея 2/3 немесе одан кем күші бар
- Батарея 1/3 немесе одан кем күші бар
- Батарея 10% немесе одан кем күші бар
- Батареяларды ауыстыру

**Пайдалану**

- ▶ **Өлшеу құралын сыздан және тікелей күн сәулелерінен сақтаңыз.**
- ▶ **Өлшеу құралына айрықша температура немесе температура тербелулері әсер етпеуі тиіс.** Оны мысалы автокөлікте ұзақ уақыт қалдырмаңыз. Үлкен температуралық ауытқулары жағдайында алдымен өлшеу құралының температурасын дұрыс пайдаланыңыз.
- ▶ **Өлшеу құралын тек арнаулы ұстау аймағынан 10 ұстап, өлшеуге әсер етпейсіз.**
- ▶ **Жіберу жабдықтарын, мысалы, WLAN, UMTS, үшу радары, радиодөңгек немесе микротолқындар сияқты, жақын қоршауда пайдалану өлшеу функциясына әсер етеді.**
- ▶ **Өлшеу нәтижелерінің сапасы арнайы қоршау жағдайында төмендеуі ықтимал.** Бұл мысалы, күшті электр, магнит немесе электромагнит өрісін туындататын құралдардың жақындығын, ылғалды, металды қамтитын құрылыс, фольгамен оралған тежеу материалдарының және тоқ өткізетін тұсқағаздардың немесе плиткалардың болуының белгісі. Сондықтан қабырға, төбе немесе еденде бұрғылау, аралау немесе фрезамен өңдеуден алдын қосымша мәлімет көздерін оқыңыз (мысалы құрылыс жоспарын).

**Пайдалануға ендіру****Қосу/өшіру**

Өлшеу құралын әр пайдаланудан алдын тексеріңіз. Төмендегі жағдайларда сенімді жұмыс істеуі қамтамасыз етілмейді:

- Өлшеу индикаторында **h** аспапты ауаға қаратып ұстасаңыз да үздіксіз сызық көрсетіліп тұр.
- Өлшеу мәні сенсор аймағында саусақ тұрса сызық көрсетілмей тұр.
- Аспапта көрінетін зақымдар бар немесе өлшеу құралының ішіндегі бос бөлшектер бар.

– Сенімді жұмыс тек жұмыс түрін таңдау пернелерінің біреуі жанғанда ғана қамтамасыз етіледі.

▶ **Өлшеу құралын қосудан алдын сенсор аймағының 14 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 **6** қосу-өшіру пернесін басыңыз.

Өлшеу құралын **өшіру** үшін қосу-өшіру пернесін **6** қайта басыңыз.

Шамамен 5 мин өлшеу құралында ешқандай перне басылмай ешбір нысан айқындалмаса, онда өлшеу құралы батареяны үнемдеу үшін автоматты өшеді.

**Сигнал дыбысын қосу/өшіру**

Сигнал дыбысы пернесімен **5** сигнал дыбысын қосу немесе өшіру мүмкін. Сигнал дыбысы өшік болса дисплейде **3 с** индикаторы пайда болады.

**Функционалды жұмыс істеу әдісі (В суретін қараңыз)**

Өлшеу құралымен өлшеу сенсор аймағының астында **14 А** өлшеу бағытында орындалады. Қабырға материалынан айырмашылығы бар нысандар айқындалады.

Өлшеу құралын табанға аз басып, көтермей немесе басу қысымын өзгертпей жылжытыңыз. Өлшеу құралын кез келген В бағытында жылжыту мүмкін.

**Пайдалану түрлері**

Өлшеу құралы қосылғанда, екі түрлі жұмыс түрлерінің арасында ауыстыру мүмкін.

Жұмыс түрін таңдап өлшеу құралын түрлі қабырға материалдарына сәйкестендіру және керек болмаған нысандарды өшіру мүмкін.

Қабырға материалы белгілі болмаса әмбебап редимімен бастау керек.

Таңдалға жұмыс түрі жанған пернемен белгіле болады.

**Әмбебап (алдын ала реттелген)**

„**Амбебап**“ жұмыс түрі қабырға заттектерінің көбіне сай. Метал заттар, сумен толтырылған пластик құбырлар және электр сымдар мен кабель көрсетіледі. Тас арасындағы бостықтар немесе бос пластик құбырлар диаметрі 2 см кіші болса көрсетілмеуі мүмкін. Максималды өлшеу тереңдігі 6 см болады.

**Бетон**

„**Бетон**“ жұмыс түрі болаттық бетон үшін жарамды болады. Арматуралық темір, метал құбырлар, сумен толтырылған пластик құбырлар және электр сымдар мен кабель көрсетіледі. Максималды өлшеу тереңдігі 12 см болады.

## 114 | Қазақша

**Гипсокартон**

„Гипсокарто“ жұмыс түрі ағаш балкаларын, метал таяқтарын және метал сымдары мен кабельдерді гипсокартон қабырғаларда (ағаш, гипсокартон т.б.) табуға арналған. Сумен толтырылған пластик құбырлар да көрсетледі. Боса пластик құбырлар әдетте айқындалмайды. Максималды өлшеу тереңдігі 6 см болады.

**Өлшеу әдісі****Нысандар жайын айқындау**

Өлшеу құралын зерттелетін бетке қойыңыз.

Егер қоюда бір нысан өлшеу құралының астында болса, сигнал күші жетерлік болып жарықдиод **2** қызыл жанады, өлшеу индикаторында **h** сызық көрсетіліп сигнал дыбысы шығады.

Өлшеу құралын қоюда және бір нысан айқындалса дисплейде **j** әрекетінің **«Q»** индикаторы пайда болып жарықдиод **2** сары жанады. Өлшеу құралын бетте көтермей **j** әрекетінің индикаторы жойылғанша жылжытыңыз. Сосын жарықдиод **2** өлшеу құралы нысан айқындамаған жайларда жасыл жанады.

Егер өлшеу құралы нысанға жақындасса өлшеу индикаторында **h** сызық көтеріліп жарықдиод **2** қызыл жанады. Өлшеу құралы нысандан алысталғанда сызық қысқарады.

Кіші немесе терең жатқан нысандарда жарықдиод **2** сары жанып сигнал дыбысы өшуі мүмкін.

**Нысан ортасын анықтау**

Нысан айқындалса жарықдиод **2** қызыл жанып сигнал қаттылығы жетерлік болса бағытталу көрсеткілері **k** нысан ортасын белгілеп жанады. Нысан ортасын дәл анықтау үшін өлшеу құралын бағытталу көрсеткілері **k** бағытында жылжытыңыз.

Бағытталу көрсеткілері көрсетілмесе да нысан жақын орналасқан болуы мүмкін.


Нысандың ортасында өлшеу индикаторында **h** сызық саксимады күйінде болып жарықдиод **2** қызыл жанып сигнал күші жетерлік болса орталық қиылыс **i** көрсетіледі. Нысан ортасын дәл анықтау үшін сигнал күші жетерлік болғанда нысан ортасына жақын тұрғанда орталық қиылысқа **i** қосымша көрсетілетін квадратке назар аударыңыз.

Табандағы кең нысандарды өлшеу индикаторындағы үздіксіз биік сызық **h** арқылы айқындау мүмкін. Жарықдиод **2** қызыл жанады.

► Өрдайым өлшеу құралының (жарықдиод, өлшеу индикаторы, бағытталу көрсеткілері) барлық сигналдарына назар аударыңыз.

Қабырғаны бұрғылау, аралау немесе фрезамен өңдеуден алдын басқа ақпарат көздері арқылы қауіптерден сақтануыңыз қажет. Өлшеу нәтижелеріне қоршау әсерлері немесе қабырға сипаты әсер етуі мүмкін екендігінен бұл қауіп индикатор нысанды сенсор аймағында көрсетпесе да бар болады (сигнал дыбысы шықпай жарықдиод **2** жасыл жанады).

**Тоқ кабелі** 

Тоқ өкізетін сым табылса дисплейде **3** қосымша **a**  индикаторы пайда болады. Жарықдиод **2** қызыл жыпылықтап сигнал дыбысы жылдам реттілікпен дыбыс шығарады.

**Нұсқаулар:**

тоқ өткізетін сымдар әр жұмыс түрінде көрсетіледі.

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

**Кей жағдайларда (мысалы, метал беттер артында немесе ылғалды көп сіңіретін беттер артында) тоқ өткізетін сымдар сенімді табылмайды.** Тоқ өткізетін сымдың сигнал күші кабель күйіне байланысты. Сол үшін жақын қоршауда басқа өлшеулер арқылы немесе басқа ақпарат көзері арқылы тоқ өткізетін сымдар барлығын текеріңіз.

Статикалық электр сымдар дәл болмаған күйде, мысалы үлкен аймақта көрсетілуіне немесе көрсетілмеуіне алып келуі мүмкін. Көрсеткішті жақсарту үшін бос қолыңызды өлшеу құралының қасында жалпақ етіп қабырғаға қойып статикалық электрді жойыңыз.

► **Өлшеу құралын тек арнаулы ұстау аймағынан 10 ұстап, өлшеуге әсер етпейсіз.**

**Заттарды белгілеу**

Табылған заттарды қажет болса, белгілеуге болады. Сипатталғандай өлшеңіз. Нысандың ортасын немесе шеттерін тапқан болсаңыз, онда ізделген жайды жоғарғы белгіге көмегінде **1** және жаңғы белгілеу көмегінде **4** белгілеңіз. Екі нүктені вретикалды мен горизонталды сызықпен байланыстырыңыз. Сызықтардың қиылысу нүктесінде нысан орналасқан болады.

**Пайдалану нұсқаулары****Температураны бақылау**

**Ескертпе:** Аспап қабырғадан көтерілсе сигнал көрсетілуі мүмкін.




Температура бақылау индикаторы **e** жанса өлшеу құралының аккумуляторы жұмыс температурасынан тыс немесе температуралар қатты өзгеріп жатыр.

**Аккумуляторды алмастырыңыз немесе ол жұмыс температурасына қайта жеткенше күте тұрыңыз.**

**Ескерту функциясы**

Дисплейде **3 f** мен **g** индикаторлары жанса, өлшеу құралын өкілетті қызмет көрсету орталығына жіберіңіз. Өлшеу құралын істетіп болмайды.

**Ақаулар – Себептері және шешімдері**

Қателік	Себебі	Шешімі
Өлшеу құралын қосу мүмкін емес	Акумулятор бос Батареялар бос	Акумуляторды зарядтау Батареяны алмастырыңыз
Өлшеу құралы қосулы болып жұмыс істемей жатыр		Акумулятор/батареяларды шығарып қайта салыңыз
 „Қызмет көрсету керек“	Өлшеу құралында қателік бар	Өлшеу құралын қызмет көрсету орталығына жіберіңіз
 „Акумулятор температура аймағынан түскен/артқан“		Акумулятор рұқсат етілген температура аймағына жеткенше күте тұрыңыз немесе оны алмастырыңыз
 „Радиотолқындар арқылы қателік“		Мүмкін болса, кедергі дасайтын радиотолқындарды жойыңыз, мысалы, WLAN, UMTS, ұшу радары, радиодөңгек немесе микротолқындар сияқты.

**Техникалық күтім және қызмет****Қызмет көрсету және тазалау****► Өлшеу құралын әр пайдаланудан алдын тексеріңіз.**

Өлшеу құралының ішінде көрінетін зақымдар немесе бос бөлшектер болса оның жұмыс сенімді болмайды.

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

Өлшеу құралын суға немесе басқа сұйықтықтарға батырмаңыз.

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

Өлшеу функциясына әсер етпеу үшін сенсор аймағында **14** өлшеу құралының алдыңғы және артқы жағында ешқандай жапсырма немесе тақталар, әсіресе ешқандай метал тақталары болмауы қажет.

Өндіру және бақылау әдістерінің мұқияттылығына қарамастан, өлшеу құралы бір рет жұмыс істемесе, өкілетті сервистік орталықтарының бірінде жөндеу өткізу керек. Өлшеу құралын өзіңіз ашпаңыз.

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

**Тұтынушыға қызмет көрсету және пайдалану кеңестері**

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

**www.bosch-pt.com**

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

Өндіруші талаптары мен нормаларының сақталуымен электр құралын жөндеу және кепілді қызмет көрсету

барлық мемлекеттер аумағында тек „Роберт Бош“ фирмалық немесе авторизацияланған қызмет көрсету орталықтарында орындалады. ЕСКЕРТУ! Заңсыз жолмен әкелінген өнімдерді пайдалану қауіпті, денсаулығыңызға зиян келтіруі мүмкін. Өнімдерді заңсыз жасау және тарату әкімшілік және қылмыстық тәртіп бойынша Заңмен қудаланады.

**Қазақстан**

ЖШС „Роберт Бош“

Электр құралдарына қызмет көрсету орталығы

Алматы қаласы

Қазақстан

050050

Райымбек данғылы

Коммунальная көшесінің бұрышы, 169/1

Тел.: +7 (727) 232 37 07

Факс: +7 (727) 233 07 87

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

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

**Кәдеге жарату**

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

Өлшеу құралдарын және аккумуляторларды/батареяларды үй қоқысына тастамаңыз!

**Тек қана ЕО елдері үшін:**

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

Техникалық өзгерістер енгізу құқығы сақталады.

## Română

### Instrucțiuni privind siguranța și protecția muncii



**Toate instrucțiunile trebuie citite și respectate.** Dacă aparatul de măsură nu se utilizează conform prezentelor instrucțiuni, dispozitivele de protecție integrate în acesta pot fi afectate. **PĂSTRAȚI ÎN BUNE CONDIȚII 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.
- ▶ **Pe baza tehnologiei sale de fabricație, aparatul de măsură nu poate oferi rezultate sigure 100 %. Pentru a exclude situațiile periculoase, de fiecare dată înainte de a găuri, a tăia sau a freza pereți, plafoane sau podele, pentru protecția dumneavoastră consultați și alte surse de informații precum planurile de construcție, fotografiile din faza de construcție, etc.** Influențele mediului, ca umiditatea aerului sau vecinătatea altor aparate electrice, pot afecta precizia aparatului de măsură. Structura și starea pereților (de exemplu, materiale de construcții cu metal, tapet conducător electric, materiale de izolație, faianță) cât și numărul, tipul, dimensiunile și poziția obiectelor pot falsifica rezultatele de măsurare.

#### Manevrarea și utilizarea atentă a sculelor electrice cu acumulator

- ▶ **Încărcați acumulatorii numai în încărcătoarele recomandate de producător.** Dacă un încărcător destinat unui anumit tip de acumulator este folosit la încărcarea altor tipuri de acumulator decât cele prevăzute pentru el, există pericol de incendiu.
- ▶ **Folosiți numai acumulatori special destinați sculelor electrice respective.** Utilizarea altor acumulatori poate duce la răniri și pericol de incendiu.
- ▶ **Ferțiți acumulatorii nefolosiți de agrafele de birou, monede, chei, cuie, șuruburi sau alte obiecte metalice mici, care ar putea provoca scurtcircuitul.** Un scurtcircuit între contactele acumulatorului poate duce la arsuri sau incendiu.
- ▶ **În caz de utilizare greșită, din acumulator se poate scurge lichid. Evitați contactul cu acesta. În caz de contact accidental clătiți bine cu apă. Dacă lichidul vă intră în ochi, consultați și un medic.** Lichidul scurs din acumulator poate duce la iritații ale pielii sau la arsuri.
- ▶ **Nu deschideți acumulatorul.** Există pericol de scurtcircuit.



**Ferțiți acumulatorul de căldură, de asemenea de ex. de radiații solare continue, foc, apă și umezeală.** Există pericol de explozie.

- ▶ **În caz de deteriorare sau utilizare neconformă a acumulatorului, din acesta se pot degaja vapori. Aerisiți cu aer proaspăt iar dacă este necesar consultați un medic.** Vaporii pot irita căile respiratorii.
- ▶ **Folosiți acumulatorul numai împreună cu scula dumneavoastră electrică Bosch.** Numai astfel acumulatorul va fi protejat împotriva suprasolicitării periculoase.
- ▶ **Folosiți numai acumulatori originali Bosch având tensiunea specificată pe plăcuța indicatoare a tipului aparatului dumneavoastră de măsură.** În cazul utilizării altor acumulatori, de exemplu acumulatori contrafăcuți, modificați sau ai altor fabricanți, există pericol de vătămări corporale și pagube materiale din cauza exploziei acumulatorilor.
- ▶ **În urma contactului cu obiecte ascuțite ca de exemplu cuie sau șurubelnițe sau prin acțiunea unor forțe exterioare asupra sa, acumulatorul se poate deteriora.** Se poate produce un scurtcircuit intern în urma căruia acumulatorul să se aprindă, să scoată fum, să explodeze sau să se supraîncălzească.

### Descrierea produsului și a performanțelor

Vă rugăm să desfaceți pagina pliantă cu ilustrarea aparatului de măsură și să o lăsați desfăcută cât timp citiți instrucțiunile de folosire.

#### Utilizare conform destinației

Aparatul de măsură este destinat detectării obiectelor ascunse în pereți, plafoane și pardoseli. În funcție de materialul și starea substratului, pot fi localizate obiecte de metal, grinzi de lemn, țevi de plastic pline cu apă, conductori și cabluri.

Aparatul de măsură respectă valorile limită conform EN 55011.

#### Elemente componente

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

- 1 Reper ajutător de marcă superior
- 2 LED
- 3 Display
- 4 Reper ajutător de marcă stânga resp. dreapta
- 5 Tastă pentru semnal acustic
- 6 Tastă pornit-oprit
- 7 Tastă pentru modul de funcționare Beton
- 8 Tastă pentru modul de funcționare Universal
- 9 Tastă pentru modul de funcționare Zidărie uscată
- 10 Mâner
- 11 Compartiment acumulator de 10,8 V respectiv adaptor baterii AA
- 12 Tastă de deblocare acumulator/adaptor baterii AA
- 13 Acumulator\*

- 14 Sector senzor
- 15 Număr de serie
- 16 Capac închidere adaptor baterii AA \*
- 17 Carcasă adaptor baterii AA \*
- 18 Adaptor baterii AA1\*

\* **Accesoriile ilustrate sau descrise nu sunt cuprinse în setul de livrare standard. Puteți găsi accesoriile complete în programul nostru de accesorii.**

#### Elemente afișaj

- a Indicator tip obiect „conductor sub tensiune“
- b Indicator baterii
- c Indicator semnal sonor deconectat
- d Indicator „Deranjament cauzat de unde radio“
- e Indicator de supraveghere a temperaturii acumulatorului
- f Indicator funcție de avertizare
- g Indicator „Alertă de service“
- h Afișaj de măsurare
- i Indicator pentru centrul obiectului „Cruce din centru“
- j Indicator pentru continuarea căutării
- k Săgeți de orientare pentru determinarea mijlocului obiectului

#### Date tehnice

Detector universal	D-tect 120 Professional
Număr de identificare	3 601 K81 3..
Adâncime maximă de detectare*	
- Mod de funcționare Beton	120 mm (100 mm normal)
- obiecte de metal	120 mm (100 mm normal)
- cabluri și țevi de plastic pline cu apă	60 mm
- Mod de funcționare Universal	60 mm
- Mod de funcționare Gips carton	60 mm
Precizie de măsurare la centrul obiectului*	±10 mm
Distanță minimă între două obiecte învecinate*	50 mm
Temperatură de lucru	-10 ... +40 °C
Temperatură de depozitare	-20 ... +70 °C
Deconectare automată după aprox.	5 min
Acumulatori/baterii	GBA 10,8 V... sau 4 x 1,5V LR6 (AA) (cu adaptor baterii AA1)
Durată de funcționare (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 h
* depinde de dimensiunile și tipul obiectului cât și de materialul și starea substratului	
Numărul de serie <b>15</b> de pe plăcuța indicatoare a tipului servește la identificarea aparatului dumneavoastră de măsură.	

#### Detector universal

Detector universal	D-tect 120 Professional
Umiditate maximă a aerului pentru sesizarea obiectelor	umiditate relativă a aerului 90% (fără condens)
Umiditate maximă a aerului pentru clasificarea cablurilor de curent	umiditate relativă a aerului 50%
Greutate conform EPTA-Procedure 01/2003	0,5 kg

\* depinde de dimensiunile și tipul obiectului cât și de materialul și starea substratului

Numărul de serie **15** de pe plăcuța indicatoare a tipului servește la identificarea aparatului dumneavoastră de măsură.

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

#### Montare

Aparatul de măsură poate funcționa la alegere cu un acumulator de 10,8 V **13** sau cu baterii AA.

► **Extrageți bateriile resp. acumulatorii din aparatul de măsură, atunci când nu-l veți folosi un timp mai îndelungat.** În cazul unei depozitări mai îndelungate, bateriile și acumulatorii se pot coroda și autodescărca.

#### Încărcarea acumulatorului (vezi figura C)

► **Folosii numai încărcătoarele specificate la pagina de accesorii.** Numai aceste încărcătoare sunt adaptate pentru încărcarea acumulatorului Li-Ion utilizabil la aparatul dumneavoastră de măsură.

**Indicație:** Acumulatorul se livrează parțial încărcat. Pentru a asigura funcționarea la capacitatea nominală a acumulatorului, înainte de prima utilizare încărcăți complet acumulatorul în încărcător.

Acumulatorul cu tehnologie litiu-ion poate fi încărcat în orice moment, fără ca prin aceasta să i se reducă durata de viață. O întrerupere a procesului de încărcare nu dăunează acumulatorului.

Acumulatorul Li-Ion este protejat împotriva descărcării profunde prin „Electronic Cell Protection (ECP)“. În cazul în care acumulatorul este descărcat, aparatul de măsură este deconectat printr-un circuit de protecție.

► **După deconectarea automată a aparatului de măsură, nu mai continuați să apăsați tasta pornit-oprit.** Acumulatorul s-ar putea deteriora.

Pentru extragerea acumulatorului **13** apăsați tastele de deblocare **12** și extrageți acumulatorul din aparatul de măsură, trăgându-l spre spate. **Nu forțați.**

Acumulatorul este prevăzut cu sistem NTC de supraveghere a temperaturii care permite încărcarea în domeniul de temperaturi cuprinse între 0 °C și 45 °C. Astfel se obține o durată de viață mai îndelungată a acumulatorilor.

Respectați instrucțiunile privind eliminarea.

## Montarea acumulatorului

- ▶ **Folosii numai acumulatori originali Bosch având tensiunea specificată pe plăcuța indicatoare a tipului aparatului dumneavoastră de măsură.** În cazul utilizării altor acumulatori, de exemplu acumulatori contrafăcuți, modificați sau ai altor fabricanți, există pericol de vătămări corporale și pagube materiale din cauza exploziei acumulatorilor.

**Indicație:** Folosirea unor acumulatori inadecvați pentru aparatul dumneavoastră de măsură poate duce la deranjamente funcționale sau la defectarea aparatului dumneavoastră de măsură.

Introduceți acumulatorul încărcat **13** în mână până când se fixează cu un zgomot perceptibil și este coplanar cu mânerul.

## Introducerea/extragerea adaptorului de baterii AA (vezi figura D)

- ▶ Adaptorul de baterii AA este destinat utilizării numai la anumite aparate de măsură Bosch și nu poate fi folosit la scule electrice.

### Introducerea adaptorului de baterii AA

Introduceți carcasa **17** în compartimentul **11**. Puneți bateriile, conform celor ilustrate, pe capacul de închidere **16**. Împingeți acum capacul de închidere **16** peste baterii, până când se fixează printr-un zgomot perceptibil și este coplanar cu mânerul.

### Extragerea adaptorului de baterii AA



Apăsăți tastele de deblocare **12** ale capacului de închidere **16** și scoateți capacul de închidere trăgându-l în jos. Aveți grijă ca bateriile să nu cadă afară. Țineți în acest scop aparatul cu compartimentul de baterii îndreptat în sus. Extrageți bateriile. Pentru a scoate carcasa **17** din interior, prindeți-o și scoateți-o afară din aparatul de măsură, apăsând ușor peretele lateral.

### Indicator acumulator/baterie

Indicatorul acumulator/baterie **b** afișează întotdeauna nivelul actual de încărcare al bateriei:

- Bateria este complet încărcată
- Bateria mai este încă încărcată la 2/3 din capacitate sau mai puțin
- Bateria mai este încă încărcată la 1/3 din capacitate sau mai puțin
- Bateria mai este încă încărcată la 10% din capacitate sau mai puțin
- Schimbați bateria

## Funcționare

- ▶ **Feriți aparatul de măsură de umezeală și de expunere directă la radiații solare.**
- ▶ **Nu expuneți aparatul de măsură la temperaturi extreme sau la variații mari de temperatură.** De exemplu, nu-l lăsați un timp mai îndelungat în mașină. În caz de variații mai mari de temperatură, înainte de a-l pune în funcțiune, lăsați-l mai întâi să revină la temperatura normală.

- ▶ **Țineți aparatul de măsură numai de mânerul 10 prevăzut în acest scop, pentru a nu influența măsurarea.**
- ▶ **Utilizarea sau funcționarea emițătoarelor, ca de ex. WLAN, UMTS, radare de aviație, antene de emisie sau microunde, în imediata apropiere a aparatului poate influența funcția de măsurare a acestuia.**
- ▶ **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, materiale de construcții metalice, materialele de izolație cașerate cu aluminiu cât și tapetul sau plăcile ceramice bune conductoare de electricitate.** De aceea, înainte de a găuri, tăia sau freza în pereți, plafoane sau pardoseli, aveți în vedere și alte surse de informare (de exemplu planuri de construcție).

## Punere în funcțiune

### Conectare/deconectare

Verificați aparatul de măsură înainte de fiecare utilizare. Funcționarea sigură nu mai poate fi garantată în următoarele cazuri:

- Linia de semnal de pe afișajul de măsurare **h** deviază continuu, cu toate că țineți aparatul în aer.
- Linia de semnal de pe afișajul de măsurare nu deviază, cu toate că țineți degetul în zona senzorilor.
- Aparatul prezintă defecțiuni vizibile sau există piese desprinse în interiorul aparatului de măsură.
- Funcționarea sigură este garantată numai dacă una din tastele de selecție a modurilor de funcționare luminează.
- ▶ **Înainte de conectarea aparatului de măsură asigurați-vă că zona senzorului 14 nu este umedă.** Dacă este necesar, uscați aparatul de măsură prin ștergere cu o lavetă.
- ▶ **Dacă aparatul de măsură a fost expus unei schimbări puternice de temperatură, înainte de conectare lăsați-l mai întâi să se acomodeze.**

Pentru **conectarea** aparatului de măsură apăsați tasta pornit-oprit **6** .

Pentru **deconectarea** aparatului de măsură apăsați din nou tasta pornit-oprit **6** .

Dacă timp de aprox. 5 min nu se apasă nicio tastă la aparatul de măsură și nu este detectat niciun obiect, atunci, pentru menajarea bateriei, aparatul de măsură se deconectează automat.

### Conectarea/deconectarea semnalului sonor

Cu tasta pentru semnal sonor **5** puteți conecta și deconecta semnalul sonor. Când semnalul sonor este oprit, pe display-ul **3** va apărea indicatorul **c**.

## Mod de funcționare (vezi figura B)

Aparatul de măsură scanează substratul zonei senzorilor **14** în direcția de măsurare A. Sunt detectate obiectele dintr-un material diferit de cel al peretelui.

Mișcați aparatul de măsură de suprafața de deplasare apăsându-l întotdeauna ușor, fără a-l ridica sau a modifica presiunea de apăsare. Aparatul de măsură poate fi mișcat în orice direcție B.

### Moduri de funcționare

După conectarea aparatului de măsură, puteți comuta între diferite moduri de funcționare.

Prin selectarea modurilor de funcționare puteți adapta aparatul de măsură la diferite materiale din care sunt construiți pereții și, dacă este cazul, puteți elimina obiectele nedorite.

Dacă nu se cunoaște materialul din care este construit peretele, ar trebui să începeți scanarea în modul Universal.

Modul de funcționare selectat poate fi recunoscut prin apăsarea tastei aferente.

#### Universal (reglat preliminar)



Modul de funcționare „**Universal**” este adecvat pentru majoritatea utilizărilor la zidărie. Sunt afișate obiecte de metal, țevi de plastic pline cu apă, conductori electrici și cabluri. Golurile din cărămizi sau țevile goale din material plastic, având un diametru mai mic de 2 cm, eventual nu vor fi afișate. Adâncimea maximă de măsurare este de 6 cm.

#### Beton



Modul de funcționare „**Beton**” este în special adecvat pentru utilizările la oțel beton. Sunt afișate armăturile de fier, țevile de metal, țevile de plastic pline cu apă cât și conductorii electrici și cablurile. Adâncimea maximă de măsurare este de 12 cm.

#### Gips carton



Modul de funcționare „**Zidărie uscată**” este adecvat pentru localizarea grinzilor de lemn, stâlpilor de metal, conductorilor electrici și cablurilor din pereții de gips carton (lemn, gips carton etc.). Țevile de plastic pline cu apă sunt de asemenea afișate. De regulă, țevile goale din material plastic nu sunt identificate. Adâncimea de măsurare maximă este de 6 cm.

### Procesul de măsurare

#### Detectarea obiectelor

Puneți aparatul de măsură pe suprafața care trebuie scanată.

Dacă, în momentul așezării aparatului de măsură există deja un obiect sub acesta, LED-ul **2** luminează roșu, linia de semnal de pe afișajul de măsurare **h** deviază și se aude un semnal sonor.

Dacă, în momentul așezării aparatului de măsură nu este identificat încă niciun obiect, pe display apare indicatorul pentru continuarea căutării **j** și LED-ul **2** luminează galben.

Mișcați aparatul de măsură pe suprafață fără a-l ridica de pe aceasta până când indicatorul pentru continuarea căutării **j** dispăre. Atunci LED-ul **2** va lumina verde în locurile în care aparatul de măsură nu identifică niciun obiect.

Când aparatul de măsură se apropie de un obiect, deviația liniei de semnal de pe afișajul de măsurare **h** crește iar LED-ul **2** luminează roșu. Deviația liniei de semnal scade dacă aparatul de măsură se îndepărtează de obiect.

În cazul obiectelor mici sau îngropate adânc, este posibil ca LED-ul **2** să lumineze în continuare galben și să nu se audă semnalul sonor.

#### Determinarea mijlocului obiectului

Când este identificat un obiect, LED -ul **2** luminează roșu iar dacă intensitatea semnalului este suficient de mare, vor fi afișate săgețile de orientare **k** pentru determinarea mijlocului obiectului. Pentru localizarea precisă a mijlocului obiectului, deplasați aparatul de măsură în direcția săgeților de orientare **k**. Chiar dacă săgețile de orientare nu sunt afișate, este totuși posibil să existe un obiect în imediata apropiere.

Deasupra mijlocului unui obiect, afișajul de măsurare **h** prezintă cea mai mare deviație a liniei de semnal, LED-ul **2** luminează roșu, iar în cazul în care intensitatea semnalului este suficient de mare, va fi afișată crucea din centru **i**. Pentru determinarea și mai precisă a mijlocului obiectului, utilizați pe lângă crucea din centru **i** deja existentă, și pătratul afișat în imediata apropiere a mijlocului obiectului, atunci când intensitatea semnalului este suficient de mare.

Obiectele mai late din substrat pot fi recunoscute printr-o deviație continuă, mare, a liniei de semnal de pe afișajul de măsurare **h**. LED-ul **2** luminează roșu.

► Țineți întotdeauna seama de toate semnalele aparatului de măsură (LED, afișaj de măsurare, săgeți de orientare).

Înainte de a găuri, tăia sau freza în pereți, ar trebui să vă asigurați împotriva pericolelor consultând și alte surse de informație. Deoarece rezultatele măsurării pot fi influențate de factorii de mediu sau de structura peretelui, poate exista un pericol cu toate că nu este semnalizat niciun obiect în zona senzorilor (nu se aude niciun semnal sonor iar LED-ul **2** luminează verde).

#### Cabluri electrice ⚠

Dacă se localizează un conductor sub tensiune, pe display-ul **3** apare în plus indicatorul **a** ⚠. LED-ul **2** clipește roșu și se aude un semnal sonor de cadență rapidă.

#### Indicații:

Conductorii sub tensiune sunt detectați în toate modurile de funcționare.

Conductorii sub tensiune pot fi detectați mai ușor, dacă consumatorii (de exemplu lămpile, aparatura electrică) sunt racordați la conductorul căutat și sunt în funcțiune.

**În anumite condiții (ca de exemplu în spatele suprafețelor metalice sau al suprafețelor cu un conținut ridicat de apă) conductorii sub tensiune nu pot fi localizați în mod fiabil.**

Intensitatea semnalului în cazul detectării unui conductor sub tensiune depinde de poziția cablului. De aceea, verificați prin alte măsurători efectuate în apropiere sau consultând alte surse de informație, dacă există conductori sub tensiune în zona explorată.

**120 | Română**

Electricitatea statică poate face ca, de exemplu într-o zonă mare, conductorii să fie semnalizați neprecis sau să nu fie semnalizați deloc. Pentru a îmbunătăți precizia de detectare, puneți-vă mâna liberă cu palma pe perete, lângă aparatul de măsură, pentru a reduce electricitatea statică.

► **Țineți aparatul de măsură numai de mânerul 10 prevăzut în acest scop, pentru a nu influența măsurarea.**

**Marcarea obiectelor**

Dacă este necesar, puteți marca obiectele detectate. Măsurăți conform celor descrise. După localizarea marginilor sau mijlocului obiectului, marcați locul căutat pe reperul ajutător superior de marcare **1** și pe cel lateral **4**. Legați cele două puncte printr-o linie verticală și alta orizontală. Obiectul se află în punctul de intersecție al liniilor.

**Instrucțiuni de lucru****Supravegherea temperaturii**




**Indicație:** În momentul ridicării aparatului de pe perete, este posibil ca pentru scurt timp să apară afișat un semnal.

Dacă se aprinde indicatorul de supraveghere a temperaturii **e**, înseamnă că acumulatorul aparatului de măsură se află în afara temperaturii de lucru sau a fost supus unor variații mari de temperatură. **Schimbați acumulatorul sau așteptați până când acesta va reveni din nou în domeniul temperaturilor de lucru.**

**Funcția de avertizare**

Dacă pe display-ul **3** luminează indicatorii **f** și **g**, trimiteți aparatul de măsură la un centru autorizat de service și asistență tehnică post-vânzare. Aparatul de măsură nu mai este funcțional.

**Defecțiuni – cauze și remedieri**

Defecțiune	Cauză	Remediere
Aparatul de măsură nu poate fi conectat	Acumulator descărcat Baterii descărcate	Încărcarea acumulatorului Schimbați bateriile
Aparatul de măsură este conectat și nu reacționează		Extrageți acumulatorul/bateriile și reintroduceți-le
 „Alertă de service“	Aparatul de măsură are un deranjament	Trimiteți aparatul de măsură la centrul de asistență tehnică post-vânzare
 „Temperatura acumulatorului sub/peste temperatura admisă“		Așteptați până când temperatura acumulatorului va reveni în domeniul temperaturilor admise sau schimbați acumulatorul
 „Deranjament cauzat de unde radio“		Înlăturați, dacă este posibil, undele radio perturbatoare, de exemplu WLAN, UMTS, radar de zboruri, turnuri de transmisie sau microunde.

**Întreținere și service****Întreținere și curățare**

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

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

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

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

Pentru a nu influența funcția de măsurare, în zona senzorului **14** pe partera anterioară și posterioară a aparatului de măsură, nu este permisă aplicarea de etichete sau plăcuțe indicatoare, în special cele de metal.

Dacă, în ciuda procedurilor riguroase de fabricație și control, aparatul de măsură se defectează totuși, încredințați-l spre reparare unui centru autorizat de asistență tehnică post-vânzare. Nu deschideți singuri aparatul de măsură.

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

**Asistență clienți și consultanță privind utilizarea**

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

**www.bosch-pt.com**

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



**România**

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

**Eliminare**

Апаратите de măsură, accesoriile și амбалажите трябва да бъдат насочени към станция за рециклиране екологично.

Не изхвърляйте апаратите de măsură и акумулаторите/батериите в контейнера за битов отпадък!

**Numai pentru țările UE:**

Conform Directivei Europene 2012/19/UE апаратите de măsură scoase din uz și, conform Directivei Europene 2006/66/CE, акумулаторите/батериите дефектни или износени трябва да бъдат събрани отделно и насочени към станция за рециклиране екологично.

Sub rezerva modificărilor.

**Български****Указания за безопасна работа****Прочетете и спазвайте всички указания.**

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

- ▶ **Допускайте измервателния уред да бъде ремонтиран само от квалифицирани техници и само с използване на оригинални резервни части.** С това се гарантира запазването на функциите, осигуряващи безопасността на измервателния уред.
- ▶ **Не работете с измервателния уред в среда с повишена опасност от експлозии, в която има леснозапалими течности, газове или прахове.** В измервателния уред могат да възникнат искри, които да възпламенят праха или парите.
- ▶ **Поради принципа си на действие измервателният уред не може да осигури 100-процентова сигурност. За да бъдат изключени опасни ситуации, преди пробиване, рязане или фрезозване в стени, тавани или подове си осигурявайте допълнителна информация, напр. от строителни чертежи, снимки от периода на строежа и т.н.** Влияния на околната среда, напр. влажност на въздуха и близост до други електрически уреди, могат да влошат точността на измерването. Структурата и състоянието на стените (напр. влажност, съдържащи метал строителни материали, токопроводящи тапети, изолационни материали, фаянсови плочки и т.н.), както и броят, видът, големината и положението на обектите могат да направят измерването невалидно.

**Грижливо отношение към акумулаторни електроинструменти**

- ▶ **За зареждането на акумулаторните батерии използвайте само зарядните устройства, препоръчвани от производителя.** Когато използвате зарядни устройства за зареждане на неподходящи акумулаторни батерии, съществува опасност от възникване на пожар.
- ▶ **За захранване на електроинструментите използвайте само предвидените за съответния модел акумулаторни батерии.** Използването на различни акумулаторни батерии може да предизвика трудова злополука и/или пожар.
- ▶ **Предпазвайте неизползваните акумулаторни батерии от контакт с големи или малки метални предмети, напр. кламери, монети, ключове, пирони, винтове и др.п., тъй като те могат да предизвикат късо съединение.** Последствията от късото съединение могат да бъдат изгаряния или пожар.
- ▶ **При неправилно използване от акумулаторна батерия от нея може да изтече електролит. Избягвайте**

## 122 | Български

контакта с него. Ако въпреки това на кожата Ви попадне електролит, изплакнете мястото обилно с вода. Ако електролит попадне в очите Ви, незабавно се обърнете за помощ към очен лекар. Електролитът може да предизвика изгаряния на кожата.

- ▶ **Не отваряйте акумулаторната батерия.** Съществува опасност от възникване на късо съединение.



**Предпазвайте акумулаторната батерия от високи температури, напр. вследствие на продължително излагане на директна слънчева светлина или огън, както и от вода и овлажняване.** Съществува опасност от експлозия.

- ▶ **При повреда или неправилно използване на акумулаторните батерии от тях могат да се отделят пари. Проветрете помещението и потърсете лекарска помощ, ако почувствате неразположение.** Парите могат да предизвикат възпаление на дихателните пътища.
- ▶ **Използвайте акумулаторната батерия само за захранване на Вашия електроинструмент от Бош.** Само така акумулаторната батерия се предпазва от опасно претоварване.
- ▶ **Използвайте само оригинални акумулаторни батерии с посоченото на табелката на Вашия измервателен уред номинално напрежение.** При използване на други акумулаторни батерии, напр. т.нар. «съвместими», преработвани акумулаторни батерии или акумулаторни батерии чуждо производство съществува опасност от наранявания, както и от материални щети вследствие на експлозия.
- ▶ **Предмети с остри ръбове, напр. пирони или отвертки или силни механични въздействия могат да повредят акумулаторната батерия.** Може да бъде предизвикано вътрешно късо съединение и акумулаторната батерия може да се запали, да запуши, да експлодира или да се прегрее.

## Описание на продукта и възможностите му

Моля, отворете разгъващата се страница с фигурите на измервателния уред и, докато четете ръководството, я оставете отворена.

### Предназначение на уреда

Измервателният уред е предназначен за търсене на обекти в стени, тавани и подове. В зависимост от вида на материала и състоянието на основата могат да бъдат откривани метални обекти, дървени греди, запълнени с вода пластмасови тръби, тръбопроводи и кабели.

Измервателният уред съответства на граничните стойности съгласно EN 55011.

### Изобразени елементи

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

- 1 Помощен надрез за маркиране горе
- 2 LED
- 3 Дисплей
- 4 Помощни надрези за маркиране отляво и отдясно
- 5 Бутон за звуков сигнал
- 6 Пусков прекъсвач
- 7 Бутон за режим Бетон
- 8 Бутон за универсален режим
- 9 Бутон за режим Сухо строителство
- 10 Зона за захващане
- 11 Гнездо за акумулаторна батерия 10,8 V, респ. за адаптор за батерии AA
- 12 Бутон за деблокиране на акумулаторната батерия/адаптора
- 13 Акумулаторна батерия\*
- 14 Сензорна зона
- 15 Сериен номер
- 16 Капак на адаптора за батерии AA \*
- 17 Кутия на адаптора за батерии AA \*
- 18 Адаптор за батерии AA1\*

\*Изобразените на фигурите и описаните допълнителни приспособления не са включени в стандартната комплектация на уреда. Изчерпателен списък на допълнителните приспособления можете да намерите съответно в каталога ни за допълнителни приспособления.

### Елементи на дисплея

- a Поле за вида обект – «проводник под напрежение»
- b Индикатор за състоянието на батериите
- c Символ за изключена звукова сигнализация
- d Индикатор «Смущение от радиовълни»
- e Индикатор за температурния контрол на акумулаторната батерия
- f Поле за предупредителен символ
- g Индикатор «Необходимо сервизно обслужване»
- h Хоризонтални линии за открит обект
- i Индикатор за център на обект
- j Индикатор за режима на работа
- k Помощни стрелки при определяне на центъра на обект

**Технически данни**

Универсален уред за откриване на обекти	D-tect 120 Professional
Каталожен номер	3 601 K81 3..
макс. дълбочина на сканиране*	
- Режим на работа Бетон	120 mm (100 mm обикновено)
- Метални обекти	120 mm (100 mm обикновено)
- Кабели и запълнени с вода пластмасови тръби	60 mm
- Режим на работа Универсален	60 mm
- Режим на работа Сухо строителство	60 mm
Точност на определяне на центъра на обект*	±10 mm
Минимално различимо разстояние между два съседни обекта*	50 mm
Работен температурен диапазон	-10 ... +40 °C
Температурен диапазон за съхраняване	-20 ... +70 °C
Автоматично изключване след прибл.	5 min
Акумулаторни/обикновени батерии	GBA 10,8V... или 4 x 1,5V LR6 (AA) (с адаптер за батерии AA1)
Продължителност на работа (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 h
Макс. влажност на въздуха за разпознаването на обекти	90 % относителна влажност на въздуха (без кондензиране)
Макс. влажност на въздуха за класифицирането на електрически проводници	50 % относителна влажност на въздуха
Маса съгласно EPTA-Procedure 01/2003	0,5 kg

\* в зависимост от големината и вида на обекта, както и от вида на материала и състоянието на основата

За еднозначното идентифициране на Вашия измервателен уред служи серийният номер **15** на табелката му.

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

**Монтиране**

Измервателният уред може да бъде захранван или с акумулаторна батерия 10,8 V **13**, или с батерии размер AA.

► **Когато няма да използвате измервателния уред продължително време, изваждайте батериите, респ. акумулаторните батерии.** При продължително съхраняване в уреда батериите и акумулаторните батерии могат да кородират и да се саморазредят.

**Зареждане на акумулаторната батерия (вижте фиг. С)**

► **Използвайте само посочените на страницата с допълнителни приспособления зарядни устройства.** Само тези зарядни устройства са с параметри, специално проектирани за оптимална работа с литиево-йонната акумулаторна батерия на Вашия измервателен уред.

**Упътване:** Акумулаторната батерия се доставя частично заредена. За да достигнете пълния капацитет на акумулаторната батерия, преди първото ѝ използване я заредете докрай в зарядното устройство.

Литиево-йонната акумулаторна батерия може да бъде зареждана по всяко време, без това да съкращава дълготрайността ѝ. Прекъсване на зареждането също не ѝ вреди.

Литиево-йонната батерия се предпазва от дълбоко зареждане от системата «Electronic Cell Protection (ECP)». При разредена батерия измервателният уред се изключва от предпазен прекъсвач.

► **След автоматичното изключване на измервателния уред не натискайте повече пусковия прекъсвач.** Акумулаторната батерия може да бъде повредена.

За изваждане на акумулаторната батерия **13** натиснете бутоните **12** и издърпайте акумулаторната батерия надолу от измервателния уред. **При това не прилагайте сила.**

Акумулаторната батерия е съоръжена с NTC-температурен датчик, който допуска зареждането само в температурния интервал между 0 °C и 45 °C. По този начин се увеличава дълготрайността на акумулаторната батерия.

Спазвайте указанията за бракуване.

**Поставяне на акумулаторната батерия**

► **Използвайте само оригинални акумулаторни батерии с посоченото на табелката на Вашия измервателен уред номинално напрежение.** При използване на други акумулаторни батерии, напр. т.нар. «съвместими», преработвани акумулаторни батерии или акумулаторни батерии чуждо производство съществува опасност от наранявания, както и от материални щети вследствие на експлозия.

**Упътване:** Използването на неподходящи за Вашия измервателен уред акумулаторни батерии може да предизвика неправилното му функциониране или повреждането му.

Вкарайте заредена акумулаторна батерия **13** в ръкохватката, докато усетите отчетливо прещракване и тя бъде захваната здраво.

## Поставяне/изваждане на адаптора за батерии AA (вижте фиг. D)

- ▶ Адапторът за батерии AA е предназначен само за ползване в предвидени за целта измервателни инструменти на Бош и не може да се ползва с електроинструменти.

### Поставяне на адаптора за батерии AA

Вкарайте кутията **17** в гнездото **11**. Поставете батериите по начина, показан на изображението върху капака **16**. След поставяне на батериите затворете капака **16**, докато усетите отчетливо прещракване в ръкохватката.

### Изваждане на адаптора за батерии AA



Натиснете освобождаващите бутони **12** на капачката **16** и я издърпайте надолу. При това внимавайте батериите да не изпадат. За целта дръжте измервателния уред обрнат с гнездото за батерии нагоре. Извадете батериите. За да извадите кутията **17**, я захванете от вътрешната страна и я издърпайте от измервателния уред с лек натиск към страничната стена.

### Индикатор акумуляторна батерия/батерии

Индикаторът **b** показва винаги текущото състояние на батериите:

- батерията е заредена напълно
- капацитетът на батерията е 2/3 или по-малко
- капацитетът на батерията е 1/3 или по-малко
- Батерията има капацитет 10 % или по-малко
- Смяна на батерията

## Работа с уреда

- ▶ **Предпазвайте измервателния прибор от овлажняване и директно попадане на слънчеви лъчи.**
- ▶ **Не излагайте измервателния уред на екстремни температури или на големи температурни разлики.** Напр. не го оставяйте продължително време в автомобил. При големи температурни разлики, първо оставяйте измервателния уред достатъчно време да се temperира, и след това работете с него.
- ▶ **За да не пречите на измерването, захващайте измервателния уред само за предвидените за целта зони 10.**
- ▶ **Процесът на измерване може да бъде повлиян от работата в близост на излъчващи радиовълни устройства, напр. безжични мрежови устройства, UMTS-устройства, въздушни радари, предаващи антени или микровълнови фурни.**
- ▶ **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 електромагнитно поле, влажността, наличието на съдържащи метал строителни елементи, каширани с алуминиево фолио изолационни материали, както и токопроводещи тапети или плочки.** Затова преди пробиването, рязането или фрезозването

в стени, тавани или подове се информирайте и от други източници (напр. строителни чертежи).

## Пускане в експлоатация

### Включване и изключване

Винаги преди работа извършвайте оглед на измервателния уред. В следните случаи сигурното му функциониране не е гарантирано:

- Индикаторът за измерване **h** показва постоянно високи нива, въпреки че държите измервателния уред във въздуха.
- Индикаторът за измерване не показва нищо, въпреки че сте поставили пръст в зоната на сензора.
- Уредът има видими увреждания или вътрешни елементи, които са разхлабени.
- Сигурно функциониране се гарантира само ако един от бутоните за избор на режим на работа свети.

- ▶ **Преди включване на измервателния уред се уверете, че сензорната зона 14 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 **6** .

За **изключване** на измервателния уред натиснете пусковия прекъсвач **6** .

Ако в продължение на припл. 5 min не бъде натиснат бутон и не бъдат открити обекти, за предпазване на батерията измервателният уред се изключва автоматично.

### Включване/изключване на звуковата сигнализация

С бутона **5** можете да включвате и да изключвате звуковата сигнализация. При изключена звукова сигнализация на дисплея **3** се появява символът **s**.

## Начин на работа (вижте фигура В)

С измервателния уред се изследва основния материал под зоната на сензора **14** в направление А. Разпознават се обекти, които се различават от материала на стената.

Премествайте измервателния уред с постоянна скорост и леко притискане към изследваната повърхност, без да го повдигате или да променяте силата на притискане. Измервателният уред може да бъде преместван в произволно направление В.

### Работни режими

След включването на измервателния уред можете да зададете различни режими на работа.

Чрез избора на режим на работа оптимизирате работата на измервателния уред с различни материали на основата и в някои случаи предотвратявате указаното на нежелани обекти.

Ако материалът на стената не е предварително известен, трябва да се започне с универсален режим на работа.

Избраният режим на работа се сигнализира с осветен бутон.

**Универсален (включва се по подразбиране)**

Режимът на работа **«Универсален»** е подходящ за повечето приложения. Откриват се метални обекти, запълнени с вода пластмасови тръби, както и електрически проводници. Кухини в зидария или празни пластмасови тръби с диаметър под 2 cm най-често не се откриват. Максималната дълбочина на измерване е 6 cm.

**в бетон**

Режимът на работа **«Бетон»** е подходящ специално за ползване в стоманобетонни конструкции. Откриват се армировки, метални тръби, запълнени с вода пластмасови тръби, както и електрически проводници. Максималната дълбочина на измерване е 12 cm.

**Сухо строителство**

Режимът на работа **«Сухо строителство»** е подходящ за откриване на дървени греди и електрически проводници в стени, изградени по технологията на сухото строителство (дърво, гипскартон и др. п.). Откриват се също така запълнени с вода пластмасови тръби. Празни пластмасови тръби най-често не се откриват. Максималната дълбочина на измерване е 6 cm.

**Измерване****Локализиране на обекти**

Допрете измервателния уред до изследваната повърхност.

Ако още при поставянето под измервателния уред се намира обект, при достатъчно интензивен сигнал светодиодът **2** свети с червена светлина, индикаторът **h** показва високо ниво и се чува звуков сигнал.

Ако при допиране на измервателния уред не се открива обект, на дисплея се появява индикаторът за режима на работа **j** «Q», а светодиодът **2** свети със жълта светлина. Премествайте измервателния уред по повърхността без да го повдигате, докато индикаторът за режима на работа **j** изчезне. След това на местата, където бъде разпознат обект, светодиодът **2** свети със зелена светлина.

Когато измервателният уред се доближава до обект, нивото на индикатора **h** се увеличава, а светодиодът **2** свети с червена светлина. Нивото на индикатора намалява, когато измервателният уред се отдалечава от обект.

При малки или разположени дълбоко обекти светодиодът **2** може да свети с жълта светлина, но звуковият сигнал да не се чува.

**Определяне на центъра на обект**

Когато бъде открит обект, светодиодът **2** свети с червена светлина и при достатъчно силен сигнал се изобразяват помощните стрелки **k** за определяне на центъра на обект. За да определите центъра на обекта, преместете измервателния уред в посоката, указвана от помощните стрелки **k**.

Откритият обект може да се намира в непосредствена близост дори и помощните стрелки да не се изобразяват.


Над центъра на обект индикаторът **h** достига максимално ниво, светодиодът **2** свети с червена светлина и при достатъчно силен сигнал се изобразява символът „Централен кръст“ **i**. За още по-точно определяне на центъра използвайте квадрата, който се изобразява при достатъчно силен сигнал в допълнение към символа „Централен кръст“ **i** в непосредствена близост до центъра на обекта.

По-широки обекти в основата се разпознават по запазващото се високо ниво на индикатора **h**. Светодиодът **2** свети с червена светлина.

► Внимавайте за различните сигнали, които дава измервателния уред (светодиоди, ниво на сигнала, помощни стрелки).

Преди да пробивате или режете в стената трябва да се осигурите срещу евентуални опасности и с помощта на други източници на информация. Тъй като резултатите от измерването могат да се повлияят силно от странични фактори и от структурата на стената, е възможно да има опасност, въпреки че уредът не сигнализира за наличието на обект в зоната на сензора (няма звукова сигнализация и светодиодът **2** свети със зелена светлина).

**Захранващи кабели **

Ако бъде открит проводник под напрежение, на дисплея **3** се появява допълнителният символ **a** . Светодиодът **2** мига с червена светлина и се чува бързо повтарящ се звуков сигнал.

**Указания:**

Проводници под напрежение се откриват и показват във всички режими.

Проводник под напрежение може да бъде открит по-лесно, ако към него бъдат включени и пуснати консуматори (напр. лампи, уреди и др. п.).

**При определени условия (напр. зад метални повърхности или зад повърхности с високо съдържание на вода) проводници под напрежение могат да останат и неоткрити.** Силата на сигнала на проводник под напрежение зависи от положението на проводника. Затова проверявайте дали в съответната зона има проводник под напрежение и чрез други методи или от други източници на информация.

Статично електричество може да предизвика неточност в локализирането на проводници, напр. изобразяването им в голяма зона, или да предотврати откриването им изобщо. Можете да подобрите точността на измерване, като допрете свободната си ръка до измервателния уред с цялата й площ, за да премахнете статичното електричество.

► **За да не пречите на измерването, захващайте измервателния уред само за предвидените за целта зони 10.**

## 126 | Български




**Маркиране на обекти**

При необходимост можете да маркирате мястото на открити обекти. Извършете измерването, както е описано по-горе. Ако сте открили контурите или центъра на обект, отбележете мястото с горната **1** и страничната помощни маркировки **4**. Спуснете от точките съответно вертикала и хоризонтала до пресичането им. Обектът се намира в пресечната точка.

**Указания за работа****Контрол на температурата**

**Упътване:** При отделянето на уреда от стената може краткотрайно да се генерира сигнал.

**Грешки – причини за възникване и начини за отстраняването им**

Дефект	Причина	Отстраняване
Измервателният уред не може да се включи	Акумулаторната батерия е изтощена Батериите са изтощени	Зареждане на акумулаторната батерия Заменете батериите
Измервателният уред е включен, но не реагира		Извадете и поставете отново акумулаторната батерия/батериите
 «Сервизно обслужване»	Измервателният уред има повреда	Изпратете измервателния уред в оторизиран сервиз.
 «Температурата на акумулаторната батерия е под/над допустимия работен диапазон»		Изчакайте температурата на акумулаторната батерия да достигне допустимия работен диапазон или я заменете
 «Смущение от радиовълни»		Премахнете при необходимост смущаващите радиовълни, напр. от безжични мрежи, GSM, радары, предаватели или микровълнови пещки.

**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.

За да не повлияете на способността за измерване на уреда, в сензорната зона **14**, на предната страна и на гърба на уреда не трябва да се закачат фирмени табелки, особено табелки от метал.

Ако въпреки прецизното производство и внимателно използване възникне дефект, ремонтът трябва да бъде извършен в оторизиран сервиз. Не се опитвайте да отваряте сами измервателния уред.

Ако светне индикаторът за температурен контрол **e**, температурата на акумулаторната батерия е извън работния диапазон или е имало резки температурни изменения.

**Сменете акумулаторната батерия или изчакайте температурата ѝ да влезе отново в допустимия работен диапазон.**

**Функция за сигнализиране на проблем**

Ако на дисплея **3** светнат индикаторите **f** и **g**, изпратете измервателния уред в оторизиран сервиз. Измервателният уред не е в състояние да работи повече.

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

**Сервиз и технически съвети**

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

**www.bosch-pt.com**

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

**Роберт Бош ЕООД – България**

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

## Бракуване

Измервателни уред, дополнителните приспособления и опаковките треба да бидат подложени на еколошка преработка за усвојување на содржаниите се во нив сировини. Не изхвърляйте измервателни уреди и акумулаторни батерии/батерии при битовите отпадъци!

### Само за страни от ЕС:



Съгласно Европейска директива 2012/19/ЕС измервателни уреди и съгласно Европейска директива 2006/66/ЕО акумулаторни или обикновени батерии, които не могат да се използват повече, трябва да се събират отделно и да бъдат подложени на подходяща преработка за оползотворяване на съдржаниите се в тях сировини.

Правата за изменения запазени.

## Македонски

### Безбедносни напомени



Сите упатства треба да се прочитаат и да се внимава на нив. Доколку мерниот алат не се употребува според постојните упатства, можно е да се нарушат интегрираните предупредувања за заштита на мерниот алат. ДОБРО ЧУВАЈТЕ ГИ ОВИЕ УПАТСТВА.

- ▶ **Мерниот уред смее да се поправа само од страна на квалификуван стручен персонал со оригинални резервни делови.** Само на тој начин ќе бидете сигурни во безбедноста на мерниот уред.
- ▶ **Не работете со мерниот уред во околина каде постои опасност од експлозија, каде има запаливи течности, гас или прашина.** Мерниот уред создава искри, кои може да ја запалат правта или пареата.
- ▶ **Поради технички услови, мерниот уред не може да гарантира стопроцентна сигурност. За да ги избегнете опасностите, пред секое дупчење, сечење со пила или глодање во ѕидови, плафони или подови, обезбедете и друг извор на информации како на пр. градежни планови, фотографии од градежната фаза итн.** Влијанијата на околината, како влагата на воздухот или близината со други електрични уреди може да ја попречат точноста на мерниот уред. Составот и состојбата на ѕидот (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.

### Користење и ракување на батерискиот апарат

- ▶ **Батериите полнете ги со полначи што се препорачани исклучиво од производителот.** Доколку полначот кој е прилагоден на еден соодветен вид батерии, го користите со други батерии, постои опасност од пожар.
- ▶ **Затоа користете батерии кои се предвидени за електричниот апарат.** Користењето друг вид батерии може да доведе до повреди и опасност од пожар.
- ▶ **Неупотребената батерија држете ја подалеку од канцелариски спојувалки, клучеви, железни пари, клинци, шрафови или други мали метални предмети, што може да предизвикаат премостување на контактите.** Краток спој меѓу контактите на батеријата може да предизвика изгореници или пожар.
- ▶ **При погрешно користење, може да истече течноста од батеријата. Избегнувајте контакт со неа. Доколку случајно дојдете во контакт со течноста, исплакнете ја со вода. Доколку течноста дојде во контакт со очите, побарајте лекарска помош.** Истечената течност од батеријата може да предизвика кожни иритации или изгореници.
- ▶ **Не ја отворајте батеријата.** Постои опасност од краток спој.
- ▶ **Заштитете ја батеријата од топлина, на пр. од трајно изложување на сончеви зраци, оган, вода или влага.** Постои опасност од експлозија.
- ▶ **Доколку се оштети батеријата или не се користи правилно, од неа може да излезе пареа. Внесете свеж воздух и доколку има повредени однесете ги на лекар.** Пареата може да ги надразни дишните патишта.
- ▶ **Користете батерии кои се соодветни на Вашиот производ од Bosch.** Само на тој начин батеријата ќе се заштити од опасно преоптоварување.
- ▶ **Користете само оригинални Bosch батерии со напон кој е наведен на спецификационата плочка на Вашиот мерен уред.** При користење на други батерии, на пр. имитации, истрошени батерии или непознати производители, постои опасност од повреди како и материјални штети доколку експлодира батеријата.
- ▶ **Батеријата може да се оштети од остри предмети како на пр. клинци или шрафцигер или надворешно влијание.** Може да дојде до внатрешен краток спој и батеријата може да се запали, пушти чад, експлодира или да се прегрее.

### Опис на производот и моќноста

Ве молиме отворете ја преклопената страница со приказ на мерниот уред, и држете ја отворена додека го читате упатството за употреба.

## 128 | Македонски

**Употреба со соодветна намена**

Мерниот уред е наменет за барање на објекти во сидови, плафони и подови. Во зависност од материјалот и состојбата на подлогата, може да се пронајдат метални објекти, дрвени греди, пластични цевки со вода, спроводници и кабли.

Мерниот уред ги исполнува граничните вредности според EN 55011.

**Илустрација на компоненти**

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

- 1 Горен обележувач
- 2 LED
- 3 Екран
- 4 Лев одн. десен обележувач
- 5 Копче за сигнален тон
- 6 Копче за вклучување-исклучување
- 7 Копче за режим на работа во бетон
- 8 Копче за универзален режим на работа
- 9 Копче за режим на работа во сувоградба
- 10 Површина за држење
- 11 Уметок за 10,8-волтни батерии одн. AA-батериски адаптер
- 12 Копче за отклучување на батеријата/AA-батериски адаптер
- 13 Батерија\*
- 14 Поле на сензор
- 15 Сериски број
- 16 Капаче за затворање на AA-батерискиот адаптер \*
- 17 Обвивка за AA-батерискиот адаптер \*
- 18 AA1-Адаптер за батерии\*

\*Опишаната опрема прикажана на сликите не е дел од стандардниот обем на испорака. Комплетната опрема може да ја најдете во нашата Програма за опрема.

**Елементи на приказот**

- a Приказ на видот на објектот „спроводник на струја“
- b Приказ на батеријата
- c Приказ за исклучен сигнален тон
- d Приказ „Пречки предизвикани од радиобранови“
- e Приказ за контрола на температурата на батеријата
- f Приказ на функцијата за предупредување
- g Приказ „Потребен сервис“
- h Приказ на мерењето
- i Приказ на средината на објектот „Централен крст“
- j Приказ за процесот
- k Стрелки за ориентација за одредување на средината на објектот

**Технички податоци**

Универзални детектори	D-tect 120 Professional
Број на дел/артикл	3 601 K81 3..
макс. регистрирање на длабочина*	
- Режим на работа во бетон	120 мм (100 мм типично)
- метални објекти	120 мм (100 мм типично)
- кабел и пластични цевки со вода	60 мм
- Универзален режим на работа	60 мм
- Режим на работа во сувоградба	60 мм
Мерна точност на средината на објектот*	± 10 мм
Најмало растојание помеѓу два соседни објекти*	50 мм
Температура при работа	- 10 ... + 40 °C
Температура при складирање	- 20 ... + 70 °C
Автоматика за исклучување по околу	5 мин
Батерии	GBA 10,8V... или 4 x 1,5V LR6 (AA) (со AA1-батериски адаптер)
Времетраење на работа (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 ч
макс. влажност на воздухот за препознавање на објекти	90% релативна влажност на воздухот (без кондензација)
макс. влажност на воздухот за класификација на струјни кабли	50% релативна влажност на воздухот
Тежина согласно EPTA-Procedure 01/2003	0,5 кг

\* во зависност од големината и видот на објектот како и материјалот и состојбата на подлогата

Серискиот број 15 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**

По избор, мерниот уред може да се користи со 10,8-волтни батерии 13 или со AA-батерии.

► **Доколку не сте го користеле мерниот уред повеќе време, извадете ги батериите од него.** Доколку се подолго време складирани, батериите може да кородираат и да се испразнат.



### Полнење на батеријата (види слика C)

► **Користете ги само полначите што се наведени на страницата со опрема.** Само овие уреди за полнење се погодни за литиум-јонската батерија што се користи за Вашиот мерен уред.

**Напомена:** Батеријата се испорачува полу-наполнета. За да ја наполните целосно батеријата, пред првата употреба ставете ја на полнач додека не се наполни целосно.

Литиум-јонските батерии може да се наполнат во секое време, без да се намали нивниот рок на употреба. Прекилот при полнењето не и наштетува на батеријата.

Литиум-јонската батерија е заштитена со „Electronic Cell Protection (ECP)“ од длабинско празнење. Доколку батеријата е испразнета, мерниот уред се исклучува со заштитен прекинувач.

► **По автоматското исклучување на мерниот уред, не притискајте на копчето за вклучување-исклучување.** Батеријата може да се оштети.

За да ја извадите батеријата **13** притиснете на копчињата за отклучување **12** и извлекете ја батеријата наназад од мерниот уред. **Притоа не употребувајте сила.**

Батеријата е опремена со NTC-контрола на температурата, што дозволува полнење само на температура меѓу 0 °C и 45 °C. Со тоа се постигнува долг рок на траење на батеријата.

Внимавајте на напомените за отстранување.

### Вметнување на батерија

► **Користете само оригинални Bosch батерии со напон кој е наведен на спецификационата плочка на Вашиот мерен уред.** При користење на други батерии, на пр. имитации, истрошени батерии или непознати производители, постои опасност од повреди како и материјални штети доколку експлодира батеријата.

**Напомена:** Користењето на батерии несоодветни за вашиот мерен уред може да доведе до погрешно функционирање или до оштетување на мерниот уред.

Ставете ја наполнетата батерија **13** во дршката, додека не се вклопи и не легне рамно во дршката.

### Ставање/вадење на AA-батерискиот адаптер (види слика D)

► AA-батерискиот адаптер е предвиден исклучиво за употреба со одредени мерни уреди на Bosch и не може да се користи со електрични апарати.

### Ставање на AA-батерискиот адаптер

Поставете ја обвивката **17** во уметокот **11**. Според илустрацијата, ставете ги батериите во просторот со капаче за затворање **16**. Сега затворете го капачето **16** преку батериите, додека не се вклопи и не легне рамно со дршката.

### Вадење на AA-батерискиот адаптер



Притиснете ги копчињата за отклучување **12** на поклопецот за заклучување **16** и влечете го поклопецот надолу. Притоа внимавајте да не испаднат батериите. Држете го уредот со лежиштето за батерии насочено нагоре. Извадете ги батериите. За да ја извадите обвивката **17** од внатрешноста, фатете ја и извлекете ја истата со лесен притисок на страничниот ѕид од мерниот уред.

### Приказ на батеријата

Приказот на батеријата **b** секогаш го покажува актуелниот статус на батеријата:

- Батеријата е целосно наполнета
- Батеријата има 2/3 капацитет или помалку
- Батеријата има 1/3 капацитет или помалку
- Батеријата има 10% капацитет или помалку
- Менување на батерија

### Употреба

► **Заштитете го мерниот уред од влага и директно изложување на сончеви зраци.**

► **Не го изложувајте мерниот уред на екстремни температури или осцилации во температурата.**

На пр. не го оставајте долго време во автомобилот. При големи осцилации во температурата, оставете го мерниот уред најпрво да се аклиматизира, пред да го ставите во употреба.

► **Мерниот уред држете го само за површината предвидена за држење 10, за да не влијае на мерењето.**

► **Користењето или работата на предаватели, како на пр. WLAN, UMTS, радар за воздухопловство, телекомуникациски кули или микробранови, во близина, може да влијае на функцијата на мерењето.**

► **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, изолациони материјали со каширана фолија како и спроводливи тапети и плочки.** Затоа, пред дупчењето, сечењето или глодањето во ѕидови, плафони или подови, проверете и други извори на информации (на пр. градежни планови).

### Ставање во употреба

#### Вклучување/исклучување

Проверете го мерниот уред пред секоја употреба. Сигурното функционирање не е загарантирано во следните случаи:


- Приказот на мерењето **h** континуирано отчукува, иако го држите уредот во воздух.


**130 | Македонски**

- Приказот на мерењето не отчукува, иако го држите прстот во полето на сензорот.
- Уредот има видливи оштетувања или олабавени делови во внатрешноста на мерниот уред.
- Безбедната функција е загарантирана, само доколку свети копчето за избор на режим на работа.

► **Пред вклучување на мерниот уред, проверете, дали полето на сензорот 14 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 **6** .

За **исклучување** на мерниот уред, одново притиснете на копчето за вклучување-исклучување **6** .

Доколку не се притисне ни едно копче 5 мин. на мерниот уред и не се детектира објект, тогаш мерниот уред автоматски се исклучува заради заштита на батеријата.

**Вклучување/исклучување на сигналниот тон** 

Со копчето Сигнален тон **5**  може да го вклучите и исклучите сигналниот тон. При исклучен сигнален тон, на екранот **3** се појавува приказот **c**.

**Функционалност (види слика B)**

Со мерниот уред се истражува подлогата во полето на сензорот **14** во мерниот правец A. Се препознаваат објекти, коишто се разликуваат од материјалот на сидот.

Движете го мерниот уред постојано со лесен притисок над подлогата, без да го подигате или да го менувате притисокот. Мерниот уред може да се движи во саканиот правец B.

**Начини на работа**

Штом се исклучи мерниот уред, може да менувате повеќе режими на работа.

Со изборот на режим на работа, може да го прилагодите мерниот уред на различни сидни материјали и по потреба да ги скриете несаканите објекти.

Доколку не Ви е познат сидниот материјал, треба да започнете со универзален режим.

Избраниот режим на работа се препознава на осветленото копче.

**Универзален (претходно поставен)**

Режимот на работа „Универзален“ е наменет за повеќето употреби за сидни конструкции. Се прикажуваат метални објекти, пластични цевки со вода како и електрични спроводници и кабли. Можно е да не се прикажат шуплини во цигли или празни пластични цевки со дијаметар помал од 2 см. Максималната длабочина на мерење изнесува 6 см.

**Бетон**

Режимот на работа „Бетон“ е специјално наменет за користење во армиран бетон. Се прикажуваат армирачко железо, метални цевки, пластични цевки со вода како и електрични спроводници и кабли. Максималната длабочина на мерење изнесува 12 см.


**Сувоградба**

Режимот на работа „Сувоградба“ е наменет за пронаоѓање на дрвени греди, метални шипки и електрични спроводници и кабли во сидови од материјали за сува градба (дрво, гипс итн.). Пластичните цевки со вода исто така ќе се прикажат. Во принцип, празните пластични цевки не се препознаваат. Максималната длабочина на мерење изнесува 6 см.

**Процес на мерење****Лоцирање на објекти**

Поставете го мерниот уред на површината којашто треба да се провери.

Доколку при поставувањето, веднаш под мерниот уред постои некој објект, LED-сијаличката свети со доволна јачина на сигналот **2** црвено, приказот на мерењето **h** отчукува и се слуша сигнален тон.

Доколку при поставувањето на мерниот уред не е препознаен некој објект, на екранот се појавува приказот за процес **j**  и LED-сијаличките **2** светат жолто.

Движете го мерниот уред над површината без да го подигате додека приказот за процес **j** не исчезне. Потоа LED-сијаличката **2** свети зелено на местата, кадешто мерниот уред не препознал објект.

Доколку мерниот уред се приближи до некој објект, се зголемуваат отчукувањата на приказот за мерење **h** и LED-сијаличката **2** свети црвено. Отчукувањата се намалуваат, доколку мерниот уред се оддалечува од некој објект.

Кај мали или длабоко поставени објекти, LED-сијаличката **2** продолжува да свети жолто и сигналниот тон престанува.

**Одредување на средината на објектот**

Доколку се препознае објект, LED-сијаличката свети **2** црвено и при доволна јачина на сигналот се прикажуваат стрелките за ориентација **k** за одредување на средината на објектот. За точно да ја лоцирате средината на објектот, движете го мерниот уред во правец на стрелките за ориентација **k**.

Иако стрелките за ориентација не се прикажуваат, сепак може да постои некој објект во непосредна близина.


Над средината на објектот, приказот на мерењето **h** покажува максимално отчукување, LED-сијаличката **2** свети црвено и при доволна јачина на сигналот се прикажува централниот крст **i**. За уште попрецизно одредување на средината на објектот, внимавајте на квадратот, којшто се прикажува со доволна јачина на сигналот во непосредна близина на средината на објектот, дополнително кон централниот крст **i**.

Пошироките објекти во подлогата се препознаваат со континуирано, зголемено отчување на приказот за мерење **h**. LED-сијаличката **2** свети црвено.

- Секогаш внимавајте на сите сигнали на мерниот уред (LED-сијаличка, приказ на мерење, стрелки за ориентација).

Пред да дупчите во ѕид, 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 ѕидот, можна е опасност, иако приказот не покажува објект во полето на сензорот (не се слуша сигнален тон и LED-сијаличката **2** свети зелено).

#### Струен кабел

Доколку се пронајде струен спроводник, на екранот дополнително се појавува **3** приказот **a** . LED-сијаличката **2** трепка црвено и сигналниот тон се слуша со побрз след на тонови.




#### Напомени:

Струјните спроводници се прикажуваат во секој режим на работа.

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

**Под одредени околности (како на пр. зад метални површини или зад површини со голема содржина на вода) струјните кабли не може да се пронајдат со сигурност.** Јачината на сигналот за струјните спроводници зависи од положбата на кабелот. Затоа проверете со дополнителни мерења во близина или преку други извори на информации, дали постојат струјни спроводници.

#### Дефект – Причини и помош

Грешка	Причина	Помош
Мерниот уред не може да се вклучи	Празен акумулатор Празни батерии	Полнење на батеријата Менување на батериите
Мерниот уред е вклучен и не реагира	Мерниот уред има дефект	Извадете ги батериите и повторно ставете ги
 „Потребен сервис“	Мерниот уред има дефект	Доставете го мерниот уред во сервисна служба
 „Пречекорена/прениска температура на батеријата“		Почекајте додека не се постигне дозволената работна температура на батеријата или заменете ја батеријата
 „Пречки предизвикани од радиобранови“		Доколку е возможно, отстранете ги радиобрановите коишто ги предизвикуваат пречките, на пр. WLAN, UMTS, радар за воздухопловство, телекомуникациски кули или микробранови.

Статичкиот електрицитет може да доведе до тоа, каблите да се прикажат непрецизно, на пр. преку поголем простор или воопшто да не се прикажат. За да го подобрите квалитетот на приказот, поставете ја вашата слободна дланка покрај мерниот уред на ѕидот, за да создадете статички електрицитет.

- **Мерниот уред држете го само за површината предвидена за држење 10, за да не влијае на мерењето.**

#### Обележување на објекти

Ппо потреба, може да го обележите пронајдениот објект. Мерете како што е опишано. Доколку сте ги пронашле границите или средината на објектот, означете ги пронајдените места на горните обележувачи **1** и страничните обележувачи **4**. Поврзете ги двете точки со вертикална и хоризонтална линија. На местото на пресек на линиите се наоѓа објектот.

#### Совети при работењето

##### Контрола на температурата

**Напомена:** Доколку се подигне уредот од ѕидот, може кратко да се прикаже сигнал.

Доколку приказот за контрола на температурата **e** светне, батеријата на мерниот уред се наоѓа надвор од работната температура или била изложена на јаки температурни промени. **Заменете ја батеријата или почекајте додека не се постигне работната температура.**

##### Функција за предупредување

Доколку на екранот **3** светат приказите **f** и **g**, доставете го мерниот уред во овластена сервисна служба. Мерниот уред не е повеќе функционален.

## Одржување и сервис

### Одржување и чистење

- **Проверувајте го мерниот уред пред секоја употреба.** Доколку има видливи оштетувања или олабавени делови во внатрешноста на мерниот уред, безбедната функција не е повеќе загарантирана.

Погрижете се мерниот уред да биде постојано чист и сув, за да може добро и безбедно да работите.

Не го потопувајте мерниот уред во вода или други течности.

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

За да не се наруши мерната функција, во полето на сензорот **14** на предната и задната страна на мерниот уред не смее да има налепници и спецификациони плочки, особено не плочки од метал.

Доколку мерниот уред се расипе и покрај грижливото одржување во согласност со напомените на производителот и постапката за контрола, поправката треба да се изврши само од страна на овластената сервисна служба. Не го отворајте сами мерниот уред.

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

### Сервисна служба и совети при користење

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

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

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

#### Македонија

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

### Отстранување

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

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

### Само за земји во рамки на ЕУ



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

Се задржува правото на промена.

## Srpski

### Uputstva o sigurnosti



**Morate da pročitate sva uputstva i da na njih obratite pažnju.** Ako merni alat ne upotrebljavate u skladu sa priloženim uputstvima, možete da ugrozite mere zaštite koje su integrisane u merni alat. OVA UPUTSTVA DOBRO ČUVAJTE.

- **Neka Vam merni alat popravija stručno osoblje i samo sa originalnim rezervnim delovima.** Time se obezbeđuje, da sigurnost mernog alata ostaje sačuvana.
- **Ne radite sa mernim alatom u okolini gde postoji opasnost od eksplozija, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** U mernom alatu se mogu proizvesti varnice, koje bi zapalile prašinu ili isparenja.
- **Merni alat može tehnološki uslovljeno da ne garantuje stopostotnu sigurnost. Da bi isključili opasnosti, obezbedite se pre svakog bušenja, testerisanja ili glodanja u zidovima, plafonima ili podovima preko drugih informacionih izvora kao o građevinskim planovima, fotografijama iz faze gradnje, itd.** Uticaji vremena, kao vlage iz vazduha ili blizina drugih električnih uređaja može loše uticati na tačnost mernog alata. Osobina i stanje zidova (na primer vlaga, građevinski materijali koji sadrže metale, provodljivi tapeti, materijali kao prigušivači, pločice) kao i broj, vrsta, veličina i položaj objekta mogu krivotvoriti merne rezultate.

### Brižljivo ophodjenje i upotreba akku-alata

- **Punite akku samo u aparatima za punjenje, koje je preporučio proizvođač.** Za aparat za punjenje koji je pogodan za određenu vrstu baterija, postoji opasnost od požara, ako se upotrebljava sa drugim baterijama.
- **Upotrebljavajte samo akku predviđene za to u električnim alatima.** Upotreba drugih baterija može voditi povredama i požaru.
- **Držite ne korišćeni akku dalje od kancelarijskih spajalica, novčića, ključeva, eksera, zavrtanja ili drugih malih metalnih predmeta, koji mogu prouzrokovati premošćavanje kontakata.** Kratak spoj između kontakata baterije može imati za posledicu opekotine ili vatru.

► **Kod pogrešne primene može tečnost da izadje iz akumulatora. Izbegavajte kontakt sa njom. Kod slučajnog kontakta isperite sa vodom. Ako tečnost dospe u oči, iskoristite i dodatnu lekarsku pomoć.** Tečnost baterije koja izlazi može voditi nadražajima kože ili opekotinama.

► **Ne otvarajte bateriju.** Postoji opasnost od kratkog spoja.



**Zaštitite aku bateriju od izvora toplote, npr. i od trajnog Sunčevog zračenja, vatre, vode i vlage.** Inače postoji opasnost od eksplozije.

► **Kod oštećenja i nestručne upotrebe akumulatora mogu izlaziti pare. Dovodite sveži vazduh i potražite kod tegoba nekog lekara.** Pare mogu nadražiti disajne puteve.

► **Upotrebljavajte akumulator samo u vezi sa Vašim Bosch-proizvodom.** Samo tako se štiti akumulator od opasnog preopterećenja.

► **Upotrebljavajte samo originalne Bosch-akumulatore sa naponom koji je naveden na tipskoj tablici Vašeg mernog alata.** Pri upotrebi drugih akumulatora, na primer imitacija, doradjenih akumulatora ili stranih fabrikata, postoji opasnost od povreda kao i štete na predmetima od akumulatora koji može eksplodirati.

► **Akumulaciona baterija može da se ošteti oštrim predmetima kao npr. ekserima ili odvijačima zavrtnjeva.** Može da dođe do internog kratkog spoja i akumulaciona baterija može da izgori, dimi, eksplodira ili da se pregreje.

## Opis proizvoda i rada

Molimo da otvorite preklaplenu stranicu sa prikazom mernog alata, i ostavite ovu stranicu otvorenu dok čitate uputstvo za rad.

### Upotreba koja odgovara svrsi

Merni alat je namenjen za pretragu objekata u zidovima, tavanicama i podovima. U zavisnosti od materijala i stanja podloge možete da nadete metalne objekte, drvene grede, plastične cevi napunjene vodom i kablove.

Merni alat ispunjava granične vrednosti prema EN 55011.

### Komponente sa slike

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

- 1 Oznaka za pomoć gore
- 2 LED
- 3 Displej
- 4 Oznaka za pomoć levo odnosno desno
- 5 Taster za signalni ton
- 6 Taster za uključivanje-isključivanje
- 7 Taster vrstu režima rada u betonu
- 8 Taster za univerzalnu vrstu režima rada
- 9 Taster za vrstu režima rada u suvoj građi
- 10 Zona za hvatanje
- 11 Umetak za akumulatorsku bateriju od 10,8V odnosno za AA-adapter za bateriju

12 Taster za deblokadu akumulatorske baterije/AA-adaptera za bateriju

13 Akumulator\*

14 Senzorsko područje

15 Serijski broj

16 Kapica za zatvaranje AA-adaptera za bateriju \*

17 Futrola za AA-adapter za bateriju \*

18 AA1-adapter za bateriju\*

\*Prikazani ili opisani pribor ne spada u standardno pakovanje. Kompletni pribor možete da nadete u našem programu pribora.

### Elementi za pokazivanje

- a Pokazivač vrste objekta „vod koji provodi napon“
- b Pokazivač baterije
- c Pokazivanje isključenog signalnog tona
- d Prikaz „Smetnja zbog radio talasa“
- e Prikaz nadzora temperature za akumulatorsku bateriju
- f Pokazivač za funkciju opomene
- g Prikaz „Potreban servis“
- h Pokazivač merenja
- i Prikaz sredine objekta „Krst za centriranje“
- j Prikaz za proces
- k Strelice za orijentaciju za određivanje sredine objekta

### Tehnički podaci

Universalni uredjaj za utvrđivanje mesta	D-tect 120 Professional
Broj predmeta	3 601 K81 3..
Maks. dubina rada*	
- Vrsta režima rada u betonu	120 mm (100 mm tipično)
- Metalni objekti	120 mm (100 mm tipično)
- Kablovi i plastične cevi napunjene vodom	60 mm
- Univerzalna vrsta režima rada	60 mm
- Vrsta režima rada u suvoj građi	60 mm
Preciznost merenja za sredinu objekta*	± 10 mm
Najmanji razmak između dva susedna objekta*	50 mm
Radna temperatura	- 10 ... + 40 °C
Temperatura skladišta	- 20 ... + 70 °C
Automatika za isključivanje posle ca.	5 min
Akumulatorska baterija/baterije	GBA 10,8V... ili 4 x 1,5V LR6 (AA) (sa AA1-adapterom za bateriju)
Trajanje rada (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 h

\* zavisno od veličine i vrste objekta kao i materijala i stanja podloge

Za jasniju identifikaciju Vašeg mernog alata služi serijski broj 15 na tipskoj tablici.

## 134 | Srpski

Universalni uređaj za utvrđivanje mesta		D-tect 120 Professional
Maks. vlaga vazduha za identifikaciju objekata		90% relativna vlažnost vazduha (nekondenzujuća)
Maks. vlaga vazduha za klasifikovanje kablova za električnu struju		50% relativne vlažnosti vazduha
Težina prema EPTA-Procedure 01/2003		0,5 kg

\* zavisno od veličine i vrste objekta kao i materijala i stanja podloge  
Za jasniju identifikaciju Vašeg mernog alata služi serijski broj **15** na tipskoj tablici.

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

## Montaža

Merni alat možete da pustite u rad po izboru pomoću akumulatorske baterije od 10,8 V **13** ili pomoću AA-baterija.

- **Izvadite baterije odnosno akumulator iz mernog alata, kada duže vremena ne koristite.** Baterije i akumulatori mogu kod dužeg čuvanja korodirati i same se isprazniti.

## Punjenje akumulatora (pogledajte sliku C)

- **Koristite samo uređaje za punjenje koji su navedeni na stranici sa priborom.** Samo ovi uređaji za punjenje su usaglašeni sa Li-jonskim akumulatorom koji se može upotrebljavati u Vašem električnom alatu.

**Uputstvo:** Akumulator se isporučuje delimično napunjen. Da bi osigurali punu snagu akumulatora, punite akumulator pre prve upotrebe u aparatu za punjenje.

Li-jonski akumulator može da se puni u svako doba, a da ne skraćujemo životni vek. Prekidanje radnje punjenja ne šteti akumulatoru.

Li-jonski akumulator je zaštićen sa „Electronic Cell Protection (ECP)“ od dubokog pražnjenja. Kod ispražnjenog akumulatora se isključuje merni alat putem zaštitne veze.

- **Ne pritiskajte posle automatskog isključenja mernog alata dalje na taster za uključivanje-isključivanje.** Akumulator se može oštetiti.

Za vađenje akumulatorske baterije **13** pritisnite taster za deblokadu **12** i vucite akumulatorsku bateriju iz mernog alata u nazad. **Ne upotrebljavajte pritom silu.**

Baterija je opremljena sa jednom NTC-kontrolom temperature, koja omogućuje punjenje samo u području temperature između 0 °C i 45 °C. Na taj način se postiže dug vek trajanja baterije.

Obratite pažnju na uputstva za uklanjanje djubreta.

## Ubacivanje baterije

- **Upotrebljavajte samo originalne Bosch-akumulator sa naponom koji je naveden na tipskoj tablici Vašeg mernog alata.** Pri upotrebi drugih akumulatora, na primer imitacija, doradenih akumulatora ili stranih fabrikata,

postoji opasnost od povreda kao i štete na predmetima od akumulatora koji može eksplodirati.

**Uputstvo:** Upotreba akumulatora koji nisu pogodni za Vaš električni alat može uticati na pogrešno funkcionisanje ili oštećenje mernog alata.

Napunjenu akumulatorsku bateriju umećite **13** u dršku dok osetno ne ulegne i ne naleže u ravni sa drškom.

## Umetanje/vađenje AA-adaptera za bateriju (pogledajte sliku D)

- AA-adapter za bateriju je predviđen isključivo za upotrebu u određenim Bosch-mernim alatima i ne možete da ga upotrebljavate sa električnim alatima.

### Umetanje AA-adaptera za bateriju

Umetnite futrolu **17** u umetak **11**. Baterije umetnite u skladu sa ilustracijom na kapicu za zatvaranje **16**. Sada kapicu za zatvaranje **16** gurajte preko baterija dok osetno ne ulegne i dok ne naleže u ravni sa drškom.

### Vađenje AA-adaptera za bateriju



Pritisnite tastere za deblokiranje **12** kapice za zatvaranje **16** pa onda kapicu za zatvaranje skinite na dole. Pri tome pazite na to da baterije ne ispadnu. Radi toga uređaj držite tako da je pregrada za bateriju usmerena na gore. Izvadite baterije. Kako biste uklonili futrolu **17** koja se nalazi unutra, uhvatite za futrolu i uz lagani pritisak je izvlačite na bočni zid iz mernog alata.

### Prikaz akumulatorske baterije/baterije

Prikaz akumulatorske baterije/baterije **b** uvek prikazuje aktuelan status baterije:

- Baterija puna napunjena
- Baterija ima 2/3 kapaciteta ili manje
- Baterija ima 1/3 kapaciteta ili manje
- Baterija ima kapacitet od 10% ili manji
- Zamena baterije

## Rad

- **Čuvajte merni alat od vlage i direktnog sunčevog zračenja.**
- **Ne izlažite merni alat ekstremnim temperaturama ili temperaturnim kolebanjima.** Ne ostavljajte ga na primer duže vreme u autu. Pustite merni alat kod većih temperaturnih kolebanja da se najpre temperira, pre nego ga pustite u rad.
- **Merni alat držite samo za za to predviđenu zonu drške 10, kako ne biste uticali na merenje.**
- **Korišćenje ili rad odašiljača kao na primer WLAN, UMTS, avionski radari, odašiljačke antene ili mikro talasi u bližoj okolini mogu uticati na mernu funkciju.**
- **Rezultate merenja u principu mogu da ugroze određeni uslovi okoline. U to npr. spadaju blizina uređaja, koji proizvode jaka električna, magnetna ili elektromagnetna polja, vlaga, građevinski materijali koji sadrže metal, izolacioni materijali koji su aluminijumski kaširani kao i provodljive tapete i**

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

## Puštanje u rad


### Uključivanje-isključivanje


Pre svake upotrebe proverite merni alat. U sledećim slučajevima sigurna funkcija nije više zagarantovana:

- Merni prikaz **h** konstantno otkucava, iako uređaj držite u vazduhu.
- Merni prikaz ne otkucava, iako prst držite u zoni senzora.
- Uređaj ima vidljiva oštećenja ili labave delove u unutrašnjosti mernog alata.
- Sigurna funkcija je zagarantovana samo ako svetli neki od tastera za izbor vrste režima rada.

► **Uverite se pre uključivanja mernog pribora, da područje senzora 14 nije vlažno.** Osušite brišući merni pribor u datom slučaju sa nekom krpom.


► **Ako je merni pribor bio izložen jakom promeni temperature, onda posle uključivanja pustite da se temperature izjednače.**

Za **uključivanje** mernog alata pritisnite taster za uključivanje-isključivanje **6** .

Za **isključivanje** mernog alata iznova pritisnite taster za uključivanje-isključivanje **6** .

Ako se ca. 5 min dugo ne pritisne nijedan taster na mernom alatu i ne otkrivaju objekti, onda se merni alat automatski isključuje radi čuvanja baterije.

### Uključivanje-isključivanje signalnog tona

Pomoću tastera za signalni ton **5**  možete da uključite i isključite signalni ton. Kada je signalni ton isključen na displeju **3** se pojavljuje prikaz **c**.

## Način funkcionisanja (videti sliku B)

Pomoću mernog alata pregledate podlogu u zoni senzora **14** u pravcu merenja A. Identifikuju se objekti koji se razlikuju od materijala zida.

Uz lagani pritisak merni alat konstantno pomerajte preko podloge, a da ga ne podižete ili da menjate potisni pritisak. Merni alat možete da pomerate u željenom pravcu B.

## Vrste režima rada

Ukoliko je merni alat uključen, možete da prelazite sa jedne na drugu vrstu režima rada.

Izborom vrste režima rada merni alat možete da prilagodite različitim materijalima zida i potisnete eventualno neželjene objekte.

Ako materijal zida nije poznat, trebalo bi da počnete sa univerzalnim režimom.

Izabranu vrstu režima rada možete da identifikujete po tasteru koji svetli.

## Univerzalno (preliminarno podešeno)



Vrsta režima rada „**Univerzalno**“ je namenjena za većinu primena na zidovima. Prikazuju se metalni objekti, plastične cevi napunjene vodom kao i električni vodovi i kablovi. Prazni prostori u kamenom zidu ili prazne plastične cevi prečnika manjeg od 2 cm eventualno se neće prikazati. Maksimalna dubina merenja iznosi 6 cm.

## Beton



Vrsta režima rada „**Beton**“ je specijalno namenjena za primene u armiranom betonu. Prikazuju se gvozdene armature, metalne cevi, plastične cevi napunjene vodom kao i električni vodovi i kablovi. Maksimalna dubina merenja iznosi 12 cm.

## Suvi građevinski elementi




Vrsta režima rada „**Suva građa**“ je namenjena kako biste pronašli drvene grede, metalne podupirače i električne vodove i kablove u zidovima od suve građe (drvo, gips karton itd.). Takođe se prikazuju i plastične cevi napunjene vodom. Prazne plastične cevi po pravilu ne mogu da se identifikuju. Maksimalna dubina merenja iznosi 6 cm.

## Radnja merenja

### Mesta za objekte

Merni alat postavite na površinu koju treba da pregledate. Ako se već prilikom postavljanja ispod mernog alata nalazi neki objekat, LED, kada je jačina signala odgovarajuća, **2** svetli crveno, merni prikaz **h** otkucava i čuje se signalni ton.

Ukoliko prilikom postavljanja mernog alata još niste identifikovali nijedan objekat, na displeju se pojavljuje prikaz za proces **j**  i LED **2** svetli žuto. Pomerajte merni alat preko površine, a da ga ne podižete dok ne nestane prikaz za proces **j**. Onda LED **2** svetli zeleno na mestima, na kojima merni alat nije identifikovao nijedan objekat.

Ako se merni alat približava nekom objektu, pojačava se otkucaj na mernom prikazu **h** i LED **2** svetli crveno. Otkucaj se utišava, ako se merni alat udalji od objekta.

Ako su objekti mali ili su duboko postavljeni LED **2** i dalje može da svetli žuto i da se čuje signalni ton.

### Određivanje sredine objekta

Ukoliko je neki objekat identifikovan, LED **2** svetli crveno i kada je jačina signala odgovarajuća prikazuju se strelice za orijentaciju **k** radi određivanja sredine objekta. Kako biste sredinu objekta ciljano lokalizovali, merni alat pomerajte u pravcu strelica za orijentaciju **k**.

Ukoliko se strelice za orijentaciju ne prikazuju, u neposrednoj blizini ipak može da se nalazi neki objekat.

Iznad sredine objekta merni prikaz **h** pokazuje maksimalan otkucaj, LED **2** svetli crveno i kada je jačina signala odgovarajuća prikazuje se krst za centriranje **i**. Radi još preciznijeg određivanja sredine objekta pazite na kvadrat, koji se, kada je jačina signala zadovoljavajuća, prikazuje u

## 136 | Srpski


neposrednoj blizini sredine objekta dodatno uz postojeći krst za centriranje **i**.

Širi objekti u podlozi mogu da se identifikuju konstantnim, visokim otkucajem na mernom prikazu **h**. LED **2** svetli crveno.

► Uvek pazite na sve signale mernog alata (LED, merni prikaz, strelice za orijentaciju).

Pre nego što u zidu vršite radnje bušenja, sečenja testerom ili glodanja, od opasnosti bi trebalo da se zaštitite pomoću drugih informativnih izvora. Pošto uticaji okoline ili osobine zida mogu da utiču na rezultate merenja, postoji opasnost, iako prikaz u zoni senzora ne prikazuje objekat (ne čuje se signalni ton i LED **2** svetli zeleno).

**Kabl za struju** 

Ako ste pronašli vodove koji provode napon, na displeju se **3** dodatno pojavljuje prikaz **a** . LED **2** treperi crveno i čuje se učestali signalni ton.

**Pažnja:**

Vodovi koji provode napon se pokazuju u svakoj vrsti rada.

Vodovi koji treba da provode napon se lakše nalaze, ako je na traženom vodu priključen strujni potrošač (na primer sijalice, uređaji) i uključen.

**Pod određenim uslovima (kao na primer ispod metalnih površina ili iza površina sa visokim sadržajem vode) ne mogu se vodovi sigurno pronaći.** Jačina signala nekog voda koji provodi napon zavisi od položaja kabla. Prekontrolišite stoga daljim merenjima u bliskoj okolini ili druge informativne izvore, da li postoji neki vod koji provodi napon.

Statički elektricitet može da dovede do toga da Vam se vodovi prikažu neprecizno, npr. u široj zoni, ili da Vam se uopšte ne prikažu. Kako biste poboljšali prikaz, svoju slobodnu ruku položite ravno na zid pored mernog alata, kako biste otklonili statički elektricitet.

► **Merni alat držite samo za za to predviđenu zonu drške 10, kako ne biste uticali na merenje.**

**Markiranje objekata**

Po potrebi pronađene objekte možete da markirate. Merite kako je opisano. Ukoliko ste pronašli granice ili sredinu objekta, onda markirajte pronađeno mesto na gornjem pomagalu za markiranje **1** i bočnom pomagalu za markiranje **4**. Povežite obe tačke vertikalnom i horizontalnom linijom. U tački preseka linija se nalazi objekat.

**Uputstva za rad****Kontrola temperature**




**Uputstvo:** Ukoliko ste uređaj podigli sa zida, kratkotrajno može da se prikazuje signal.

Ukoliko zasvetli prikaz za nadzor temperature **e**, akumulatorska baterija mernog alata se nalazi izvan radne temperature ili je bila izložena jakim kolebanjima temperature. **Zamenite akumulatorsku bateriju ili sačekajte dok ponovo ne postigne opseg radne temperature.**

**Funkcija opomene**

Ukoliko na displeju **3** svetle prikazi **f** i **g**, merni alat pošaljite u ovlašćeni servis. Merni alat više ne vrši funkciju.

**Greške – uzroci i pomoć**

Greška	Uzrok	Pomoć
Merni alat se ne može uključiti	Aku je prazan Baterije su prazne	Punjenje akumulatora Promena baterije
Merni alat je uključen i ne reaguje		Izvadite i ponovo umetnite akumulatorsku bateriju/baterije
 „Neophodan servis“	Merni alat ima smetnju	Merni alat pošaljite u servisnu službu
 „Opseg temperature akumulatorske baterije prekoračen u donjoj/gornjoj granici“		Sačekajte dok akumulatorska baterija ne postigne dozvoljeni opseg temperature ili zamenite akumulatorsku bateriju
 „Smetnja zbog radio talasa“		Ako je moguće, odstranite ometajuće radio talase, npr. WLAN, UMTS, radar za letove, predajnike ili mikrotalasne pećnice.

**Održavanje i servis****Održavanje i čišćenje**

► **Prekontrolišite merni alat pre svake upotrebe.** Kod vidljivih oštećenja ili odpuštenih delova u unutrašnjosti mernog alata nije više obezbeđena sigurna funkcija.

Držite merni alat uvek čist i suv, da bi dobro i sigurno radili.

Ne uranjajte merni alat u vodu ili druge tečnosti.

Izbrišite zaprljanja sa suvom i mekom krpom. Ne upotrebljavajte nikakva sredstva za čišćenje ili rastvarače.

Da ne bi uticali na mernu funkciju, nesme se u područje senzora **14** na prednjoj i zadnjoj strani mernog pribora nameštati neka nalepnica ili tablica, posebno nikakve tablice od metala.



Ako bi merilni alat i pored brižljivog postupka izrade i kontrole nekada otkazao, popravku mora da vrši neki ovlašćeni servis. Merilni alat nemojte sami da otvarate.

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

### Servisna služba i savetovanje o upotrebi

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

**www.bosch-pt.com**

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

### Srpski

Bosch-Service  
Dimitrija Tucovića 59  
11000 Beograd  
Tel.: (011) 6448546  
Fax: (011) 2416293  
E-Mail: asboschz@EUnet.yu

### Uklanjanje djubreta

Merni alati, pribor i pakovanja treba da se dovoze na regeneraciju koja odgovara zaštititi čovekove okoline.

Ne bacajte merne alate i akumulatore (baterije u kućno djubre).

### Samo za EU-zemlje:



Prema evropskoj smernici 2012/19/EU ne moraju više neupotrebljivi merilni alati a prema evropskoj smernici 2006/66/EC ne moraju više akumulatori/baterije u kvaru i istrošeni da se odvojeno sakupljaju i odvoze reciklaži koja odgovara zaštititi čovekove sredine.

Zadržavamo pravo na promene.

## Slovensko

### Varnostna navodila



#### Preberite in upoštevajte navodila v celoti.

Če merilna naprava ni uporabljena v skladu z danimi navodili, lahko to ogrozi varnostne ukrepe v merilni napravi. SKRIBNO SHRANITE TA NAVODILA.

- ▶ **Merilno orodje lahko popravlja samo kvalificirano strokovno osebje z originalnimi nadomestnimi deli.** Na ta način bo ohranjena varnost merilnega orodja.
- ▶ **Z merilnim orodjem ne smete delati v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in kjer se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah.** Merilno orodje lahko povzroči iskenje, ki lahko vname prah ali hlape.
- ▶ **Merilno orodje tehnološko pogojeno ne more zagotoviti stoodstotne varnosti. Da bi preprečili nevarnost, se zaradi tega zavarujte pred vsakim vrtnanjem, žaganjem ali rezkanjem v stene, stropove ali tla še s pomočjo drugih virov informacij kot npr. z gradbenimi načrti, fotografijami iz gradbene faze, ipd.** Okoljski vplivi, kot vlažnost zraka ali bližina drugih električnih naprav, lahko negativno vplivajo na natančnost merilnega orodja. Struktura in stanje sten (npr. vlažnost, gradbeni materiali z vsebnostjo kovine, prevodne tapete, izolacijski materiali, ploščice) ter število, vrsta, velikost in položaj objektov lahko izkrivijo merilne rezultate.

#### Skrbno ravnanje in uporaba akumulatorskih orodij

- ▶ **Akumulatorske baterije polnite samo v polnilnikih, ki jih priporoča proizvajalec.** Polnilnik, ki je namenjen določeni vrsti akumulatorskih baterij, se lahko vname, če ga boste uporabljali skupaj z drugačnimi akumulatorskimi baterijami.
- ▶ **V električnih orodjih uporabljajte le akumulatorske baterije, ki so zanje predvidene.** Uporaba drugih akumulatorskih baterij lahko povzroči telesne poškodbe ali požar.
- ▶ **Akumulatorska baterija, katere ne uporabljate, ne sme priti v stik s pisarniškiimi sponkami, kovanci, žebliji, vijaki in drugimi manjšimi kovinskimi predmeti, ki bi lahko povzročili premostitev kontaktov.** Kratak stik med akumulatorskimi kontakti lahko ima za posledico opekline ali požar.
- ▶ **V primeru napačne uporabe lahko iz akumulatorske baterije izteče tekočina. Izogibajte se kontaktu z njo. Pri naključnem kontaktu s kožo spirajte z vodo. Če pride tekočina v oko, dodatno poiščite tudi zdravniško pomoč.** Iztekajoča akumulatorska tekočina lahko povzroči draženje kože ali opekline.
- ▶ **Akumulatorske baterije ne odpirajte.** Nevarnost kratkega stika!



**Zaščitite akumulatorsko baterijo pred vročino, npr. tudi pred stalnim sončnim obsevanjem, ognjem, vodo in vlažnostjo.** Obstaja nevarnost eksplozije.

## 138 | Slovensko

- ▶ **Pri poškodbah in nepravilni uporabi akumulatorske baterije lahko izstopijo škodljivi hlapi. Poskrbite za dovajanje svežega zraka in pri težavah pojdite k zdravniku.** Ti hlapi lahko povzročijo draženje dihalnih poti.
- ▶ **Akumulatorsko baterijo uporabljajte le v povezavi z vašim izdelkom Bosch.** Le tako je akumulatorska baterija zaščitena pred nevarno preobremenitvijo.
- ▶ **Uporabljajte samo originalne akumulatorske baterije Bosch z napetostjo, ki je navedena na tipski tablici vašega merilnega orodja.** Pri uporabi drugih akumulatorskih baterij, na primer ponaredkov, predelanih akumulatorskih baterij ali akumulatorskih baterij tujih podjetij obstaja nevarnost poškodb in materialnih škod zaradi eksplozije akumulatorskih baterij.
- ▶ **Ostri predmeti, kot so na primer nohi ali izvijač, ali zunanje delujoče sile lahko poškodujejo akumulatorsko baterijo.** Pride lahko do notranjega kratkega stika, zaradi katerega lahko akumulatorska baterija zgori, se osmudi, pregreje ali eksplozira.

## Opis in zmogljivost izdelka

Prosimo odprite zloženo stran, kjer je prikazano merilno orodje in pustite to stran med branjem navodila za uporabo odprto.

### Uporaba v skladu z namenom

Merilna naprava je namenjena iskanju predmetov v stenah, stropih in tleh. Glede na material in stanje podlage je mogoče najti kovinske predmete, lesene tramove, z vodo napolnjene plastične cevi, vodnike in kable.

Merilna naprava izpolnjuje mejne vrednosti v skladu z EN 55011.

### Komponente na sliki

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

- 1 Pomagalo za označevanje zgoraj
- 2 LED
- 3 Zaslon
- 4 Pomagalo za označevanje levo oz. desno
- 5 Tipka zvočni signal
- 6 Vklonno/izklonna tipka
- 7 Tipka za način delovanja „beton“
- 8 Tipka za način delovanja „univerzalno“
- 9 Tipka za način delovanja „suhomontažna gradnja“
- 10 Območje prijema
- 11 Vstavek za 10,8 V akumulatorsko baterijo oz. baterijski adapter AA
- 12 Sprostitutvena tipka za akumulatorsko baterijo / baterijski adapter AA
- 13 Akum. baterija\*
- 14 Območje senzorja
- 15 Serijska številka
- 16 Zapiralni pokrovček za baterijski adapter AA\*
- 17 Ohišje za baterijski adapter AA\*

### 18 Baterijski adapter AA1\*

\*Prikazan ali opisan pribor ni del standardnega obsega dobave. Celoten pribor je del našega programa pribora.

### Prikazovalni elementi

- a Prikaz vrste objekta „napeljava pod napetostjo“
- b Prikaz napoljenosti baterije
- c Prikaz izključenega tonskega signala
- d Prikaz „motnja zaradi radijskih valov“
- e Prikaz nadzora temperature akumulatorske baterije
- f Prikaz opozorilne funkcije
- g Prikaz „potreben je servis“
- h Prikaz meritve
- i Prikaz sredine predmeta „središnji križ“
- j Prikaz o opravljanju postopka
- k Orientacijske puščice za določanje sredine predmeta

### Tehnični podatki

Univerzalni digitalni detektor	D-tect 120 Professional
Številka artikla	3 601 K81 3..
Maks. globina iskanja*	
– Način delovanja „beton“	120 mm (100 mm tipično)
– Kovinski objekti	120 mm (100 mm tipično)
– Kablo in z vodo napolnjene plastične cevi	60 mm
– Način delovanja „univerzalno“	60 mm
– Način delovanja „suhomontažna gradnja“	60 mm
Merilna točnost glede sredine predmeta*	± 10 mm
Minimalna razdalja med dvema sosednjima predmetoma*	50 mm
Delovna temperatura	– 10 ... + 40 °C
Temperatura skladiščenja	– 20 ... + 70 °C
Izklopna avtomatika po približno	5 min
Akumulatorska baterija/baterije	GBA 10,8V... ali 4 x 1,5 V LR6 (AA) (z baterijskim adapterjem AA1)
Trajanje obratovanja (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 h
Maks. zračna vlaga za prepoznavanje predmetov	90 % relativne zračne vlage (brez kondenziranja)
Maks. zračna vlaga za klasifikacijo električnih kablov	50 % relativne zračne vlage
Teža po EPTA-Procedure 01/2003	0,5 kg

\* odvisno od velikosti in vrste objekta ter materiala in stanja podloge

Jasno identifikacijo Vašega merilnega orodja omogoča serijska številka 15 na tipski ploščici.

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

## Montaža

Merilna naprava lahko glede na izbiro deluje z 10,8 V akumulatorsko baterijo **13** ali z baterijami AA.

- ▶ **Če merilnega orodja dalj časa ne uporabljate, vzemite baterije iz merilnega orodja.** Baterije in akumulatorske baterije lahko pri daljšem skladiščenju korodirajo in se samostojno izpraznejo.

## Polnjenje akumulatorske baterije (glejte sliko C)

- ▶ **Uporabljajte le polnilne naprave, ki so navedene na strani pribora.** Izključno te polnilne naprave so usklajene s primernimi litij-ionskimi akumulatorskimi baterijami za vaše merilno orodje.

**Opozorilo:** Akumulatorsko baterijo dobavimo delno izpraznjeno. Da bi lahko akumulatorska baterija razvila svojo polno zmogljivost, jo morate pred prvo uporabo v celoti napolniti v vklopljeni polnilni napravi.

Litij-ionsko akumulatorsko baterijo lahko kadarkoli napolnite, ne da bi pri tem skrajšali življenjsko dobo. Prekinitev postopka polnjenja akumulatorske baterije ne poškoduje.

Litij-ionske akumulatorske baterije so zavarovane pred globoko izpraznitvijo z „Electronic Cell Protection (ECP)“. Pri izpraznjenih akumulatorskih baterijah bo zaščitno stikalo izklopilo merilno orodje.

- ▶ **Po samodejnem izklopu merilne naprave tipke za vklop/izklop ne pritisnite ponovno.** Akumulatorska baterija se lahko poškoduje.

Za odstranitev akumulatorske baterije **13** pritisnite sprostitvene tipke **12** in potegnite akumulatorsko baterijo v smeri nazaj iz merilne naprave. **Pri tem ne smete uporabiti sile.**

Akumulatorska baterija je opremljena z nadzorom temperature NTC, ki dopušča samo polnjenje v temperaturnem področju med 0 °C in 45 °C. S tem je zagotovljena dolga življenjska doba akumulatorske baterije.

Upoštevajte navodila za odstranjevanje odsluženih naprav.

## Namestitvev akumulatorske baterije

- ▶ **Uporabljajte samo originalne akumulatorske baterije Bosch z napetostjo, ki je navedena na tipski tablici vašega merilnega orodja.** Pri uporabi drugih akumulatorskih baterij, na primer ponaredkov, predelanih akumulatorskih baterij ali akumulatorskih baterij tujih podjetij obstaja nevarnost poškodb in materialnih škod zaradi eksplozije akumulatorskih baterij.

**Opozorilo:** Uporaba akumulatorskih baterij, ki niso namenjene za vaše merilno orodje, lahko vodi do napačnega delovanja ali poškodovanja merilnega orodja.

Vstavite napolnjeno akumulatorsko baterijo **13** v ročaj, da se ta občutno zaskoči ter leži tesno ob ročaju.

## Vstavljanje/odstranjevanje baterijskega adapterja AA (glejte sliko D)

- ▶ Baterijski adapter AA je namenjen izključno uporabi v določenih Boschvih merilnih napravah in ga ni mogoče uporabljati z električnimi orodji.

## Vstavljanje baterijskega adapterja AA

Vstavite ohišje **17** v vstavek **11**. Baterije vložite v skladu s sliko na zapiralnem pokrovčku **16**. Nato potisnite zapiralni pokrovček **16** prek baterij, da se občutno zaskoči in tesno nalega na ročaj.

## Odstranjevanje baterijskega adapterja AA



Pritisnite tipke za sprostitvev **12** zapiralnega pokrovčka **16** in zapiralni pokrovček izvlecite navzdol. Pri tem pazite, da baterije ne padejo ven. V ta namen orodje držite tako, da je predal za baterije obrnjen navzgor. Odstranite baterije. Da odstranite znotraj ležeče ohišje **17**, sezite vanj in ga ob rahlem pritisku na stranico potegnite ven iz merilne naprave.

## Prikaz akumulatorske baterije / baterij

Prikaz akumulatorske baterije / baterij **b** vedno kaže trenutno stanje baterij:

- baterija je polno napolnjena
- baterija s kapaciteto 2/3 ali manj
- baterija s kapaciteto 1/3 ali manj
- Baterija ima 10 % kapacitete ali manj
- Menjava baterije

## Delovanje

- ▶ **Zavarujte merilno orodje pred vlago in direktnim sončnim sevanjem.**

- ▶ **Merilnega orodja nikoli ne izpostavljajte izrednim temperaturam ali temperaturnim nihanjem.** Merilnega orodja na primer ne puščajte za daljši čas v avtomobilu. Pri velikih temperaturnih nihanjih počakajte, da se temperatura izravna in šele nato uporabljajte orodje.

- ▶ **Merilno napravo držite le na predvidenem območju prijema **10**, da ne bi vplivali na meritev.**

- ▶ **Uporaba ali obratovanje oddajniških naprav, kot so npr. WLAN, UMTS, letalski radar, oddajniki ali mikrovvalovi, lahko v bližnji okolici vplivajo na merilno funkcijo.**

- ▶ **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 vrtnanjem, žaganjem ali rezkanjem v stene, strope ali tla upoštevajte tudi druge vire informacij (npr. gradbene načrte).

## Zagon


### Vklop/izklop


Pred vsako uporabo preverite merilno napravo. V naslednjih primerih zanesljivo delovanje ni več zagotovljeno:

- Merilni prikaz **h** se neprekinjeno odklanja, čeprav držite napravo v zraku.
- Merilni prikaz se ne odklanja, čeprav držite prst v območju senzorja.

## 140 | Slovensko


- Naprava ima vidne poškodbe ali zrahljane dele v svoji notranjosti.
- Varno delovanje je zagotovljeno le, ko utripa tipka za izbiro načina delovanja.
- ▶ **Pred vklopom merilnega orodja preverite, če je območje senzorja 14 suho.** Merilno orodje po potrebi obrišite 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 **6** .

Za **izklop** merilne naprave ponovno pritisnite tipko za vklop/izklop **6** .

Če pribl. 5 min ne pritisnete tipke na merilnem orodju in če ne iščete objektov, potem se merilno orodje zaradi varovanja baterije avtomatsko izklopi.

#### Vklop/izklop zvočnega signala

S tipko za opozorilni zvok **5**  lahko vključite in izključite opozorilni zvok. Pri izključenem opozorilnem zvoku se na prikazovalniku **3** prikaže **c**.

#### Način delovanja (glejte sliko B)

Z merilno napravo se podlaga območja senzorja **14** preiskuje v smeri merjenja A. Prepoznajo se predmeti, ki se razlikujejo od materiala stene.

Merilno napravo vedno premikajte z rahlim pritiskom prek podlage, ne da bi jo privzdigovali ali spreminjali pritiskno silo. Merilno napravo lahko premikate v poljubi smeri B.

#### Načini delovanja

Takoj ko merilno napravo vključite, lahko preklapljate med različnimi načini delovanja.

Z izbiro različnih načinov delovanja lahko merilno napravo prilagajate različnim materialom sten in po potrebi prikrijete neželene predmete.

Če material stene ni znan, začnite z univerzalnim načinom delovanja.

Izbrani način delovanja prepoznate po osvetljeni tipki.

#### Univerzalen način (prednastavljeno)



„Univerzalen“ način delovanja je primeren za večino uporab v zidovju. Prikažejo se kovinski predmeti, z vodo napolnjene plastične cevi in električni vodniki ter kabli. Votli prostori v zidovju ali prazne plastične cevi premera, manjšega od 2 cm, se eventualno ne prikažejo. Maksimalna globina merjenja znaša 6 cm.

#### Beton



Način delovanja za „beton“ je posebej primeren za uporabe v armiranem betonu. Prikažejo se armaturno železo, kovinske cevi, z vodo napolnjene plastične cevi in električni vodniki ter kabli. Maksimalna globina merjenja znaša 12 cm.

#### Suha gradnja




Način delovanja za „suhomontažno gradnjo“ je primeren za iskanje lesenih tramov, kovinskih podpor in električnih vodnikov ter kablov v suhomontažnih stenah (les, mavčni karton itn.). Prav tako se prikažejo z vodo napolnjene plastične cevi. Prazne plastične cevi se praviloma ne prikažejo. Maksimalna globina merjenja znaša 6 cm.

#### Postopek meritve

##### Določanje položaja predmetov

Merilno napravo postavite na površino, ki jo želite preiskati.

Če se pri namestitvi pod merilno napravo že nahaja predmet, pri zadostni moči signala LED dioda sveti **2** rdeče, merilni prikaz **h** se odklanja in zasliši se opozorilni zvok.

Če pri namestitvi merilne naprave še ni prepoznan noben predmet, se na prikazovalniku prikaže prikaz za opravljanje postopka **j**  in LED dioda **2** sveti rumeno. Merilno napravo premikajte prek površine brez dvigovanja, dokler prikaz za opravljanje postopka **j** ne izgine. Nato sveti LED dioda **2** zeleno na mestih, na katerih merilna naprava ne prepozna nobenega predmeta.

Če se merilna naprava približa predmetu, se merilni prikaz **h** odkloni in LED dioda **2** zasveti rdeče. Merilni prikaz se pomakne nazaj, ko se merilna naprava oddalji od predmeta.

Pri manjših ali globlje ležečih predmetih lahko LED dioda **2** še naprej sveti rumeno in opozorilnega zvoka ni.

##### Določanje sredine predmeta

Če se predmet prepozna, zasveti LED dioda **2** rdeče in pri zadostni moči signala se prikažejo orientacijske puščice **k** za določanje sredine predmeta. Da natančno določite sredino predmeta premikajte merilno napravo v smeri orientacijskih puščic **k**.

Če se orientacijske puščice ne prikažejo, se lahko v neposredni bližini vendarle nahaja predmet.


Nad sredino predmeta kaže merilni prikaz **h** maksimalen odklon, LED dioda **2** sveti rdeče in pri zadostni moči signala se prikaže središčni križ **i**. Za še natančnejše določanje sredine predmeta bodite pozorni na kvadrat, ki se pri zadostni moči signala prikaže v neposredni bližini sredine predmeta, poleg že prikazanega središčnega križa **i**.

Širše predmete v podlagi prepoznate po dalj časa trajajočem in večjem odklonu merilnega prikaza **h**. LED dioda **2** sveti rdeče.

- ▶ Vedno bodite pozorni na vse signale merilne naprave (LED diodo, merilni prikaz, orientacijske puščice).

Pred vrtnanjem, žaganjem ali rezkanjem v steno, se morate varovati pred nevarnostmi še z uporabo drugih virov informacij. Ker lahko na merilne rezultate vpliva okolica ali sestava sten, lahko obstaja nevarnost, čeprav na prikazu v območju senzorja ni prikazanega nobenega predmeta (opozorilnega zvoka ni in LED dioda **2** sveti zeleno).

##### Električni kabel

Če je najden vodnik pod napetostjo, se na prikazovalniku **3** dodatno prikaže **a** . LED dioda **2** utripa rdeče in opozorilni zvok se oglašča s hitrimi kratkimi prekinitvami.

**Opozorila:**

Vodniki, ki so pod napetostjo se prikazujejo v vsaki vrsti delovanja.

Vodnike pod napetostjo boste lažje lokalizirali, če boste vodnik uporabnikov toka (npr. svetilke, naprave), ki ga iščete, priključili in vklopili.

**Pod določenimi pogoji (kot npr. za kovinskimi površinami ali za površinami z visoko vsebnostjo vode) se vodniki, ki so pod napetostjo, ne morejo z gotovostjo najti.** Jakost signala vodnika pod napetostjo je odvisna od položaja kablov. Zaradi tega preverite z drugimi meritvami v bližnji okolici ali z drugimi viri informacije, ali obstaja vodnik pod napetostjo.

Statična elektrika lahko povzroči, da se vam vodniki prikažejo nenatančno, npr. prek večjega območja, ali pa sploh ne. Za izboljšanje prikaza položite prosto roko poleg merilne naprave posko na steno, da razpršite statično elektriko.

- ▶ **Merilno napravo držite le na predvidenem območju prijema 10, da ne bi vplivali na meritev.**

**Označevanje predmetov**

Najdene predmete lahko po potrebi označite. Merite, kot je opisano. Ko najdete meje ali sredino predmeta, iskano mesto označite na zgornjem pripomočku za označevanje **1** in stranskem pripomočku za označevanje **4**. Obe točki povežite z navpično in vodoravno črto. Na presečišču črt se nahaja predmet.

**Navodila za delo****Nadzor temperature**




**Opozorilo:** Če napravo dvignete s stene, se lahko za kratek čas prikaže signal.

Če zasveti prikaz za nadzor temperature **e**, je akumulatorska baterija merilne naprave izven delovne temperature oz. je bila izpostavljena močnim temperaturnim nihanjem. **Akumulatorsko baterijo zamenjajte ali počakajte, da ta ponovno doseže območje delovne temperature.**

**Opozorilna funkcija**

Če na prikazovalniku **3** zasvetijo prikazi **f** in **g**, pošljite merilno napravo na pooblaščen servisno službo. Merilna naprava ne deluje več.

**Napake – Vzroki in pomoč**

Napaka	Vzrok	Pomoč
Merilnega orodja ni moč vklopiti	Akum. baterija je prazna Izpraznjene baterije	Polnjenje akumulatorske baterije Zamenjava baterij
Merilno orodje je vklopljeno in ne reagira		Akumulatorsko baterijo/baterije odstranite in ponovno vstavite
 „Potreben je servis“	Merilna naprava ima motnjo	Merilno napravo pošljite na servisno službo
 „Temperaturno območje akumulatorske baterije ni doseženo/ je prekoračeno“		Počakajte, da se doseže dovoljeno temperaturno območje akumulatorske baterije oz. akumulatorsko baterijo zamenjajte
 „Motnja zaradi radijskih valov“		Če je le mogoče, odstranite moteče vire radijskih valov, npr. WLAN, UMTS, letalski radar, oddajnike ali mikrovalovke.

**Vzdrževanje in servisiranje****Vzdrževanje in čiščenje**

- ▶ **Merilno orodje preverite pred vsako uporabo.** Pri vidnih poškodbah ali razrahljanih delih v notranjosti merilnega orodja ni več moč zagotoviti varnega delovanja.

Za dobro in varno delovanje morate poskrbeti za to, da bo merilno orodje vselej čisto in suho.

Merilnega orodja nikoli ne potaplajte v vodo ali v druge tekočine.

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

V področju senzorja **14** na sprednji in hrbtni strani merilnega orodja ne nameščajte nalepk ali ploščic, še posebno ne kovinskih. Le-te moteče vplivajo na funkcijo merjenja.

Če merilno orodje kljub skrbnim postopkom proizvodnje in preizkusov kdaj ne bi delovalo, morate poskrbeti za to, da se popravilo izvede s strani pooblaščenega servisa. Merilnega orodja sami ne smete odpirati.

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

**Servis in svetovanje o uporabi**

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

**www.bosch-pt.com**

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

## 142 | Hrvatski

**Slovensko**

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

**Odlaganje**

Merilna orodja, pribor in embalažo oddajte v okolju prijazno ponovno predelavo.

Merilna orodja in akumulatorskih baterij/baterij ne smete odvreći med hišne odpadke!

**Samo za države EU:**

V skladu z Direktivo 2012/19/EU se morajo merilna orodja, ki niso več v uporabi ter v skladu z Direktivo 2006/66/ES morate okvarjene ali obrabljene akumulatorske baterije/baterije zbirati ločeno in jih okolju prijazno reciklirati.

Prihranjemo si pravico do sprememb.

**Hrvatski****Upute za sigurnost**

**Valja pročitati i poštivati sve upute.** Ukoliko se mjerni alat ne koristi sukladno ovim uputama, to može negativno utjecati na rad integriranih zaštitnih naprava u mjernom alatu. **DOBRO ČUVAJTE OVE UPUTE.**

- ▶ **Popravljanje mjernog alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju i samo sa originalnim rezervnim dijelovima.** Na taj će se način postići da ostane zadržana sigurnost mjernog alata.
- ▶ **Sa mjernim alatom ne radite u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašina.** U mjernom alatu mogu nastati iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- ▶ **Mjerni alat zbog tehničkih razloga ne može jamčiti stopostotnu sigurnost. Kako biste izbjegli opasnosti, zbog toga prije bušenja, piljenja ili glodanja u zidove, stropove ili podove potražite i ostale izvore informacija (npr. građevne nacрте, fotografije iz faze izgradnje itd.).** Vremenske prilike, npr. vlažnost zraka ili blizina drugih električnih uređaja, mogu utjecati na preciznost mjernog alata. Svojstva i stanje zidova (npr. vlaga, metalni materijali, vodljive tapete, izolacijski materijali, keramičke pločice) te količina, vrsta, veličina i položaj objekta mogu utjecati na rezultate mjerenja.

**Bržljivo ophođenje i uporaba akumulatorskih alata**

- ▶ **Aku-bateriju puniti samo u punjačima koje preporučuje proizvođač.** Za punjač koji je predviđen za jednu odre-

đenu vrstu aku-baterije, postoji opasnost od požara ako bi se koristio s drugom aku-baterijom.

- ▶ **U električnim alatima koristite samo za to predviđenu aku-bateriju.** Uporaba drugih aku-baterija može dovesti do ozljeda i opasnosti od požara.
- ▶ **Nekorištene aku-baterije držite dalje od uredskih spaljalica, kovanica, ključeva, čavala, vijaka ili drugih sitnih metalnih predmeta koji bi mogli uzrokovati premošćenje kontakata.** Kratki spoj između kontakata aku-baterije može imati za posljedicu opekline ili požar.
- ▶ **Kod pogrešne primjene iz aku-baterije može isteći tekućina. Izbjegavajte kontakt s ovom tekućinom. Kod slučajnog kontakta ugroženo mjesto treba isprati vodom. Ako bi ova tekućina dospjela u oči, zatražite pomoć liječnika.** Istekla tekućina iz aku-baterije može dovesti do nadražaja kože ili opekline.
- ▶ **Ne otvarajte aku-bateriju.** Postoji opasnost od kratkog spoja.



**Zaštitite aku-bateriju od izvora topline, npr. iz od trajnog Sunčevog zračenja, vatre, vode i vlage.** Inače postoji opasnost od eksplozije.

- ▶ **U slučaju oštećenja i nestručne uporabe aku-baterije, iz nje mogu izaći pare. U takvim slučajevima provjetrite prostoriju i u slučaju zdravstvenih poteškoća zatražite liječničku pomoć.** Pare mogu nadražiti dišne putove.
- ▶ **Aku-bateriju koristite samo u kombinaciji s vašim Bosch proizvodom.** Samo tako će se aku-baterija zaštititi od opasnog preopterećenja.
- ▶ **Koristite samo originalne Bosch aku-baterije s naponom navedenim na tipskoj pločici njihovog mjernog alata.** Ako bi se koristile neke druge aku-baterije, npr. imitacije, doradene aku-baterije ili drugih proizvođača, postoji opasnost od ozljeda kao i od materijalnih šteta od eksplodiranih aku-baterija.
- ▶ **Oštrim predmetima kao što su npr. čavli, odvijači ili djelovanjem vanjske sile aku-baterija se može oštetiti.** Može doći do unutrašnjeg kratkog spoja i aku-baterija može izgorjeti, razviti dim, eksplozirati ili se pregrijati.

**Opis proizvoda i radova**

Molimo otvorite preklopnu stranicu s prikazom mjernog alata i držite ovu stranicu otvorenom dok čitate upute za uporabu.

**Uporaba za određenu namjenu**

Mjerni je alat namijenjen za pretraživanje predmeta u zidovima, stropovima i podovima. Ovisno o materijalu i stanju podloge mogu se detektirati metalni predmeti, drvene grede, vodom napunjene plastične cijevi, vodovi i kabeli.

Mjerni alat ispunjava granične vrijednosti prema EN 55011.

**Prikazani dijelovi uređaja**

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

- 1 Gornji znak za obilježavanje
- 2 LED
- 3 Displej

- 4 Lijevi, odnosno desni znak za obilježavanje
- 5 Tipka signalnog tona
- 6 Tipka za uključivanje/isključivanje
- 7 Tipka za način rada beton
- 8 Tipka za način rada univerzal
- 9 Tipka za način rada suha gradnja
- 10 Rukohvat
- 11 Umetak za 10,8-V akumulatorski paket odn. AA akumulatorski adapter
- 12 Tipka za deblokadu akumulatorskog paketa/ AA akumulatorski adapter
- 13 Aku-baterija\*
- 14 Područje senzora
- 15 Serijski broj
- 16 Poklopac za AA akumulatorski adapter\*
- 17 Futrola za AA akumulatorski adapter\*
- 18 AA1 akumulatorski adapter\*

\*Prikazan ili opisan pribor ne pripada standardnom opsegu isporuke. Potpuni pribor možete naći u našem programu pribora.

#### Pokazni elementi

- a Pokazivač vrste objekta „električni vod pod naponom“
- b Pokazivač baterije
- c Pokazivač za isključen ton signala
- d Prikaz „Smetnja zbog radiovalova“
- e Prikaz nadzora temperature akumulatorskog paketa
- f Pokazivač funkcije upozorenja
- g Indikator „Potreban servis“
- h Mjerni pokazivač
- i Indikator sredine predmeta „Središnji križ“
- j Indikator postupka
- k Orijentacijske strelice za određivanje središta predmeta

#### Tehnički podaci

Univerzalni uređaj za lociranje	D-tect 120 Professional
Kataloški br.	3 601 K81 3..
Max. dubina registriranja*	
- Način rada beton	120 mm (100 mm tipično)
- Metalni predmeti	120 mm (100 mm tipično)
- Kabeli i vodom napunjene plastične cijevi	60 mm
- Univerzalni način rada	60 mm
- Način rada suha gradnja	60 mm
Preciznost mjerenja za središte predmeta*	±10 mm
Minimalni razmak dvaju susjednih predmeta*	50 mm
Radna temperatura	-10 ... +40 °C
Temperatura uskladištenja	-20 ... +70 °C

\* ovisno od veličine i vrste objekta, kao i materijala i stanja podloge

Za jednoznačno identificiranje vašeg mjernog alata služi serijski broj **15** na tipskoj pločici.

#### Univerzalni uređaj za lociranje

#### D-tect 120 Professional

Automatika isključivanja nakon cca.	5 min
Akumulatorski paket/akumulatori	GBA 10,8V... ili 4 x 1,5V LR6 (AA) (s AA1 akumulatorskim adapterom)
Vrijeme rada (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 h
Maks. vlažnost zraka za prepoznavanje predmeta	90% relativna vlažnost zraka (nije kondenzirajuće)
Maks. vlažnost zraka za klasificiranje strujnih kabela	50% relativna vlažnost zraka
Težina odgovara EPTA-Procedure 01/2003	0,5 kg

\* ovisno od veličine i vrste objekta, kao i materijala i stanja podloge

Za jednoznačno identificiranje vašeg mjernog alata služi serijski broj **15** na tipskoj pločici.

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

## Montaža

Mjerni alat može se koristiti i s 10,8-V akumulatorskim paketom **13** ili s AA baterijama.

► **Baterije, odnosno aku-bateriju izvadite iz mjernog alata ako se dulje vrijeme neće koristiti.** Baterije i aku-baterija kod duljeg uskladištenja mogu korodirati i sami se isprazniti.

## Punjenje aku-baterije (vidjeti sliku C)

► **Koristite samo punjače navedene na stranici s priborom.** Samo su ovi punjači usklađeni s Li-ionskim aku-baterijama koje se koriste u vašem mjernom alatu.

**Napomena:** Aku-baterija se isporučuje djelomično napunjena. Kako bi se zajamčio puni učinak aku-baterije, prije prve uporabe aku-baterije, napunite je do kraja u punjaču.

Li-ionska aku-baterija može se u svakom trenutku puniti, bez skraćivanja njenog vijeka trajanja. Prekid u procesu punjenja neće oštetiti aku-bateriju.

Li-ionska aku-baterija zaštićena je od dubinskog pražnjenja pomoću „Electronic Cell Protection (ECP)“. Ako je aku-baterija ispražnjena, mjerni alat će se isključiti preko zaštitnog sklopa.

► **Nakon automatskog isključivanja mjernog alata ne pritičite više na tipku za uključivanje-isključivanje.** Akumulatorski paket bi se mogao oštetiti.

Za vađenje akumulatorskog paketa **13** pritisnite na tipke za deblokadu **12** i izvadite akumulatorski paket prema natrag iz mjernog alata. **Kod toga ne koristite silu.**

Aku-baterija je opremljena s NTC kontrolom temperature koja dopušta punjenje samo u području temperatura između 0 °C i 45 °C. Na taj će se način postići dugi vijek trajanja aku-baterije.

Pridržavajte se uputa za zbrinjavanje u otpad.

## Stavljanje aku-baterije

- ▶ **Koristite samo originalne Bosch aku-baterije s naponom navedenim na tipskoj pločici njihovog mjernog alata.** Ako bi se koristile neke druge aku-baterije, npr. imitacije, doradene aku-baterije ili drugih proizvođača, postoji opasnost od ozljeda kao i od materijalnih šteta od eksplozivnih aku-baterija.

**Napomena:** Uporaba aku-baterije koja nije prikladna za vaš mjerni alat može dovesti do pogrešnih funkcija ili do oštećenja mjernog alata.

Stavite napunjeni akumulatorski paket **13** u rukohvat, dok se osjetno ne uglati i dok ne bude u ravnnini s rukohvatom.

## Umetnite/izvadite AA akumulatorski adapter (vidjeti sliku D)

- ▶ AA baterijski adapter namijenjen je isključivo za uporabu u određenim Bosch-ovim mjernim alatima i ne može se koristiti s električnim alatima.

### Umetnite AA akumulatorski adapter

Ponovno stavite futrolu **17** u umetak **11**. Umetnite baterije sukladno ilustraciji na poklopcu **16**. Sada gurnite poklopac **16** na baterije dok se osjetno ne uglati i dok ne budu u ravnnini na rukohvatu.

### Za vađenje AA akumulatorskog adaptera



Pritisnite tipke za deblokadu **12** poklopcu **16** i skinite poklopac prema dolje. Pritom pazite na to da baterije ne ispadnu. Za to alat držite uspravno s umetkom za akumulatorski adapter prema gore. Izvadite baterije. Za vađenje futrole koja se nalazi unutra **17** uhvatite za futrolu i povucite je uz laki pritisak na stranu iz mjernog alata.

### Indikator akumulatorskog paketa / baterija

Indikator akumulatorskog paketa / baterija **b** uvijek prikazuje aktualno stanje akumulatora:

- Baterija je potpuno napunjena
- Baterija ima 2/3 kapaciteta ili manje
- Baterija ima 1/3 kapaciteta ili manje
- Akumulator ima 10% kapaciteta ili manje
- Zamjena baterija

## Rad

- ▶ **Zaštitite mjerni alat od vlage i izravnog djelovanja sunčevih zraka.**
- ▶ **Mjerni alat ne izlažite ekstremnim temperaturama ili oscilacijama temperature.** Ne ostavljajte ga npr. dulje vrijeme u automobilu. Kod veći temperaturnih oscilacija, prije nego što ćete ga pustiti u rad, ostavite mjerni alat da se prvo temperira.
- ▶ **Držite mjerni alat samo za predviđene rukohvate 10, kako ne biste negativno utjecali na mjerenje.**
- ▶ **Na funkciju mjerenja može utjecati korištenje ili rad odašiljačkih uređaja, kao npr. WLAN, UMTS, radara kontrole leta, odašiljača ili mikrovalova u neposrednoj okolini.**

- ▶ **U načelu mogu na rezultate mjerenja negativno utjecati uvjeti okoline. Tu se ubrajaju npr. blizina uređaja koji stvaraju jaka električna, magnetska ili elektromagnetska polja, vlaga, građevni materijali koji sadrže metale, aluoksidirani materijali za prigušivanje te provodljive tapete ili pločice.** Pridržavajte se prije bušenja, piljenja ili glodanja u zidovima, stropovima ili podovima i drugih izvora informacija (npr. građevinski nacrti).

## Puštanje u rad

### Uključivanje/isključivanje ①

Prije svake uporabe provjerite mjerni alat. U sljedećim se slučajevima više ne može zajamčiti sigurno djelovanje:

- Indikator mjerenja **h** se kontinuirano otklanja iako uređaj držite u zraku.
- Indikator mjerenja se ne otklanja iako držite prst na području senzora.
- Uređaj ima vidljiva oštećenja ili otpuštene dijelove u unutrašnjosti mjernog alata.
- Sigurna funkcija zajamčena je samo onda kada svijetli jedna od tipaka za odabir načina rada.

- ▶ **Prije uključivanja mjernog alata, područje senzora 14 ne smije biti vlažno.** Prema potrebi sa krpom istrljajte mjerni alat na suho.

- ▶ **Ako bi mjerni alat bio izložen jakim temperaturnim promjenama, tada ga prije uključivanja treba temperirati.**

Za **uključivanje** mjernog alata pritisnite tipku za uključivanje-isključivanje **6** ②.

Za **isključivanje** mjernog alata ponovno pritisnite tipku za uključivanje-isključivanje **6** ②.

Ako se cca. 5 min. ne bi pritisnula niti jedna tipka na mjernom alatu i ako se ne bi detektirao niti jedan objekt, u tom slučaju će se mjerni alat automatski isključiti u svrhu čuvanja baterije.

### Uključivanje/isključivanje signalnog tona ④

Tipkom signalni ton **5** ④ možete uključiti i isključiti signalni ton. Kod isključenog signalnog tona se na zaslonu pojavljuje **3** indikator **c**.

### Način djelovanja (pogledajte sliku B)

Mjernim alatom pretražuje se podloga područja senzora **14** u smjeru mjerenja A. Prepoznaju se predmeti, koji se razlikuju od materijala iz kojeg je napravljen zid.

Mjerni alat uvijek pomičite laganim pritiskom po podlozi bez podizanja ili mijenjanja pritiska. Mjerni se alat može pomicati u bilo kojem smjeru B.

### Načini rada

Čim se mjerni uređaj uključi, možete mijenjati između različitih načina rada.

Odabirom načina rada možete mjerni alat prilagoditi različitim zidnim materijalima i po potrebi potisnuti neželjene predmete.

Ukoliko materijal zida nije prepoznat, trebali biste početi s univerzalnim načinom.

Odabrani način rada možete vidjeti na osvjetljenom tasteru.



### Univerzal (predpodešen)



Način rada „Univerzal“ primjeren je za najveći broj primjena na zidovima. Prikazuju se metalni predmeti, vodom napunjene plastične cijevi te električni vodovi i kabeli. Šupljine na zidovima ili prazne plastične cijevi promjera manjeg od 2 cm eventualno neće biti prikazane. Maksimalna dubina mjerenja iznosi 6 cm.

### Beton



Način rada „Beton“ specijalno je namijenjen za primjene u armiranom betonu. Prikazuju se armirano željezo, metalne cijevi, vodom napunjene plastične cijevi te električni vodovi i kabeli. Maksimalna dubina mjerenja iznosi 12 cm.

### Suho građenje



Način rada „Suha gradnja“ primjeren je za otkrivanje drvenih greda, metalnih stalaka i električnih vodova i kabela u suhogradnim zidovima (drvo, knauf itd.). Vodom napunjene cijevi također se prikazuju. Prazne plastične cijevi se u pravilu ne prepoznaju. Maksimalna dubina mjerenja iznosi 6 cm.

## Postupak mjerenja

### Mjesta predmeta

Postavite mjerni alat na površinu koju pretražujete.

Ako se kod postavljanja već nalazi neki predmet ispod mjernog alata, kod dostatne jačine signala svijetli LED **2** u crvenoj boji, indikator mjerenja **h** se otklanja i javlja se signalni ton.

Ako kod postavljanja mjernog alata još nije prepoznat niti jedan predmet, na zaslonu se prikazuje indikator za postupak **j** <math>\blacktriangleleft</math> a LED **2** svijetli u žutoj boji. Pomičite mjerni alat po površini a da ga ne nadignete sve dok indikator za postupak **j** ne nestane. Tada svijetli LED **2** u zelenoj boji na mjestima na kojima mjerni alat nije prepoznao predmet.

Kada se mjerni alat približava predmetu, pojačava se otklon na indikatoru mjerenja **h** a LED **2** dioda svijetli u crvenoj boji. Otklon se smanjuje, kada se mjerni alat udaljuje od predmeta.

Kod manjih ili dublje ležećih predmeta može LED **2** dioda i dalje ostati svijetliti u žutoj boji a signalni ton ostati isključen.

### Određivanje središta predmeta

Kada je predmet prepoznat, svijetli LED **2** u crvenoj boji a kod dostatne jačine signala prikazuju se orijentacijske strelice **k** za određivanje središta predmeta. Za ciljano lokaliziranje središta predmeta pomičite mjerni alat u smjeru orijentacijskih strelica **k**.

Ukoliko orijentacijske strelice nisu prikazane, to znači da se neki predmet i dalje može nalaziti u neposrednoj blizini.

Iznad središta predmeta indikator mjerenja prikazuje **h** maksimalni otklon, LED dioda **2** svijetli u crvenoj boji a kod dostatne jačine signala prikazuje se središte križa **i**. Za još detaljnije određivanje središta predmeta pazite na kvadrat koji se kod dostatne jačine signala prikazuje u neposrednoj blizini središta predmeta uz postojeći središnji križ **i**.

Širi objekti u podlozi mogu se prepoznati po trajnijem, višem otklonu indikatora mjerenja **h**. LED **2** svijetli u crvenoj boji.

► Uvijek pazite na sve signale mjernog alata (LED, indikator mjerenja, orijentacijske strelice).

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 indikator ne prikazuje objekt u području senzora (javlja se signalni ton i LED dioda **2** svijetli u zelenoj boji).

### Električni kabel ⚠

Ukoliko je pronađen vod koji provodi napon, na displeju se **3** dodatno pojavljuje prikaz **a** ⚠. LED **2** treperi u crvenoj boji i javlja se signalni ton s brzim taktom tona.

### Napomena:

Električni vodovi pod naponom će se pokazati u svakom načinu rada.

Električni vodovi pod naponom mogu se lakše pronaći kada se električno trošilo (npr. svjetla, uredaji) priključe na traženi električni vod i uključe.

**Pod određenim uvjetima (kao npr. iza metalnih površina ili iza površina sa visokim sadržajem vode), električni vodovi pod naponom neće se moći sa sigurnošću pronaći.** Jačina signala električnog voda pod naponom ovisna je od položaja kabela. Zbog toga dodatnim mjerenjima ili iz ostalih izvora informacija provjerite da li postoji električni vod pod naponom.

Statički elektricitet može biti uzrok tome da Vam primjerice na većem području neprecizno budu prikazani vodovi ili da uopće ne budu prikazani. Za ispravak prikaza, stavite slobodan dlan uz mjerni alat na zid kako biste razbili statički elektricitet.

► **Držite mjerni alat samo za predviđene rukohvate 10, kako ne biste negativno utjecali na mjerenje.**

### Označavanje objekata

Pronađene predmete možete po potrebi označiti. Mjerite kao što je opisano. Ukoliko ste pronašli granice ili središte predmeta, označite traženo mjesto pomoću gornjeg markirnog pomagala **1** i bočnim markirnim pomagalima **4**. Spojite obje točke vertikalnom i horizontalnom linijom. Na sjecištu linija nalazi se predmet.

## Upute za rad

### Kontrola temperature

**Napomena:** Ako se uređaj nadigne sa zida, kratkoročno se može prikazati signal.




Ako indikator nadzora temperature zasvijetli **e**, akumulatorski paket mjernog alata je izvan radne temperature ili je bio izložen velikim temperaturnim oscilacijama. **Zamijenite akumulatorski paket ili pričekajte dok ponovno ne bude u području radne temperature.**

### Funkcija upozorenja

Kada indikator na displeju **3** svijetle **f** i **g**, pošaljite mjerni alat u ovlaštenu servis. Mjerni alat više ne radi.

146 | Hrvatski

**Greške – uzroci i otklanjanje**

Greška	Uzrok	Otklanjanje
Mjerni alat se ne može uključiti	Prazna aku-baterija	Punjenje aku-baterije
	Prazne su baterije	Zamijeniti baterije
Mjerni alat je uključen i ne reagira		Izvadite akumulatorski paket/baterije i ponovno ih umetnite
 „Potreban servis“	Mjerni alat ima smetnju	Mjerni alat pošaljite u servis
 „Područje temperature akumulatorskog paketa prekoračeno“		Pričekajte dok akumulatorski paket ne bude u dopuštenom području temperature ili zamijenite akumulatorski paket
 „Smetnja zbog radiovalova“		Ukoliko je moguće uklonite ometajuće radiovalove, npr. WLAN, UMTS, radar kontrole leta, odašiljače ili mikrovalove.

**Održavanje i servisiranje****Održavanje i čišćenje**

► **Prije svake uporabe provjerite mjerni alat.** U slučaju vidljivih oštećenja ili otpuštenih dijelova unutar mjernog alata, više nije zajamčena njegova sigurna funkcija.

Mjerni alat uvijek održavajte čistim i suhim, kako bi se s njim moglo dobro i sigurno raditi.

Ne uranjajte mjerni alat u vodu ili u druge tekućine.

Obrišite prljavštinu suhom, mekom krpom. U tu svrhu ne koristite nikakva sredstva za čišćenje i otapala.

Kako se ne bi utjecalo na funkciju mjerenja, u području senzora **14**, na prednjoj i stražnjoj strani mjernog alata ne smiju se nalaziti nikakve naljepnice ili natpisne pločice, a osobito ne natpisne pločice od metala.

Ukoliko bi mjerni alat unatoč brižljivim postupcima izrade i ispitivanja ipak prestao raditi, popravak valja prepustiti ovlaštenom servisu za Bosch električne alate. Mjerni alat ne otvarajte sami.

Kod svih povratnih upita i naručivanja rezervnih dijelova, molimo neizostavno navedite 10-znamenasti kataloški broj sa tipske pločice mjernog alata.

**Servisiranje i savjetovanje o primjeni**

Ovlašteni servis će odgovoriti na vaša pitanja o popravcima i održavanju vašeg proizvoda te o rezervnim dijelovima. Povećane crteže i informacije o rezervnim dijelovima možete naći na adresi:

**www.bosch-pt.com**

Bosch tim za savjetovanje o primjeni rado će vam pomoći odgovorom na pitanja o našim proizvodima i priboru.

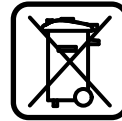
**Hrvatski**

Robert Bosch d.o.o.  
Kneza Branimira 22  
10040 Zagreb  
Tel.: (01) 2958051  
Fax: (01) 2958050

**Zbrinjavanje**

Mjerne alate, pribor i ambalažu treba dostaviti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Mjerni alat, aku-bateriju/baterije ne bacajte u kućni otpad!

**Samo za zemlje EU:**

Prema Europskim smjernicama 2012/19/EU, neuporabivi mjerni alati i prema Smjernicama 2006/66/EC neispravne ili istrošene aku-baterije/baterije moraju se odvojeno sakupljati i dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Zadržavamo pravo na promjene.

## Eesti

### Ohutusnõuded



**Lugege läbi kõik juhised ja järgige neid.** Kui mõõteseadme kasutamisel käesolevaid juhi-seid ei järgita, võivad mõõteseadmesse integreeritud kaitseseadised kahjustada saada. HOIDKE JUHISED HOOLIKALT ALLES.

- ▶ **Laske mõõteseadet parandada üksnes vastava ala asjatundjatel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate mõõteseadme ohutu töö.
- ▶ **Ärge kasutage mõõteseadet plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub süttavaid vedelikke, gaase või tolmu.** Mõõteseadmes võivad tekkida sädemed, mille toimel võib tolm või aur süttida.
- ▶ **Tehnoloogilistel põhjustel ei saa mõõteseadet tagada sajabrotsendilist ohutust. Ohtude välistamiseks tutvuge iga kord enne seinte, lagede või põrandate puurimist, saagimist või freesimist teiste infoallikatega, nt ehitusprojektiga, ehituse eri etappidel tehtud fotodega jmt.** Keskkonnamõjud, näiteks õhuniiskus või teiste elektriseadmete lähedus, võivad mõjutada mõõteseadme täpsust. Seinte struktuur ja seisund (nt niiskus, metallisaldusega ehitusmaterjalid, elektrit juhtivad tapeedid, isolatsioonimaterjalid, keraamilised plaadid) ning objektide arv, liik, suurus ja asend võivad mõõtetulemusi moonutada.

#### Akutööriistade hoolikas käsitlemine ja kasutamine

- ▶ **Laadige akusid ainult tootja poolt soovitatud akulaadijatega.** Akulaadija, mis sobib teatud tüüpi akudele, muudab tuleohtlikuks, kui seda kasutatakse teiste akudega.
- ▶ **Kasutage elektrilistes tööriistades ainult selleks ettenähtud akusid.** Teiste akude kasutamine võib põhjustada vigastusi ja tulekahjuohtu.
- ▶ **Hoidke kasutusel mitteolevad akud eemal kirjaklambritest, müntidest, võtmetest, naeltest, kruvidest või teistest väikestest metallasemetest, mis võivad kontaktid omavahel ühendada.** Akukontaktide vahel tekkiva lühise tagajärjeks võivad olla põletused või tulekahju.
- ▶ **Väärkasutuse korral võib akuvedelik välja voolata. Vältige sellega kokkupuudet. Juhusliku kokkupuute korral loputage kahjustatud kohta veega. Kui vedelik satub silma, pöörduge lisaks arsti poole.** Väljavoolav akuvedelik võib põhjustada nahaärritusi või põletusi.
- ▶ **Ärge avage akut.** Esineb lühise oht.



**Kaitske akut kuumuse, sealhulgas pideva päikesekiirguse eest, samuti vee, tule ja niiskuse eest.** Esineb plahvatusoht.

- ▶ **Aku vigastamisel ja ebaõigel käsitlemisel võib akust eralduda auru. Ohutage ruumi, halva enesetunde korral pöörduge arsti poole.** Aurud võivad ärritada hingamisteid.
- ▶ **Kasutage akut üksnes koos Boschi tööriistaga.** Ainult nii on aku ohtliku liigpinge eest kaitstud.

- ▶ **Kasutage üksnes Boschi originaalakusid, mille pingevastab mõõteseadme andmesildil toodud pingele.** Muude akude, nt järelelehtud või parandatud akude või teiste tootjate akude kasutamine põhjustab plahvatuse ja sellest tulenevalt vigastuste ja varalise kahju ohtu.
- ▶ **Teravad esemed, näiteks naelad või kruvikeerajad, samuti löögid, põrutused jmt võivad akut kahjustada.** Akukontaktide vahel võib tekkida lühis ja aku võib süttida, suitsema hakata, plahvatada või üle kuumeneda.

### Seadme ja selle funktsioonide kirjeldus

Voltige lahti kasutusjuhendi ümbris seadme joonistega ja jätke see kasutusjuhendi lugemise ajaks avatuks.

#### Nõuetekohane kasutus

Mõõteseadet on ette nähtud objektide otsimiseks seinast, laest ja põrandast. Olenevalt pinna materjalist ja seisukorrast tuvastab seade metallobjectid, puitpalgid, veega täidetud plasttorud, juhtmed ja kaablid.

Mõõteseadet vastab EN 55011 antud piirväärtustele.

#### Seadme osad

Seadme osade numeratsiooni aluseks on jooniste leheküljel toodud numbrid.

- 1 Ülemine märgistusabi
- 2 LED-tuli
- 3 Ekraan
- 4 Vasak ja parem märgistusabi
- 5 Helisignaali nupp
- 6 Lülit (sisse/välja)
- 7 Betoonirežiimi nupp
- 8 Universaalrežiimi nupp
- 9 Kergvaheseinte režiimi nupp
- 10 Hoidmiskoht
- 11 Sisend 10,8 V akule või AA-patareiadapterile
- 12 Aku/AA-patareiadapteri vabastusnupp
- 13 Aku\*
- 14 Sensorpiirkond
- 15 Seerianumber
- 16 AA-patareiadapteri sulgekork\*
- 17 AA-patareiadapteri ümbris\*
- 18 AA1-patareiadapter\*

\*Tarnekomplekt ei sisalda kõiki kasutusjuhendis olevatel joonistel kujutatud või kasutusjuhendis nimetatud lisatarvikuid. Lisatarvikute täieliku loetelu leiate meie lisatarvikute kataloogist.

#### Ekraani näidud

- a Objekti liigi näit: „pingestatud juhe“
- b Patarei madala pinge sümbol
- c Väljalülitatud helisignaali näit
- d Näit „Raadiolainete tekitatud häiring“
- e Aku temperatuurikontrolli näit
- f Hoiatuse näit

## 148 | Eesti

- g** Näit „Hooldus vajalik“
- h** Näit
- i** Objekti keskmee näit „Keskerist“
- j** Liigutamisinäit
- k** Orienteerumisnööd objekti keskmee määramiseks

## Tehnilised andmed

Universaalne lokaliseerimisseade	D-tect 120 Professional
Tootenumber	3 601 K81 3..
Max lokaliseerimissügavus*	
– Betoonežiim	120 mm (100 mm üldjuhul)
– Metallojektid	120 mm (100 mm üldjuhul)
– Kaablid ja veega täidetud plasttorud	60 mm
– Universaalrežiim	60 mm
– Kergvaheseinte režiim	60 mm
Objekti keskmee mõõtetäpsus*	±10 mm
Kahe kõrvuti asuva objekti vähim kaugus*	50 mm
Töötemperatuur	–10 ... +40 °C
Hoiutemperatuur	–20 ... +70 °C
Automaatne väljalülitus ca	5 min
Aku/patareid	GBA 10,8V... või 4 x 1,5V LR6 (AA) (AA1-patareiadapteriga)
Tööaeg (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 h
Max õhuniiskus objektide tuvastamiseks	suhteline õhuniiskus 90% (mittekondenseeruv)
Max õhuniiskus elektri kaablite klassifitseerimiseks	suhteline õhuniiskus 50%
Kaal EPTA-Procedure 01/2003 järgi	0,5 kg

\* sõltuvalt objekti suuruselt ja liigist ning pinna materjalist ja seisundist  
Oma mõõteseadet saate identifitseerida andmesildil oleva seerianumbri 15 järgi.

- ▶ **Kui aluspind on halvema kvaliteediga, võivad mõõtetäpsus ja mõõtesügavus väheneda.**

## Montaaž

Mõõteseadet saab kasutada kas 10,8 V akuga **13** või AA-patareidega.

- ▶ **Kui Te mõõteseadet pikemat aega ei kasuta, võtke patareid või akud seadmest välja.** Patareid ja akud võivad pikemal seismisel korrodeeruda või iseeneslikult tühjeneda.

## Aku laadimine (vt joonist C)

- ▶ **Kasutage üksnes lisatarvikute leheküljel loetletud aku laadimisseadmeid.** Vaid need laadimisseadmed on kohandatud mõõteseadmes kasutatava liitium-ioon-aku laadimiseks.

**Märkus:** Aku on tarnimisel osaliselt laetud. Et tagada aku täit mahtuvust, laadige aku enne esmakordset kasutamist akulaadimisseadmes täiesti täis.

Li-ioon-akut võib laadida igal ajal, ilma et see lühendaks aku kasutusiga. Laadimise katkestamine ei kahjusta akut.

Liitium-ioon-akut kaitseb „Electronic Cell Protection (ECP)“ täieliku tühjenemise eest. Tühjenenud aku korral lülitab mõõteseadme välja kaitselülit.

- ▶ **Ärge vajutage pärast mõõteseadme automaatset väljalülitumist enam lülitile (sisse/välja).** Aku võib kahjustada saada.

Aku **13** väljavõtmiseks vajutage vabastusnuppudele **12** ja tõmmake aku suunaga tahapoole mõõteseadmest välja. **Ärge rakendage seejuures jõudu.**

Aku on varustatud NTC-temperatuurikontrolliga, mis lubab akut laadida üksnes temperatuuril 0 °C kuni 45 °C. See tagab aku pika kasutusea.

Järgige kasutusressursi ammendanud seadmete käitlemise juhiseid.

## Aku paigaldamine

- ▶ **Kasutage üksnes Boschi originaalakusid, mille pingevastab mõõteseadme andmesildil toodud pingele.** Muude akude, nt järeletehtud või parandatud akude või teiste tootjate akude kasutamine põhjustab plahvatuse ja sellest tulenevalt vigastuste ja varalise kahju ohu.

**Märkus:** Mõõteseadme jaoks sobimatute akude kasutamine võib põhjustada häireid mõõteseadme töös või mõõteseadet kahjustada.

Asetage laetud aku **13** pidemesse, kuni aku tuntuvalt fikseerub ja on pidemega ühetasa.

## AA-patareiadapteri paigaldamine/eemaldamine (vt joonist D)

- ▶ AA-patareiadapter on ette nähtud kasutamiseks ainult teatud Boschi mõõteseadmetega ja seda ei saa kasutada elektriseadmetega.

## AA-patareiadapteri paigaldamine

Asetage ümbris **17** sisendisse **11**. Paigaldage patareid vastavalt joonisele sulgekorgil **16**. Lükake sulgekork **16** üle patareide, kuni kork tuntuvalt fikseerub ja on pidemega ühetasa.






## AA-patareiadapteri eemaldamine



Vajutage vabastusnuppudele **12** sulgekorgil **16** ja tõmmake sulgekork suunaga alla maha. Jälgige seejuures, et patareid välja ei kukuks. Selleks hoidke seadet nii, et patareikorpust on suunatud üles. Eemaldage patareid. Seesasuva ümbrise **17** eemaldamiseks pange sellesse käsi ja tõmmake ümbris kergelt külgseinalle surudes mõõteseadmest välja.

### Aku-/patareinäit

Aku-/patareinäit **b** näitab alati patareid hetkeolekut:

-  Patareid on täis laetud.
-  Patareid on laetud 2/3 ulatuses või vähem
-  Patareid on laetud 1/3 ulatuses või vähem
-  Patareid on laetud 10% ulatuses või vähem
-  Vahetage patareid

### Kasutamine

- ▶ **Kaitske mõõteseadet niiskuse ja otsese päikese-kiirguse eest.**
- ▶ **Ärge hoidke mõõteseadet väga kõrgetel ja väga madalatel temperatuuridel, samuti vältige temperatuurikõikumisi.** Ärge jätke seadet näiteks pikemaks ajaks autosse. Suuremate temperatuurikõikumiste korral laske mõõteseadmel enne kasutuselevõttu keskkonna temperatuuriga kohaneda.
- ▶ **Hoidke mõõteseadmest kinni ainult ettenähtud hoidmiskohast 10, et mõõtmist mitte mõjutada.**
- ▶ **Saatjate, nt WLAN, UMTS, lennuradarite, saatemastide või mikrolainete kasutamine või töö mõõteseadme läheduses võib mõõteseadme tööd mõjutada.**
- ▶ **Ümbritseva keskkonna teatud tingimused võivad mõõtetulemusi mõjutada. Sellised tingimused on näiteks tugevaid elektri-, magnet- või elektromagnetvälju tekitavate seadmete lähedus, niiskus, metalli sisaldavad ehitusmaterjalid, alumiiniumkattega isoleermaterjalid, samuti elektrit juhtivad tapeedid või keraamilised plaadid.** Seetõttu uurige enne seinte, lagede või põrandate puurimise, saagimise või freesimise alustamist ka teisi infoallikaid (nt ehitusprojekte).

### Kasutuselevõtt

#### Sisse-/väljalülitus

Kontrollige mõõteseadet enne iga kasutamist. Järgmistel juhtudel ei ole kindel talitus tagatud:


- Mõõtenäit **h** muutub pidevalt, kuigi te hoiate seadet õhus.
- Mõõtenäit ei muutu, kuigi te hoiate sõrme sensori piirkonnas.
- Mõõteseadmel on nähtavad kahjustused või seadme sise-muses lahtised komponendid.
- Ohutu töö on tagatud vaid siis, kui üks töörežiimi valiku nuppudest põleb.
- ▶ **Enne seadme sisselülitamist veenduge, et sensoripiirkond 14 ei ole niiske.** Vajadusel pühkige seade lapiga kuivaks.
- ▶ **Kui seadme hoiutemperatuur erineb kasutustemperatuurist, tuleb seadmel enne sisselülitamist lasta temperatuuriga kohaneda.**

Mõõteseadme sisselülitamiseks vajutage lülilitile (sisse/välja) **6** .

Mõõteseadme väljalülitamiseks vajutage uuesti lülilitile (sisse/välja) **6** .

Kui umbes 5 minuti jooksul ei vajutata mõõteseadme ühelegi nupule ja ei lokaliseerita ühtegi objekti, lülitub mõõteseadme patareide säästmiseks automaatselt välja.

#### Helisignaali sisse-/väljalülitamine

Helisignaali nupuga **5**  saate helisignaali sisse ja välja lülitada. Kui helisignaali on välja lülitatud, ilmub ekraanile **3** näit **c**.

#### Tööviis (vt joonist B)

Mõõteseadet otsib läbi sensori piirkonna **14** aluspinna mõõtesuunas A. Seade tuvastab objektid, mis eristuvad seinamaterjalist.

Liigutage mõõteseadet üle pinna alati kerge survega, ilma seda tõstmata ja survet muutmata. Mõõteseadet saab liigutada igas suunas B.

#### Töörežiimid

Kui mõõteseadet on sisse lülitatud, saate valida eri töörežiime. Töörežiimide valikuga saate mõõteseadet kohandada seinamaterjalile ja soovimatud objektid võimalusel välja jätta.

Kui te ei tea, mis seinamaterjaliga on tegemist, tuleks alustada universaalrežiimiga.

Valitud töörežiimi nupp on valgustatud.

#### Universaalne (eelseatud)



Töörežiim „**Universaalne**“ sobib enamikuks rakendusteks müüritises. Tuvastatakse metallobjektid, veega täidetud plasttorud, elektrijuhtmed ja kaablid. Õõnsusi müürikivides ja tühje plasttorusid läbimõõduga alla 2 cm ei pruugi seade näidata. Maksimalne mõõtesügavus on 6 cm.

#### Betoonis



Töörežiim „**Betoon**“ on mõeldud kasutamiseks terasbetooni korral. Tuvastatakse tugevdusteras, metalltorud, veega täidetud plasttorud, elektrijuhtmed ja kaablid. Maksimalne mõõtesügavus on 12 cm.

#### Kergvaheseinad



Töörežiim „**Kergvaheseinad**“ on mõeldud puitpalkide, metallpostide, elektrijuhtmete ja kaablite leidmiseks kergvaheseintest (puit, kipskartong jne). Näidatakse ka veega täidetud plasttorusid. Tühje plasttorusid režiim üldiselt ei tuvasta. Maksimalne mõõtesügavus on 6 cm.

#### Mõõtmine

##### Objektide asukoha määramine

Asetage mõõteseadet uuritavale pinnale.

Kui asetamiskohas on mõõteseadme all objekt, põleb signaali piisava tugevuse korral LED-tuli **2** punaselt, mõõtenäit **h** tõuseb ja kõlab helisignaali.

Kui mõõteseadet seinale asetamisel veel objekti ei tuvasta, ilmub ekraanile liigutamishäät **Q** ja LED-tuli **2** põleb kollaselt. Liigutage mõõteseadet pinnal ilma seda tõstmata, kuni liigutamishäät **j** kaob. Nüüd põleb LED-tuli **2** roheliselt kohtades, kus mõõteseadet objekte ei tuvastanud.

## 150 | Eesti

Kui mõõteseadet läheneb objektile, tõuseb mõõtenäit **h** ja LED-tuli **2** põleb punaselt. Mõõtenäit langeb, kui mõõteseadet objektist eemaldub.

Väikeste või sügaval asuvate objektide korral võib LED-tuli **2** kollaselt edasi põleda ja helisignaali ära jääda.

**Objekti keskme määramine**

Kui seade tuvastab objekti, põleb LED-tuli **2** punaselt ja kui signaali tugevus on piisav, kuvatakse objekti keskme määramiseks orienteerumisnooli **k**. Objekti keskme eesmärgistatud lokaliseerimiseks liigutage mõõteseadet orienteerumisnoolte **k** suunas.

Kui orienteerumisnooli ei kuvata, võib sellest hoolimata seadme vahetus läheduses olla objekt.

Objekti keskme kohal muutub mõõtenäit **h** maksimaalselt, LED-tuli **2** põleb punaselt ja signaali piisava tugevuse korral kuvatakse keskeristi **i**. Objekti keskme veel täpsemaks määramiseks pöörake tähelepanu ruudule, mida kuvatakse signaali piisava tugevuse korral objekti keskme vahetus läheduses lisaks keskeristile **i**.

Laiemaid objekte aluspinnas näitab mõõtenäidu **h** pidev kõrge liikumine. LED-tuli **2** põleb punaselt.

► Jälgige alati mõõteseadme kõiki signaale (LED-tuli, mõõtenäit, orienteerumisnool).

Enne seina puurimist, saagimist või freesimist tuleks töö ohutuses veenduda ka teiste infoallikate abil. Kuna mõõtetulemusi võivad mõjutada ümbritsev keskkond ja seina omadused, võib seinas olla objekt, kuigi näidid ei näita sensori piirkonnas ühtki eset (ei kõla helisignaali ja LED-tuli **2** põleb roheliselt).

**Elektrijuhtmed** ⚠




Kui seade leiab pingestatud juhtme, ilmub ekraanile **3** ka näit **a** ⚠. LED-tuli **2** vilgub punaselt ja helisignaali sagedus tõuseb.

**Märkused:**

Pingestatud elektrijuhtmeid kuvatakse igas töörežiimis.

Pingestatud elektrijuhtmeid on lihtsam leida, kui otsitava elektrijuhtmega ühendatud elektritarvitid (lambid, elektriseadmed) sisse lülitada.

**Vead – põhjused ja kõrvaldamine**

Viga	Põhjus	Vea kõrvaldamine
Mõõteseadet ei saa sisse lülitada	Aku on tühi Patareid on tühjad	Aku laadimine Vahetage patareid välja
Mõõteseadet on sisse lülitatud, kuid ei hakka tööle	Mõõteseadme rike	Võtke aku/patareid välja ning paigaldage uuesti Saatke mõõteseadet hooldeskeskusesse
 „Hooldus vajalik“		
 „Aku temperatuur all/ülalpool temperatuurivahemikku“		Oodake, kuni aku on saavutanud lubatud temperatuuri, või vahetage aku
 „Raadiolainete tekitatud häiring“		Võimalusel kõrvaldage segavad raadiolained, näiteks WLAN, UMTS, lennularad, saatemastid ja mikrolained.

**Teatud tingimustes (nt metallpindade või suure veesisaldusega pindade taga) ei suuda seade pingestatud juhtmeid usaldusväärselt lokaliseerida.** Pingestatud elektrijuhtme puhul sõltub signaali tugevus juhtme asukohast. See tõttu kontrollige pingestatud juhtme olemasolu samas piirkonnas tehtavate lisamõõtmistega või teiste infoallikate abil.

Staatiline elekter võib põhjustada juhtmete näitamist ebatäpselt, näiteks suures alas, või juhtmete mittenäitamist. Näidu parandamiseks asetage oma vaba käsi lapiti mõõteseadme kõrvale seinale, et staatilist elektrit vähendada.

► **Hoidke mõõteseadmest kinni ainult ettenähtud hoidmiskohast 10, et mõõtmist mitte mõjutada.**

**Objektide märgistamine**

Tuvastatud objekte saate vajaduse korral märgistada. Mõõteke, nagu ülalpool on kirjeldatud. Kui olete leidnud objekti piirjooned või keskme, märgistage otsitud koht ülemise märgistusabiga **1** ja külgmise märgistusabiga **4**. Ühendage mõlemad punktid vertikaal- ja horisontaaljoonega. Objekt on joonte lõikepunktis.

**Tööjuhised****Temperatuurikontroll**

**Märkus:** Kui tõstate seadme seinalt, võib ilmuda lühiajaline signaal.

Kui süttib temperatuurikontrolli näit **e**, on mõõteseadme aku väljaspool töötemperatuurivahemikku või kõigub aku temperatuur tugevalt. **Vahetage aku või oodake, kuni selle temperatuur on jälle töötemperatuurivahemikus.**

**Hoiatus**

Kui ekraanil **3** põlevad näidud **f** ja **g**, saatke mõõteseadet volitatud hooldeskeskusesse. Mõõteseadet ei ole enam talitusvõimeline.

## Hooldus ja teenindus

### Hooldus ja puhastus

► **Kontrollige seade iga kord enne kasutamist üle.** Nähtavate vigastuste või lahtiste detailide puhul seadme sisemus ei ole seadme täpne töö enam tagatud.

Seadme laitmatu ja ohutu töö tagamiseks hoidke seade alati puhas ja kuiv.

Ärge kastke mõõteseadet vette ega teistesse vedelikesse.

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

Lokaliseerimisfunktsiooni säilitamiseks ei tohi sensorpiirkonda **14** seadme esi- ja tagaküljele paigaldada kleebiseid ega silte, eelkõige metallisilte.

Mõõteseadet on hoolikalt valmistatud ja testitud. Kui seadme tööks peaks sellest hoolimata esinema häireid, tuleb seada lasta parandada volitatud parandustöökojas. Ärge võtke mõõteseadet ise lahti.

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

### Klienditeenindus ja müügijärgne nõustamine

Klienditeeninduses vastatakse toote paranduse ja hoolduse ning varuosade kohta esitatud küsimustele. Joonised ja teabe varuosade kohta leiate ka veebisaidilt:

**www.bosch-pt.com**

Boschi nõustajad osutavad Teile toodete ja tarvikute küsimustes meeleldi abi.

### Esti Vabariik

Mercantile Group AS  
Boschi elektriliste käsitööriistade remont ja hooldus  
Pärnu mnt. 549  
76401 Saue vald, Laagri  
Tel.: 6549 568  
Faks: 679 1129

### Kasutuskõlbatuks muutunud seadmete käitlus

Mõõteseadmed, lisatarvikud ja pakendid tuleks keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Ärge käidelda mõõteseadmeid ja akusid/patareisid koos olmejäätmetega!

### Üksnes EL liikmesriikidele:



Vastavalt Euroopa Liidu direktiivile 2012/19/EL elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ja vastavalt direktiivile 2006/66/EÜ tuleb kasutusressursi ammandanud mõõteseadmed ja defektsed või kasutusressursi ammandanud akud/patareisid eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult korduskasutada.

Tootja jätab endale õiguse muudatuste tegemiseks.

## Latviešu

### Drošības noteikumi



**Izlasiet un ievērojiet visus šeit sniegtos norādījumus.** Ja mērinstrumenti netiek lietoti atbilstoši šeit sniegtajiem norādījumiem, var tikt nelabvēlīgi ietekmētas tajā integrētās aizsargfunkcijas. UZGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS DROŠĀ VIETĀ.

- **Nodrošiniet, lai mērinstrumentu remontētu tikai kvalificēts speciālists, nomaļai izmantojot vienīgi 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 aprārdes vietas izvēles pareizību, izmantojot arī citus informācijas avotus, piemēram, būvplānus, celtniecības gaitā izdarītus fotouzņēmumus u. t. t. Apkārtējās vides ietekme, piemēram, gaisa mitrums vai citu elektroierīču tuvums, var nelabvēlīgi ietekmēt mērinstrumenta precizitāti. Pārbaudāmo sienu īpašības un stāvoklis (piemēram, mitrums, metālu saturošs materiāls, elektrovadošas tapetes, gaismu pietumšojoši materiāli un flīzes), kā arī objektu veids, lielums un novietojums var būt par cēloni kļūdainiem mērījumu rezultātiem.

### Saudzējoša apiešanās un darbs ar akumulatora elektroinstrumentiem

- **Akumulatora uzlādei lietojiet tikai tādu uzlādes ierīci, ko ir ieteikusi elektroinstrumenta ražotājfirma.** Katra uzlādes ierīce ir paredzēta tikai noteikta tipa akumulatoram, un mēģinājums to lietot cita tipa akumulatoru uzlādei var novest pie uzlādes ierīces un/vai akumulatora aizdegšanās.
- **Pievienojiet elektroinstrumentam tikai tādu akumulatoru, ko ir ieteikusi ražotājfirma.** Cita tipa akumulatoru lietošana var būt par cēloni savainojumam vai novest pie elektroinstrumenta un/vai akumulatora aizdegšanās.
- **Laikā, kad akumulators netiek lietots, nepieļaujiet, lai tā kontakti saskartos ar saspaudzēm, monētām, atslēgām, naglām, skrūvēm vai citiem nelieliem metāla priekšmetiem, kas varētu izraisīt īsslēgumu.** Īsslēgums starp akumulatora kontaktiem var radīt apdegumus un būt par cēloni ugunsgrēkam.
- **Nepareizi lietojot akumulatoru, no tā var izplūst šķidrums elektrolīts. Nepieļaujiet elektrolīta nonākšanu saskarē ar ādu. Ja tas tomēr ir nejausi noticis, noskalojiet elektrolītu ar ūdeni. Ja elektrolīts nonāk acīs, nekavējoties griezieties pie ārsta.** No akumulatora izplūdušais elektrolīts var izsaukt ādas iekaisumu vai pat apdegumu.

## 152 | Latviešu

► **Neatveriet akumulatoru.** Tas var radīt isslēgumu.



**Sargājiet akumulatoru no karstuma, piemēram, no ilgstošas atrašanās saules staros vai uguns tuvumā, kā arī no ūdens un mitruma.** Tas var izraisīt sprādzienu.

► **Bojājuma gadījumā vai nepareizas apiešanās dēļ no akumulatora var izplūst tvaiki.** Šādā gadījumā ielaidiet telpā svaigu gaisu un, ja sajūtat elpošanas traucējumus, griezties pie ārsta. Tvaiki var izsaukt elpošanas ceļu kairinājumu.

► **Lietojiet akumulatoru vienīgi kopā ar Bosch izstrādājumu, kuram tas ir paredzēts.** Tikai tā akumulatoru iespējams pasargāt no kaitīgās pārslodzes.

► **Lietojiet tikai oriģinālos Bosch akumulatorus, kuru spriegums atbilst uz mērinstrumenta marķējuma plāksnītes norādītajai vērtībai.** Lietojot citus akumulatorus, piemēram, pakalparinājumus un pārveidotus vai citās firmās ražotus akumulatorus, tie var eksplodēt, radot savainojumus un materiālo vērtību bojājumus.

► **Asi priekšmeti, piemēram, nagla vai skrūvgriezis, kā arī ārēja spēka iedarbība var sabojāt akumulatoru.** Tas var radīt iekšēju isslēgumu, kā rezultātā akumulatora var aizdegties, dūmot, eksplodēt vai pārkarst.

## Izstrādājuma un tā darbības apraksts

Atveriet atlokāmo lapu ar mērinstrumenta attēlu un turiet to atvērtu visu laiku, kamēr tiek lasīta lietošanas pamācība.

### Pielietojums

Mērinstruments ir paredzēts objektu uzmeklēšanai sienās, griestos un grīdās. Atkarībā no seguma materiāla un tā īpašībām, tas ļauj uzmeklēt metāla objektus, koka sijas, ar ūdeni piepildītas plastmasas caurules, vadus un kabelus.

Mērinstruments atbilst parametru robežvērtībām, ko nosaka standarts EN 55011.

### Attēlotās sastāvdaļas

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

- 1 Augšējā marķēšanas atzīme
- 2 Mirdzdiode
- 3 Displejs
- 4 Marķēšanas sānu atzīmes mērinstrumenta kreisajā un labajā pusē
- 5 Tonālā signāla taustiņš
- 6 Ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņš
- 7 Taustiņš darba režīmam „Betons“
- 8 Taustiņš darba režīmam „Universālais“
- 9 Taustiņš darba režīmam „Sausbūve“
- 10 Noturvirsma
- 11 Lūka 10,8 V akumulatora vai AA tipa bateriju adaptera iebīdīšanai
- 12 Akumulatora vai AA tipa bateriju adaptera fiksatora taustiņš
- 13 Akumulators\*

14 Sensora lauks

15 Sērijas numurs

16 AA tipa bateriju adaptera noslēdzošais vāciņš \*

17 AA tipa bateriju adaptera apvalks \*

18 AA1-patareiaadapter \*

\*Šeit attēlotie vai aprakstītie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā. Pilns pārskats par izstrādājuma piederumiem ir sniegts mūsu piederumu katalogā.

### Indikācijas elementi

- a Objekta veida indikators „Spriegumnesošs vads“
- b Bateriju indikators
- c Tonālā signāla izslēgšanas indikators
- d Indikators „Traucējumi radioviļņu dēļ“
- e Temperatūras kontroles indikators
- f Brīdinājuma indikators
- g Indikators „Nepieciešama apkalpošana“
- h Limeņa indikators
- i Objekta vidus indikators „Centra krusts“
- j Mērīšanas gaitas indikators
- k Virzienbulta objekta vidus noteikšanai

### Tehniskie parametri

Universālā meklēšanas ierīce	D-tect 120 Professional
Izstrādājuma numurs	3 601 K81 3..
Maks. uzmeklēšanas dziļums*	
- darba režīmā „Betons“	120 mm (100 mm tipiskā vērtība)
- metāla objektiem	120 mm (100 mm tipiskā vērtība)
- kabeļiem un ar ūdeni piepildītām plastmasas caurulēm	60 mm
- darba režīmā „Universālais“	60 mm
- darba režīmā „Sausbūve“	60 mm
Objekta vidus noteikšanas precizitāte*	± 10 mm
Minimālais attālums starp diviem blakus esošiem objektiem*	50 mm
Darba temperatūra	- 10 ... + 40 °C
Uzglabāšanas temperatūra	- 20 ... + 70 °C
Automātiska izslēgšanās pēc apt.	5 min.
Akumulators / Baterijas	GBA 10,8V... vai 4 x 1,5 V LR6 (AA) (ar AA1 tipa bateriju adapteru)
Darbības laiks (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 st.

\* atkarībā no objekta izmēriem un formas, kā arī no seguma materiāla un tā īpašībām

Mērinstrumenta viennozīmīgai identifikācijai kalpo sērijas numurs **15**, kas atrodams uz marķējuma plāksnītes.



Universālā meklēšanas ierīce		D-tect 120 Professional
Maks. gaisa mitrums objektu atpazīšanai		relatīvais gaisa mitrums 90% (bez kondensācijas)
Maks. gaisa mitrums spriegumnesošu kabeļu klasificēšanai		relatīvais gaisa mitrums 50%
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01/2003		0,5 kg
* atkarībā no objekta izmēriem un formas, kā arī no seguma materiāla un tā īpašībām		
Mērinstrumenta viennozīmīgai identifikācijai kalpo sērijas numurs <b>15</b> , kas atrodams uz marķējuma plāksnītes.		

- ▶ **Pie nelabvēlīgām seguma materiāla īpašībām mērījumu rezultāti to precizitātes un objektu uzmeklēšanas dziļuma ziņā var būt manāmi sliktāki.**

## Montāža

Mērinstrumentu var pēc izvēles darbināt no 10,8 V akumulatora **13** vai no AA tipa baterijām.

- ▶ **Ja mērinstruments ilgāku laiku netiek lietots, izņemiet no tā baterijas vai akumulatorus.** Ilgstoši uzglabājot mērinstrumentu, tajā ievietotās baterijas vai akumulatori var korodēt un izlādēties.

## Akumulatora uzlādes ierīce (attēls C)

- ▶ **Lietojiet vienīgi piederumu lappusē parādītās uzlādes ierīces.** Tikai šīs uzlādes ierīces ir piemērotas jūsu mērinstrumentā izmantojamā litija-jonu akumulatora uzlādei.

**Piezīme.** Akumulators tiek piegādāts daļēji uzlādētā stāvoklī. Lai izstrādājums spētu darboties ar pilnu jaudu, pirms pirmās lietošanas pilnīgi uzlādējiet akumulatoru, pievienojot to uzlādes ierīcei.

Litija-jonu akumulatoru var uzlādēt jebkurā laikā, nebaudoties samazināt tā kalpošanas laiku. Akumulatoram nekaitē arī pārtraukums uzlādes procesā.

Litija-jonu akumulators ir apgādāts ar elektronisko akumulatora elementu aizsardzības sistēmu „Electronic Cell Protection (ECP)“, kas to aizsargā pret dziļo izlādi. Ja akumulators ir izlādējies, īpaša aizsardzības ierīce izslēdz mērinstrumentu.

- ▶ **Pēc mērinstrumenta automātiskās izslēgšanas/izslēgšanas taustiņu.** Šādas rīcības dēļ var tikt bojāts akumulators.

Lai izņemtu akumulatoru **13**, nospiediet fiksatora taustiņus **12** un izvelciet akumulatoru no mērinstrumenta virzienā uz aizmuguri. **Nelietojiet šim nolūkam pārāk lielu spēku.**

Akumulators ir apgādāts ar NTC sistēmas temperatūras kontroles ierīci, kas pieļauj uzlādi tikai temperatūras diapazonā no 0 °C līdz 45 °C. Šādi tiek nodrošināts liels akumulatora kalpošanas laiks.

Ievērojiet norādījumus par atbrīvošanos no lietotajiem izstrādājumiem.

## Akumulatora ievietošana

- ▶ **Lietojiet tikai oriģinālos Bosch akumulatorus, kuru spriegums atbilst uz mērinstrumenta marķējuma plāksnītes norādītajai vērtībai.** Lietojot citus akumulatorus, piemēram, pakalderinājumus un pārveidotus vai citās firmās ražotus akumulatorus, tie var eksplodēt, radot savainojumus un materiālo vērtību bojājumus.

**Piezīme.** Nepiemērotu akumulatoru lietošana var būt par cēloni mērinstrumenta nepareizai funkcionēšanai vai izraisīt tā sabojāšanos.

Ievietojiet uzlādētu akumulatoru **13** mērinstrumenta rokturī, līdz tas tur fiksējas ar skaidri sadzirdamu troksni un cieši piespiežas rokturim.

## AA tipa bateriju adaptera ievietošana/izņemšana (attēls D)

- ▶ AA tipa bateriju adapters ir paredzēts izmantošanai vienīgi noteiktos Bosch mērinstrumentos un nav izmantojams elektroinstrumentos.

### AA tipa bateriju adaptera ievietošana

Ievietojiet bateriju adaptera apvalku **17** lūkā **11**. Novietojiet uz bateriju adaptera noslēdzošā vāciņa **16** baterijas, kā parādīts attēlā. Tad uzbidiet noslēdzošo vāciņu **16** uz baterijām, līdz tas fiksējas ar skaidri sadzirdamu troksni un cieši piespiežas rokturim.

### AA tipa bateriju adaptera izņemšana



Nospiediet fiksatora taustiņus **12** uz noslēdzošā vāciņa **16** un novelciet noslēdzošo vāciņu leņķvirzienā. Sekojiet, lai no noslēdzošā vāciņa neizkristu baterijas. Turiet mērinstrumentu tā, lai bateriju nodalījums būtu vērstis augšup. Izņemiet baterijas. Lai izņemtu bateriju adaptera apvalku **17**, kas atrodas mērinstrumenta iekšpusē, satveriet apvalku un izvelciet to no mērinstrumenta, izdarot vieglu spiedienu uz apvalka sānu sienām.

## Akumulatora/bateriju indikators

Akumulatora/bateriju indikators **b** vienmēr parāda esošo bateriju statusu:

- baterija satur pilnu enerģiju
- baterija satur 2/3 enerģijas vai mazāk
- baterija satur 1/3 enerģijas vai mazāk
- baterijas satur 10% enerģijas vai mazāk
- baterijas ir jānomaina

## Lietošana

- ▶ **Sargājiet mērinstrumentu no mitruma un saules staru tiešas iedarbības.**
- ▶ **Nepakļaujiet instrumentu ļoti augstas vai ļoti zemas temperatūras iedarbībai un straujām temperatūras izmaiņām.** Piemēram, neatstājiet mērinstrumentu uz ilgāku laiku automašīnā. Pie straujām temperatūras izmaiņām vispirms nogaidiet, līdz izlīdzinās temperatūras starpība, un tikai pēc tam uzsāciet mērinstrumenta lietošanu.

## 154 | Latviešu


- ▶ **Lai netiktu ietekmēta mērījumu precizitāte, turiet mērinstrumentu vienīgi aiz šim nolūkam paredzētās noturvirsmas 10.**
- ▶ **Mērinstrumenta lietošana radiaraidošo iekārtu, piemēram, bezvadu datortiklu, UMTS, aviācijas radaru, raidītāju torņu vai mikroviļņu iekārtu tuvumā var neļāvīgi ietekmēt tā funkcionēšanu.**
- ▶ **Mērinstrumenta darbības princips nosaka to, ka mērījumu rezultātus var noteiktā veidā ietekmēt apkārtējās vides apstākļi. Pie šādiem apstākļiem pieder, piemēram, tādu iekārtu tuvums, kas rada stiprus elektriskos, magnētiskos vai elektromagnētiskos laukus, mitrums, metālus saturoši būvmateriāli, pietumšojoši alumīnēti materiāli, kā arī elektrovadošas tapetes vai flīzes. Tāpēc pirms urbšanas, zāģēšanas vai frēzēšanas sienās, griestos vai grīdā izmantojiet arī citus informācijas avotus (piemēram, būvplānus).**


## Uzsākot lietošanu

### Ieslēgšana un izslēgšana

Ik reizi pirms lietošanas pārbaudiet mērinstrumentu. Tā pareiza funkcionēšana vairs netiek nodrošināta šādos apstākļos:


- Līmeņa indikators **h** pastāvīgi rāda augstu līmeni, neraugoties uz to, ka mērinstrumentu tiek pacelts gaisā.
- Līmeņa indikators nerāda līmeni, neraugoties uz to, ka uz mērinstrumenta sensora lauka tiek novietots pirksts.
- Mērinstrumentam ir acimredzami bojājumi vai tā iekšpusē atrodas nenostiprinātas daļas.
- Mērinstrumenta pareiza funkcionēšana tiek nodrošināta vienīgi tad, ja ir izgaismots kāds no darba režīma izvēles taustiņiem.
- ▶ **Pirms mērinstrumenta ieslēgšanas pārliecinieties, ka tā sensora lauks 14 nav mitrs.** Ja izrādās, ka tā ir, apslaukiet mērinstrumentu ar auduma gabaliņu, līdz tas kļūst sauss.
- ▶ **Ja mērinstrumentam ir ticis pakļauts stiprām temperatūras izmaiņām, pirms ieslēgšanas nogaidiet, līdz temperatūra izlīdzinās.**

Lai **ieslēgtu** mērinstrumentu, nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu **6** .

Lai **izslēgtu** mērinstrumentu, vēlreiz nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu **6** .

Ja aptuveni 5 minūtes netiek nospiesti neviens no mērinstrumenta taustiņiem un netiek atklāts neviens objekts, mērinstrumentam automātiski izslēdzas, šādi taupot baterijas.

### Tonālā signāla ieslēgšana un izslēgšana

Ar tonālā signāla taustiņu **5**  var ieslēgt un izslēgt tonālo signālu. Ja tonālais signāls ir izslēgts, uz displeja **3** parādās indikators **c**.

## Funkcionēšana (attēls B)

Ar mērinstrumenta palīdzību tiek pārmeklēts seguma materiāls zem tā sensora lauka **14** mērīšanas virzienā A. Tiek uzmeklēti objekti, kuru īpašības atšķiras no seguma materiāla īpašībām.

Vienmēr pārvietojiet mērinstrumentu pa seguma materiālu ar pastāvīgu, nelielu spiedienu, nepaceļot to no virsmas un neizmainot spiedienu uz to. Mērinstrumentu var pārvietot jebkurā virzienā B.

## Darba režīmi

Pēc mērinstrumenta ieslēgšanas tam var izvēlēties dažādus darba režīmus.

Izvēloties darba režīmu, mērinstrumentam tiek pielāgots dažādiem sienas materiāliem un vajadzības gadījumā spēj atfiltrēt nevēlamus objektus.

Ja sienas materiāls nav zināms, darbs jāsāk universālajā režīmā.

Izvēlēto darba režīmu norāda izgaismots taustiņš.

### Universālais režīms (pēc noklusējuma)



Darba režīms „**Universālais**” ir paredzēts izplatītākajiem pielietojumiem mūrī. Šajā režīmā tiek parādīti metāla objekti un ar ūdeni piepildītas plastmasas caurules, kā arī elektriskie vadi un kabeļi. Iespējams, ka netiks parādīti tukši ieslēgumi mūrī vai tukšas plastmasas caurules, kuru diametrs ir mazāks par 2 cm. Maksimālais mērīšanas dziļums ir 6 cm.

### Betonā



Darba režīms „**Betonā**” ir īpaši paredzēts pielietojumiem dzelzsbetonā. Šajā režīmā tiek parādīti stieģrojuma elementi, metāla caurules un ar ūdeni piepildītas plastmasas caurules, kā arī elektriskie vadi un kabeļi. Maksimālais mērīšanas dziļums ir 12 cm.

### Sausbūve




Darba režīms „**Sausbūve**” ir paredzēts koka siju un metāla statņu, kā arī elektrisko vadu un kabeļu uzmeklēšanai sausbūves (koka, sausa apmetuma u.c.) sienās. Tiek parādītas arī ar ūdeni piepildītas plastmasas caurules. Tukšas plastmasas caurules parasti netiek atpazītas. Maksimālais mērīšanas dziļums ir 6 cm.

## Mērīšana

### Objektu atrašanās vietas noteikšana

Novietojiet mērinstrumentu uz pārmeklējamās virsmas.

Ja mērinstrumenta novietošanas vietā zem tā jau atrodas kāds objekts, pie pietiekoša signāla stipruma mirdzdiode **2** iedegas sarkanā krāsā, pieaug līmeņa indikatora **h** rādījumi un sāks skanēt tonālais signāls.

Ja mērinstrumenta novietošanas vietā netiek atklāts neviens objekts, uz displeja parādās mērīšanas gaitas indikators **j**  un mirdzdiode **2** iedegas dzeltenā krāsā. Pārvietojiet mērinstrumentu pa virsmu, to nepaceļot, līdz izzūd mērīšanas gaitas indikators **j**. Vietās, kur mērinstrumentam nav atklājies nevienu objektu, mirdzdiode **2** deg zaļā krāsā.

Ja mērinstrumentam tuvojās kādam objektam, pieaug līmeņa indikatora **h** rādījumi un mirdzdiode **2** iedegas sarkanā krāsā. Mērinstrumentam attālinoties no objekta, līmeņa indikatora rādījumi samazinās.

Ja objekti ir mazi vai atrodas dziļi, mirdzdiode **2** var turpināt degt dzeltenā krāsā, un tonālais signāls nesāk skanēt.

### Objekta vidus noteikšana

Atklājot kādu objektu, mirdzdiode **2** iedegas sarkanā krāsā un pie pietiekoša signāla stipruma parādās virzienbulta **k** un norāda virzienu, kur atrodas objekta vidus. Lai precīzi noteiktu objekta vidu, pārvietojiet mērinstrumentu virzienbultas **k** virzienā.

Objekts var atrasties mērinstrumenta tiešā tuvumā arī tad, ja virzienbulta neparādās.


Virs objekta vidus limeņa indikatora **h** rādījumi sasniedz maksimuma vērtību, mirdzdiode **2** iedegas sarkanā krāsā un pie pietiekoša signāla stipruma parādās indikators „Centra krusts” **i**. Lai vēl precīzāk noteiktu objekta vidu, vērojiet kvadrātu, kas pie pietiekoša signāla stipruma parādās objekta vidus tiešā tuvumā, papildus jau redzamajam centra krustam **i**.

Ja zem seguma materiāla atrodas platāki objekti, tos var pazīt pēc ilgstoši nemainīga, augsta limeņa indikatora **h** rādījuma. Šajā laikā mirdzdiode **2** deg sarkanā krāsā.

► Vienmēr ņemiet vērā visus mērinstrumenta izstrādātos signālus (mirdzdiodes, limeņa indikatoru virzienbultu).

Lai nodrošinātos pret bīstamām situācijām, pirms urbšanas, zāģēšanas vai frēzēšanas sienas apstrādes vietas izvēles pareizība jāpārbauda arī pēc citiem informācijas avotiem. Tā kā mērījumu rezultātus var ietekmēt apkārtējā vide un sienas īpašības, bīstamas situācijas var rasties arī tad, ja sensora lauka robežās netiek parādīts neviens objekts (neskan tonālais signāls un mirdzdiode **2** deg zaļā krāsā).

### Elektrokabelis




Atklājot spriegumnesošu vadu, uz displeja **3** papildus parādās indikators **a** . Mirdzdiode **2** mirgo sarkanā krāsā un tonālais signāls ātri pulsē.

### Piezīme.

Spriegumnesoši vadi tiek parādīti jebkurā darba režīmā.

Spriegumnesošus vadus var vieglāk uzmeklēt, ja meklējamajam vadam ir pievienota un ieslēgta strāvu patērējoša ierīce (piemēram, elektroapgaismošanas vai cita ierīce).

### Kļūmes un to novēršana

Kļūme	Kļūmes cēlonis	Novēršana
Mērinstrumentu nevar ieslēgt	Akumulators ir tukšs Ir nolietotas baterijas	Akumulatora uzlādes ierīce Nomainiet baterijas
Mērinstruments ir ieslēgts, taču nereaģē		Izņemiet un no jauna ievietojiet akumulatoru vai baterijas
 „Nepieciešama apkalpošana“	Mērinstrumenta darbība ir traucēta	Nosūtiet mērinstrumentu uz pilnvarotu servisa iestādi
 „Akumulatora temperatūra atrodas ārpus pieļaujamo vērtību robežām“		Nogaidiet, līdz akumulatora temperatūra ir atgriezies pieļaujamo darba vērtību robežās vai arī nomainiet akumulatoru
 „Traucējumi radioviļņu dēļ“		Iespēju robežās novērsiet radioviļņu traucējošo iedarbību, kas rodas, piemēram, no lokāliem bezvadu datortīkliem, mobilo sakaru tīkliem, aviācijas radariem, radioraidītājiem vai mikroviļņu ierīcēm.

**Noteiktos apstākļos (piemēram, ja seguma materiāla aizmugurējā virsma ir no metāla vai materiāls satur daudz ūdens) spriegumnesošu vadu uzmeklēšana var būt apgrūtināta.** Spriegumnesošā vada radītā signāla stiprums ir atkarīgs no elektrokabeļa stāvokļa. Tāpēc pārlicinieties, ka tuvumā nav spriegumnesošu vadu, izdarot papildu mērījumus vai arī izmantojot šim nolūkam citus informācijas avotus.

Statiskās elektrības lādiņa dēļ var samazināties spriegumnesošā vada lokalizēšanas precizitāte, piemēram, tā atrašanās vieta var tikt parādīta plaši izplūdusi vai arī netikt parādīta vispār. Lai uzlabotu lokalizēšanas precizitāti, piespiediet savu brīvo roku aiz mērinstrumenta pie sienas, šādi veicinot statiskās elektrības lādiņa aizplūšanu.

► **Lai netiktu ietekmēta mērījumu precizitāte, turiet mērinstrumentu vienīgi aiz šim nolūkam paredzētās noturvirsmas 10.**

### Objektu marķēšana

Uzmeklēto objektu atrašanās vietu vajadzības gadījumā iespējams marķēt. Veiciet mērīšanu, kā aprakstīts iepriekš. Pēc objekta robežu vai vidus noteikšanas veiciet uzmeklētās vietas marķēšanu, izmantojot augšējo marķēšanas atzīmi **1** un sānu marķēšanas atzīmes **4**. Savienojiet atzīmētos punktus ar vertikālu un horizontālu līniju. Līniju krustpunktā atrodas meklētais objekts.

### Norādījumi darbam

#### Temperatūras kontrole

**Piezīme.** Ja mērinstruments tiek pacelts no sienas, tas var īslaicīgi parādīt signālu.

Ja uz displeja parādās temperatūras kontroles indikators **e**, tas nozīmē, ka mērinstrumenta akumulatora temperatūra atrodas ārpus pieļaujamo vērtību robežām vai arī ir konstatētas stipras temperatūras svārstības. **Nomainiet akumulatoru vai arī nogaidiet, līdz tā temperatūra ir atgriezies pieļaujamo darba vērtību robežās.**

#### Bridinājuma funkcija

Ja uz displeja **3** parādās indikatori **f** un **g**, nosūtiet mērinstru-

## Apkalpošana un apkope

### Apkalpošana un tīrīšana

#### ► Ik reizi pirms lietošanas pārbaudiet mērinstrumentu.

Ja mērinstrumentam ir ārēji redzami bojājumi vai tā iekšpusē ir nenostiprinātas daļas, vairs netiek garantēta mērinstrumenta droša un precīza funkcionēšana.

Lai mērinstruments droši un nevainojami darbotos, uzturiet to sausu un tīru.

Neiegremdējiet mērinstrumentu ūdeni vai citos šķidrums. Apslaukiet netīrumus ar sausu, mīkstu auduma gabaliņu. Nelietojiet apkopei tīrīšanas līdzekļus vai šķīdinātājus.

Lai netiktu ietekmētas mērīšanas funkcijas, uz sensora lauka **14** mērinstrumenta priekšpusē un mugurpusē nedrīkst pielīmēt uzlīmes vai uzrakstus, īpaši uzlīmes ar metāla pārklājumu.

Ja, neraugoties uz augsto izgatavošanas kvalitāti un rūpīgo pērcražošanas pārbaudi, mērinstruments tomēr sabojājas, nepieciešamais remonts jāveic pilnvarotā elektroinstrumentu remonta darbnīcā. Neatveriet mērinstrumentu saviem spēkiem.

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

### Klientu konsultāciju dienests un konsultācijas par lietošanu

Klientu konsultāciju dienesta darbinieki atbildēs uz Jūsu jautājumiem par izstrādājuma remontu un apkalpošanu, kā arī par rezerves daļu iegādi. Izklājuma zīmējumus un informāciju par rezerves daļām var atrast arī interneta vietnē:

**www.bosch-pt.com**

Bosch klientu konsultāciju grupa centīsies Jums palīdzēt vislabākajā veidā, sniedzot atbildes uz jautājumiem par mūsu izstrādājumiem un to piederumiem.

#### Latvijas Republika

Robert Bosch SIA  
Bosch elektroinstrumentu servisa centrs  
Dzelzavas ielā 120 S  
LV-1021 Rīga  
Tālr.: 67146262  
Telefakss: 67146263  
E-pasts: service-pt@lv.bosch.com

### Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietotie mērinstrumenti, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpārstrādā apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Neizmetiet nolietotos mērinstrumentus un akumulatorus vai baterijas sadzīves atkritumu tvērtne!

#### Tikai ES valstīm



Atbilstoši Eiropas Savienības direktīvai 2012/19/ES, lietošanai nederīgi mērinstrumenti, kā arī, atbilstoši direktīvai 2006/66/EK, bojātie vai nolietotie akumulatori un baterijas jāsavāc atsevišķi un jānodod atbilstoši pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Tiesības uz izmaiņām tiek saglabātas.

## Lietuviškai

### Saugos nuorodos



**Būtina perskaityti visus nurodymus ir jų laikytis.** Jei matavimo prietaisas naudojamas nesilaikant pateiktų nurodymų, gali būti pažeisti matavimo prietaiso apsauginiai įtaisai. IŠSAUGOKITE ŠIUOS NURODYMUS.

- **Matavimo prietaisą taisyti turi tik kvalifikuoti meistrai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip bus garantuota, kad matavimo prietaisas išliks saugus naudoti.
- **Nedirbkite su matavimo prietaisu sprogioje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Matavimo prietaisui kibirkščiujant, nuo kibirkščių gali užsidegti dulės arba susikaupę garai.
- **Dėl specialios matavimo prietaiso technologijos šimta procentinio saugumo užtikrinti negalima. Kad išvengtumėte pavojų, kaskart prieš pradėdami gręžti, pjauti arba frezuoti sieną, lubas ar grindis, remdamiesi kitais informacijos šaltiniais, pvz., statybiniais planais, tam tikrose statybos fazėse darytomis nuotraukomis ir kt., patikrinkite, ar galėsite tai saugiai atlikti.** Aplinkos įtaka, pvz., oro drėgnis, netoli esantys kiti elektriniai prietaisai, gali pabloginti matavimo prietaiso tikslumą. Dėl tam tikrų sienų savybių ir būklės (pvz., drėgmės, statybinių medžiagų, kurių sudėtyje yra metalų, laidžių tapetų, izoliacinių medžiagų, plytelių) bei objekto kiekio, tipo, dydžio ir padėties, matavimų rezultatai gali būti klaidingi.

#### Rūpestinga akumuliatorių įrankių priežiūra ir naudojimas

- **Akumuliatoriui įkrauti naudokite tik tuos įkroviklius, kuriuos rekomenduoja gamintojas.** Naudojant kitokio tipo akumuliatoriams skirtą įkroviklį, išskyla gaisro pavojus.
  - **Su elektriniu įrankiu galima naudoti tik jam skirtą akumuliatorių.** Naudojant kitokius akumulatorius išskyla susižalojimo ir gaisro pavojus.
  - **Nelaiykite sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ar kitokių metalinių daiktų arti ištraukto iš prietaiso akumulatoriaus kontaktų.** Užtrumpinus akumulatoriaus kontaktus galima nusideginti ar sukelti gaisrą.
  - **Netinkamai naudojant akumuliatorių, iš jo gali ištekti skystis. Venkite kontakto su šiuo skysčiu. Jei skysčio pateko ant odos, nuplaukite jį vandeniu, jei pateko į akis – nedelsdami kreipkitės į gydytoją.** Akumulatoriaus skystis gali sudirginti ar nudeginti odą.
  - **Neardykite akumulatoriaus.** Galimas trumpojo sujungimo pavojus.
- Saugokite akumuliatorių nuo karščio, pvz., taip pat ir nuo ilgo saulės spindulių poveikio, ugnies, vandens ir drėgmės.** Išskyla sprogimo pavojus.
- **Pažeidus akumuliatorių ar netinkamai jį naudojant, gali susidaryti garai. Įleiskite šviežio oro ir, jei nukentėjote, kreipkitės į gydytoją.** Garai gali sudirginti kvėpavimo takus.

- ▶ **Akumuliatorių naudokite tik su jūsų Bosch gaminiu.** Tik taip apsaugosite akumuliatorių nuo pavojingos perkrovos.
- ▶ **Naudokite tik originalius Bosch akumulatorius, kurių įtampa atitinka jūsų matavimo prietaiso firminėje lentelėje nurodytą įtampą.** Naudojant kitokius akumulatorius, pvz., falsifikuotus, perdirbtus ar kitų gamintojų pagamintus akumulatorius, jie gali sprogti ir sužeisti ir padaryti materialinės žalos.
- ▶ **Aštrūs daiktai, pvz., vinys ar atsuktuvai, arba išorinė jėga gali pažeisti akumuliatorių.** Dėl to gali įvykti vidinis trumpasis jungimas ir akumuliatorius gali sudegti, pradėti rūkti, sprogti ar perkaisti.

## Gaminio ir techninių duomenų aprašas

Atverskite išlankstomąjį lapą su matavimo prietaiso schema ir, skaitydami naudojimo instrukciją, palikite šį lapą atverstą.

### Prietaiso paskirtis

Matavimo prietaisas yra skirtas objektams sienose, lubose ir grindyse aptikti. Priklausomai nuo medžiagos ir pagrindo būklės, gali būti aptinkami metaliniai objektai, medinės sijos, vandens pripildyti plastikiniai vamzdžiai, vamzdynai ir laidai. Matavimo prietaisas atitinka ribines vertes pagal EN 55011.

### Pavaizduoti prietaiso elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka matavimo prietaiso schemas numerius.

- 1 Pagalbinis žymėjimo griovelis viršuje
- 2 Šviesos diodas
- 3 Ekranas
- 4 Pagalbinis žymėjimo griovelis kairėje ir dešinėje
- 5 Garsinio signalo mygtukas
- 6 Įjungimo-išjungimo mygtukas
- 7 Veikimo režimo „Betonas“ mygtukas
- 8 Veikimo režimo „Universalus“ mygtukas
- 9 Veikimo režimo „Sausoji statyba“ mygtukas
- 10 Laikymo sritis
- 11 Lizdas 10,8 V akumuliatoriui arba AA baterijos adapteriui
- 12 Akumuliatoriaus/AA baterijos adapterio atblokovimo klavišas
- 13 Akumuliatorius\*
- 14 Jutiklio zona
- 15 Serijos numeris
- 16 AA baterijos adapterio gaubtelis\*
- 17 AA baterijos adapterio dėklas\*
- 18 AA1 baterijų adapteris\*

\*Pavaizduoti ar aprašyti priedai į tiekiamą standartinį komplektą neįeina. Visą papildomą įrangą rasite mūsų papildomos įrangos programoje.

### Ekranio simboliai

- a Objekto tipo „Laidai su įtampa“ indikatorius
- b Baterijų įkrovos indikatorius
- c Išjungto garsinio signalo indikatorius

- d Rodmuo „Radijo bangų trikdžiai“
- e Akumuliatoriaus temperatūros kontrolės indikatorius
- f Įspėjamosios funkcijos indikatorius
- g Rodmuo „Reikalinga techninė priežiūra“
- h Matavimų rodmensys
- i Objekto vidurio rodmuo „Centro kryželis“
- j Poslinkio rodmuo
- k Orientacinės rodyklės objekto viduriui nustatyti

### Techniniai duomenys

Universalus ieškiklis	D-tect 120 Professional
Gaminio numeris	3 601 K81 3..
Maks. randamų objektų gylis*	
- Veikimo režimas „Betonas“	120 mm (100 mm tipiniu atveju)
- Metaliniai objektai	120 mm (100 mm tipiniu atveju)
- Laidai ir vandens pripildyti plastikiniai vamzdžiai	60 mm
- Veikimo režimas „Universalus“	60 mm
- Veikimo režimas „Sausoji statyba“	60 mm
Matavimo tikslumas iki objekto vidurio*	±10 mm
Mažiausias atstumas tarp dviejų gretimų objektų*	50 mm
Darbinė temperatūra	-10 ... +40 °C
Sandėliavimo temperatūra	-20 ... +70 °C
Automatinis išsijungimas po maždaug	5 min
Akumuliatorius/baterijos	GBA 10,8V... arba 4 x 1,5 V LR6 (AA) (su AA1 baterijos adapteriu)
Veikimo trukmė (GBA 10,8V... 4 x 1,5V LR6 (AA))	5 val.
Maks. oro drėgnumas objektams atpažinti	90% santykinis oro drėgnumas (nesusidaro kondensatas)
Maks. oro drėgnumas elektros srovės laidams klasifikuoti	50% santykinis oro drėgnumas
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01/2003“	0,5 kg

\* priklausomai nuo objekto dydžio ir rūšies bei pagrindo medžiagos ir būklės

Prietaiso firminėje lentelėje yra nurodytas jūsų prietaiso serijos numeris 15, kad jį galima būtų vienareikšmiškai identifikuoti.

- ▶ **Esant nepalankioms pagrindo savybėms, matavimo rezultatas randamų objektų gylio ir tikslumo atžvilgiu gali būti blogesnis.**

## Montavimas

Matavimo prietaisą pasirinktinai galima naudoti su 10,8 V akumuliatoriumi **13** arba AA baterijomis.

- ▶ **Jei matavimo prietaiso ilgesnį laiką nenaudosite, išimkite iš jo baterijas ar akumuliatorius.** Ilgiau sandėliuojamos baterijos ir akumuliatoriai dėl korozijos gali pradėti irti ir savaime išsikrauti.

### Akumuliatoriaus įkrovimas (žiūr. pav. C)

- ▶ **Naudokite tik papildomos įrangos puslapyje nurodytus kroviklius.** Tik šie krovikliai yra priderinti prie ličio jonų akumuliatoriaus, kurį galima naudoti su jūsų matavimo prietaisu.

**Nuoroda:** Akumuliatorius pateikiamas iš dalies įkrautas. Kad akumuliatorius veiktų visa galia, prieš pirmąjį naudojimą akumuliatorių kroviklyje visiškai įkraukite.

Ličio jonų akumuliatorių galima įkrauti bet kada, eksploatavimo trukmė dėl to nesutrumpėja. Krovimo proceso nutraukimas akumuliatoriui nekenkia.

ličio jonų akumuliatoriuose esanti „Akumuliatoriaus celių apsaugos sistema (ECP)“ saugo juos nuo visiškos iškrovos. Kai akumuliatorius išsikrauna, apsauginis išjungiklis išjungia matavimo prietaisą.

- ▶ **Matavimo prietaisui automatiškai išsijungus, įjungimo išjungimo jungiklio nebspauskite.** Taip galite sugadinti ličio jonų akumuliatorių.

Norėdami išimti akumuliatorių **13**, paspauskite atblokavimo klavišus **12** ir išimkite akumuliatorių iš matavimo prietaiso, traukdami jį atgal. **Traukdami nenaudokite jėgos.**

Akumuliatorius turi NTC temperatūros kontrolės daviklį, kuris leidžia įkrauti akumuliatorių tik tuomet, kai jo temperatūra yra tarp 0 °C ir 45 °C. Tai gerokai pailgina akumuliatoriaus naudojimo laiką.

Vadovaukitės pateiktomis nuorodomis dėl prietaiso ir akumuliatoriaus šalinimo.

### Akumuliatoriaus įdėjimas

- ▶ **Naudokite tik originalius Bosch akumuliatorius, kurių įtampa atitinka jūsų matavimo prietaiso firminėje lentelėje nurodytą įtampą.** Naudojant kitokius akumuliatorius, pvz., falsifikuotus, perdirbtus ar kitų gamintojų pagamintus akumuliatorius, jie gali sprogti ir sužeisti ir padaryti materialinės žalos.

**Nuoroda:** naudojant jūsų matavimo prietaisui netinkamus akumuliatorius, matavimo prietaisas gali netinkamai veikti arba jis gali būti pažeistas.

Įkrautą akumuliatorių **13** stumkite į rankeną, kol pajusite, kad jis užsifiksavo ir gerai prigludęs prie rankenos.

### AA baterijos adapterio įdėjimas/išėmimas (žiūr. pav. D)

- ▶ AA baterijos adapteris yra skirtas naudoti tik tam tikruose Bosch matavimo prietaisuose, todėl su elektriniais įrankiais jo naudoti negalima.

### AA baterijos adapterio įdėjimas

Įstatykite dėklą **17** į lizdą **11**. Įdėkite baterijas, kaip nurodyta ant gaubtelio **16**. Tada stumkite gaubtelį **16** uždengdami baterijas, kol pajusite, kad užsifiksavo ir prigludęs prie rankenos.

### AA baterijų adapterio išėmimas



Paspauskite gaubtelio **16** atblokavimo klavišus **12** ir nuimkite gaubtelį, traukdami jį žemyn. Saugokite, kad neiškristų baterijos. Todėl prietaisą laikykite taip, kad baterijų skyrelis būtų nukreiptas aukštyn. Išimkite baterijas. Norėdami išimti viduje esantį dėklą **17**, įkiškite pirštus į jo vidų ir, šiek tiek spausdami į šoninę sienelę, ištraukite iš matavimo prietaiso.

### Akumuliatoriaus/baterijos indikatorius

Akumuliatoriaus/baterijos indikatorius **b** visada rodo esamąją baterijos būklę:

- Baterija visiškai įkrauta
- Baterijos įkrova 2/3 arba mažesnė
- Baterijos įkrova 1/3 arba mažesnė
- Baterijos įkrova 10% arba mažesnė
- Bateriją pakeiskite

## Naudojimas

- ▶ **Saugokite matavimo prietaisą nuo drėgmės ir tiesioginio saulės spindulių poveikio.**
- ▶ **Saugokite prietaisą nuo aukštos temperatūros ir temperatūros svyravimų.** Pvz., nepalikite jo ilgą laiką automobilyje. Esant dideliems temperatūros pokyčiams, prieš naudodami prietaisą leiskite jo temperatūrai susivienodinti su aplinkos temperatūra.
- ▶ **Kad nepadarytumėte įtakos matavimui, matavimo prietaisą laikykite tik už numatytos laikymo srities 10.**
- ▶ **Netoli naudojamos perdavimo stotys, pvz., WLAN, UMTS, lėktuvo radaras, perdavimo bokštai, mikrobangos, gali padaryti įtaką matavimo funkcijai.**
- ▶ **Matavimo rezultatams gali pakenkti tam tikros aplinkos sąlygos. Pvz., netoliese esantys prietaisai, kurie sukuria stiprų magnetinį arba elektromagnetinį lauką, statybinės medžiagos, kuriose yra metalo, aliuminių 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).

### Parengimas naudoti

#### Įjungimas ir išjungimas


Prieš kiekvieną naudojimą matavimo prietaisą patikrinkite. Esant žemiau pateiktiems atvejams, negalima užtikrinti, kad matavimo prietaisas veiks patikimai:

- Jei matavimo rodmenų **h** amplitudė yra nuolat didelė, nors prietaisą laikote ore.
- Matavimo rodmenų amplitudė nepadidėja, nors jutiklio veikimo zonoje laikote pirštą.
- Matavimo prietaisas pažeistas arba jo viduje yra atsilaisviusių dalių.

– Saugus veikimas yra užtikrintas tik tada, kai šviečia vienas iš veikimo režimų parinkties mygtukų.

► **Prieš įjungdami prietaisą įsitikinkite, kad jutiklio zona 14 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 **įjungti** matavimo prietaisą, paspauskite įjungimo-išjungimo jungiklį **6** .

Norėdami **išjungti** matavimo prietaisą, dar kartą paspauskite įjungimo-išjungimo jungiklį **6** .

Jei per maždaug 5 min. nepaspaudžiamas joks matavimo prietaiso mygtukas ir neaptinkamas joks objektas, prietaisas, kad būtų tausojamų baterijų, išsijungia automatiškai.

#### Garsinio signalo įjungimas ir išjungimas

Garsinio signalo mygtuku **5**  galite įjungti ir išjungti garsinį signalą. Kai garsinis signalas išjungtas, ekrane **3** atsiranda rodmuo **c**.

#### Veikimo principas (žr. B pav.)

Matavimo prietaisu jutiklio veikimo zonoje **14** esantis pagrindas tikrinamas matavimo kryptimi **A**. Aptinkami objektai, kurie skiriasi nuo sienos medžiagos.

Matavimo prietaisą šiek tiek spausdami veskite per pagrindą jo nepakeldami ir nekeisdami prispaudimo jėgos. Matavimo prietaisą galima vedžioti bet kuria kryptimi **B**.

#### Veikimo režimai

Kai tik matavimo prietaisas įjungiamas, galima perjungti iš vieno veikimo režimo į kitą.

Pasirinkdami veikimo režimą, matavimo prietaisą galite pritaikyti pagal įvairias sienos medžiagas ir atitinkamai ignoruoti nepageidaujamus objektus.

Jei sienos medžiaga nežinoma, reikia pradėti dirbti universaliu režimu.

Pasirinktą režimą rodo šviečiantis mygtukas.

#### Universalus (nustatyta iš anksto)



„Universalus“ veikimo režimas labiausiai tinka mūriui tikrinti. Esant šiam režimui, parodomi metaliniai objektai, vandens pripildyti plastikiniai vamzdžiai, elektros laidai ir kabeliai. Tuščios ertmės plytose arba tušti plastikiniai vamzdžiai, kurių skersmuo mažesnis kaip 2 cm, paprastai nerodomi. Didžiausias matavimo gylis 6 cm.

#### Betonas



Veikimo režimas „Betonas“ specialiai yra skirtas gelžbetoniui. Esant šiam režimui, parodoma armatūra, metaliniai vamzdžiai, vandens pripildyti plastikiniai vamzdžiai, elektros laidai ir kabeliai. Didžiausias matavimo gylis 12 cm.

#### Sausoji statyba




Veikimo režimas „Sausoji statyba“ skirtas medienos sijoms, metaliniams stovams, elektros laidams ir kabeliams sausosios statybos sienose (medienos, gipso kartono ir kt.) aptikti. Taip pat parodomi ir vandens pripildyti plastikiniai vamzdžiai. Tušti plastikiniai vamzdžiai paprastai nerodomi. Didžiausias matavimo gylis 6 cm.

#### Matavimas

##### Objektų buvimo vietos nustatymas

Pridėkite prietaisą prie tiriamo paviršiaus.

Jei pridėjus matavimo prietaisą, po juo yra objektas, esant pakankamo stiprumo signalui, raudonai šviečia šviesos diodas **2**, padidėja matavimo rodmuo **h** amplitudė ir pasigirsta garsinis signalas.

Jei pridėjus matavimo prietaisą, objektas neaptinkamas, ekrane atsiranda poslinkio rodmuo **j** , o šviesos diodas **2** šviečia geltonai. Vedžiokite matavimo prietaisą paviršiumi jo nepakeldami, kol dings poslinkio rodmuo **j**. Tada vietoje, kuriose matavimo prietaisas neaptiko jokio objekto, šviesos diodas **2** šviečia žaliai.

Kai matavimo prietaisas artėja prie objekto, matavimo rodmuo **h** amplitudė didėja, o šviesos diodas **2** šviečia raudonai. Matavimo prietaisui tostant nuo objekto, amplitudė mažėja.

Jei aptinkamas mažas arba giliai esantis objektas, gali būti, kad šviesos diodas **2** ir toliau švies geltonai, o garsinio signalo nebus.

##### Objekto vidurio nustatymas

Aptikus objektą, šviesos diodas **2** šviečia raudonai ir, esant pakankamo stiprumo signalui, rodomos orientacinės rodyklės **k**, skirtos objekto viduriui nustatyti. Norėdami tiksliai nustatyti objekto vidurį, vedžiokite matavimo prietaisą orientacinių rodyklių **k** kryptimi.

Jei orientacinės rodyklės nerodomos, gali būti, kad objektas yra visai šalia.

Virš objekto vidurio matavimo rodmuo **h** amplitudė būna maksimali, šviesos diodas **2** šviečia raudonai ir, esant pakankamo stiprumo signalui, rodomas centro kryželis **i**. Kad dar tiksliau nustatytumėte objekto vidurį, stebėkite kvadratą, kuris, esant pakankamo stiprumo signalui, netoli objekto vidurio rodomas papildomai, nors yra ir centro kryželis **i**.

Apie tai, kad pagrinde yra platus objektas, galima spręsti iš ilgai rodomos didelės matavimo rodmuo **h** amplitudės. Šviesos diodas **2** šviečia raudonai.

► Visada atkreipkite dėmesį į visus matavimo prietaiso signalus (šviesos diodus, matavimo rodmenis, orientacines rodykles).

Prieš pradėdami sieną gręžti, pjauti ar frezuoti, kad negresia pavojus, turite įsitikinti remdamiesi ir kitais informaciniais šaltiniais. Kadangi aplinka arba sienos savybės gali padaryti įtaką matavimų rezultatams, pavojus gali iškilti net ir tada, jei indikatorius jutiklio veikimo zonoje neparodė jokio objekto (nepasigirsta garsinis signalas, o šviesos diodas **2** šviečia žaliai).

## 160 | Lietuviškai

**Elektros laidai** ⚠

Aptikus laidus su įtampa, ekrane **3** papildomai rodomas rodmuo **a** ⚠. Šviesos diodas **2** mirksi raudonai ir pasigirsta greito dažnio garsinis signalas.

**Nuoroda:**

Laidai su įtampa rodomi visuose veikimo režimuose.

Laidus su įtampa aptikti lengviau, jei prie ieškomo laido yra prijungti ir jungti srovės naudotojai (pvz., šviestuvai, prietaisai).

**Esant tam tikroms slygoms (pvz., po metaliniu paviršiumi arba po paviršiumi, kuriame yra didelis vandens kiekis), laidai su įtampa gali būti nepatikimai aptinkami.** Laido su įtampa signalo stiprumas priklauso nuo laido padėties. Todėl gretimai atlikite papildomus matavimus ar iš kitų informacijos šaltinių patikrinkite, ar yra laidų su įtampa.

Dėl statinės elektros įkrovos laidai gali būti parodomi netiksliai, pvz., didelėje srityje, arba gali būti visai neparodomi. Kad rodmenys būtų tikslesni, šalia matavimo prietaiso ant sienos pridėkite savo ranką – tada sumažės statinė elektros įkrova.

► **Kad nepadarytumėte įtakos matavimui, matavimo prietaisą laikykite tik už numatytos laikymo srities 10.**

**Objektų žymėjimas**

Aptikus objektus, jei reikia, galite pažymėti. Matuokite, kaip aprašyta. Suradę objekto ribas ar vidurį, surastą vietą pažymėkite ties viršutiniu pagalbinu žymėjimo grioveliu **1** ir ties šoniniu pagalbinu žymėjimo grioveliu **4**. Abu taškus sujunkite vertikalia ir horizontalia linija. Linijų susikirtimo taške yra ieškomas objektas.

**Darbo patarimai****Temperatūros kontrolė**




**Nuoroda:** Prietaisą atitraukus nuo sienos, trumpai gali būti parodytas signalas.

Jei užsidega temperatūros kontrolės indikatorius **e**, vadinasi matavimo prietaiso akumulatorius yra už darbinės temperatūros ribų arba jį veikia dideli temperatūros svyravimai. **Pakeiskite akumuliatorių arba palaukite, kol jis vėl pasieks darbinės temperatūros diapazoną.**

**Įspėjamoji funkcija**

Jei ekrane **3** užsidega rodmenys **f** ir **g**, matavimo prietaisą išsiųskite į įgaliotą klientų aptarnavimo tarnybą. Matavimo prietaisas nebetinkamas naudoti.

**Gedimai – priežastys ir pašalinimas**

Gedimas	Priežastis	Pašalinimas
Matavimo prietaiso negalima įjungti	Akumulatorius išsikrovęs Išsikrovusios baterijos	Akumulatoriaus įkrovimas Pakeiskite baterijas
Matavimo prietaisas yra įjungtas, bet nereaguoja		Išimkite ir vėl įdėkite akumuliatorių/baterijas
 „Reikalinga techninė priežiūra“	Matavimo prietaiso triktis	Matavimo prietaisą išsiųskite į klientų aptarnavimo tarnybą
 „Akumulatoriaus temperatūra žemiau/aukščiau temperatūros diapazono ribų“		Palaukite, kol bus pasiektas akumulatoriaus leidžiamasis temperatūros diapazonas, arba akumuliatorių pakeiskite
 „Radijo bangų trikdžiai“		Jei yra galimybė, pašalinkite trikdžius keliančias radijo bangas, pvz., WLAN, UMTS, lėktuvo radaro, perdavimo bokštų, mikrobangų.

**Priežiūra ir servisas****Priežiūra ir valymas**

► **Prieš kiekvieną naudojimą matavimo prietaisą patikrinkite.** Jei matavimo prietaisas pažeistas arba jo viduje yra atsilaisvinusių dalių, jis veiks nepatikimai.

Kad galėtumėte gerai ir saugiai dirbti, pasirūpinkite, kad matavimo prietaisas visada būtų švarus ir sausas.

Nepanardinkite matavimo prietaiso į vandenį ir kitokius skysčius.

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

Jutiklio zonoje **14** nei priekinėje, nei nugarėlės pusėje neturi būti jokių lipdukų ar etikečių, ypač kokių nors metalinių ženklių, nes jie gali turėti įtakos matavimo funkcijoms.

Jei, nepaisant kruopščios gamybos ir patikrinimo, matavimo prietaisas sugestų, jo remontas turi būti atliekamas įgaliotose elektrinių įrankių remonto dirbtuvėse. Patys neatidarykite matavimo prietaiso.

Tairaudamiesi informacijos ir užsakydami atsargines dalis, būtinai nurodykite dešimtženklį gaminio numerį, nurodytą prietaiso firminėje lentelėje.



## Klientų aptarnavimo skyrius ir naudotojų konsultavimo tarnyba

Klientų aptarnavimo skyriuje gausite atsakymus į klausimus, susijusius su jūsų gaminio remontu, technine priežiūra bei at-sarginėmis dalimis. Detalius brėžinius ir informaciją apie at-sargines dalis rasite čia:

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

Bosch naudotojų konsultavimo tarnybos specialistai mielai at-sakys į klausimus apie mūsų gaminius ir papildomą įrangą.

### Lietuva

Bosch įrankių servisas  
Informacijos tarnyba: (037) 713350  
Įrankių remontas: (037) 713352  
Faksas: (037) 713354  
El. paštas: [service-pt@lv.bosch.com](mailto:service-pt@lv.bosch.com)

### Šalinimas

Matavimo prietaisai, papildoma įranga ir pakuotė turi būti su-renkami ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Matavimo prietaisų, akumuliatorių bei baterijų nemeskite į buitinių atliekų konteinerius!

### Tik ES šalims:



Pagal Europos direktyvą 2012/19/ES, naudoti nebetinkami matavimo įrankiai ir, pagal Europos direktyvą 2006/66/EB, pažeisti ir išseikvoti akumuliatoriai bei baterijos turi būti surenkami atskirai ir perdirbami aplin-kai nekenksmingu būdu.

Galimi pakeitimai.

## 中文

### 安全规章



**必须阅读并注意所有说明。** 如果不按照给出的说明使用测量仪，可能会影响集成在测量仪中的保护功能。请妥善保存这些说明。

- ▶ **本仪器只能交给合格的专业人员修理，而且只能使用原厂的备件。** 如此才能够确保仪器的安全性能。
- ▶ **不要在易爆环境，如有易燃液体、气体或粉尘的环境下操作测量仪器。** 测量仪器内可能产生火花并点燃粉尘和气体。
- ▶ **基于技术上的因素，无法确保本测量仪器百分之百安全。** 为了排除危险，当您在墙上，天花板或地板上钻孔，锯割或铣削之前，必须先透过其他的资讯来源例如建筑图、建造时期的照片等等，做好保护措施。环境因素例如空气的湿度或其他电动工具的距离，都可能影响测量仪器的测量准确度。墙壁的组合成份和现况（例如湿度，建材中是否含有金属，墙上是否有导电的壁纸，有否灭音材料，是否贴了瓷砖），以及隐藏物的数目、种类、大小和位置等，都可能引起误测。

### 电池式工具使用和注意事项

- ▶ **只用制造商规定的充电器充电。** 将适用于某种电池盒的充电器用到其他电池盒时会发生着火危险。
- ▶ **只有在配有专用电池盒的情况下才使用电动工具。** 使用其他电池盒会发生损坏和着火危险。
- ▶ **当电池盒不用时，将它远离其他金属物体，例如回形针、硬币、钥匙、钉子、螺钉或其他小金属物体，以防一端与另一端连接。** 电池端部短路会引起燃烧或火灾。
- ▶ **在滥用条件下，液体会从电池中溅出；避免接触。** 如果意外碰到了，用水冲洗。如果液体碰到了眼睛，还要寻求医疗帮助。从电池中溅出的液体会发生腐蚀或燃烧。
- ▶ **切勿打开蓄电池。** 可能造成短路。



**保护蓄电池免受高温（例如长期日照），火焰，水和湿气的侵害。** 有爆炸的危险。

- ▶ **损坏的和被滥用的蓄电池会冒出蒸气，因此要确保工作场所空气流通。** 身体如果出现任何不适得尽快就医。此蒸气可能刺激呼吸道。
- ▶ **本蓄电池只能使用在博世的產品上。** 这样才能够避免蓄电池发生危险的过载现象。
- ▶ **只能使用和测量仪器铭牌上规定的电压相符的原厂博世蓄电池。** 使用其它的蓄电池，例如仿冒品，经过加工的蓄电池或其他品牌的蓄电池，会有受伤的危险，也可能因为蓄电池爆炸而造成财物损失。

## 162 | 中文

- ▶ 通过尖的物件如钉子或螺丝刀通过外力作用时，可能损坏蓄电池。有可能出现内部短路、蓄电池燃烧、发出烟雾、爆炸或过热。

## 产品和功率描述

请翻开标示了仪器图解的折叠页，阅读本说明书时必须翻开折叠页参考。

### 按照规定使用机器

本探测仪规定用于搜索墙体、天花板和地板中的目标。根据不同的底基材料和状态，可找到金属物体、木梁、注水的塑料管、导线和电缆。

本探测仪满足符合以下标准的极限值：EN 55011。

### 插图上的机件

机件的编号和仪器详解图上的编号一致。

- 1 上端的辅助记号线
- 2 指示灯
- 3 显示屏
- 4 左侧或右侧的辅助记号线
- 5 信号声按键
- 6 起停开关
- 7 混凝土运行模式按键
- 8 通用运行模式按键
- 9 清水墙运行模式按键
- 10 手柄区域
- 11 10.8 V 蓄电池或 AA 电池适配器插入单元
- 12 蓄电池 / AA 电池适配器解锁按键
- 13 蓄电池\*
- 14 探测区域
- 15 序列号码
- 16 AA 电池适配器密封帽\*
- 17 AA 电池适配器外壳\*
- 18 AA1 电池适配器\*

\*图表或说明上提到的附件，并不包含在基本的供货范围中。本公司的附件清单中有完整的附件供应项目。

### 显示图

- a 物品类别 "带电的电线" 的显示图
- b 电池的显示灯
- c 关闭信号声的显示图
- d "无线电波干扰" 显示
- e 蓄电池温度监控显示
- f 警告功能的显示图
- g "需要保养" 显示
- h 显示探测结果
- i 目标中心 "中心十字" 显示
- j 移动显示
- k 用于确定目标中心的定向箭头

## 技术数据

通用探测仪	D-TECT 120 Professional
物品代码	3 601 K81 3..
最大探测深度*	
- 混凝土运行模式	120 毫米 (100 毫米典型)
- 金属物体	120 毫米 (100 毫米典型)
- 电缆和注水的塑料管	60 毫米
- 通用运行模式	60 毫米
- 清水墙运行模式	60 毫米
目标中心测量精度*	±10 毫米
另一相邻目标的最小距离*	50 毫米
工作温度范围	- 10 ... +40 °C
储藏温度范围	- 20 ... +70 °C
约几分钟后自动切断电源	5 分
蓄电池 / AA 电池	GBA 10,8V... 或 4 x 1.5V LR6 (AA) (带 AA1 电池适配器)
操作时间 (GBA 10,8V... 4 x 1.5 - LR6)	5 小时
目标识别最大空气湿度	90% 空气相对湿度 (不冷凝)
电缆分类最大空气湿度	50% 空气相对湿度
重量符合 EPTA-Procedure 01/2003	0.5 公斤

\* 受物体的大小、种类和底垫的现状影响。

仪器铭牌上的序列号码 (仪器详解上标示著 15 的位置) 便是仪器的识别码。

- ▶ 关于精度和探测深度，当基底状态不利于探测时，测量结果可能会比较糟糕。

## 安装

探测仪可选择借助 10.8 V 蓄电池 13 或 AA 电池运行。

- ▶ 如果长期使用探测仪，必须从测量仪器中取出电池或充电电池。经过长期搁置，电池会腐蚀或自行放电。

### 为蓄电池充电 (参考插图 C)

- ▶ 只能使用附件页上标示的充电器。只有这些充电器才是测量仪器所使用的锂离子蓄电池的专用充电器。

**指示：** 蓄电池在交货时只完成部分充电。首度使用电动工具之前，必须先充足蓄电池的电以确保蓄电池的功率。

可以随时为锂离子蓄电池充电，不会缩短电池的使用寿命。如果充电过程突然中断，也不会损坏电池。

锂离子蓄电池配备了 "Electronic Cell Protection (ECP)" 电子控制的电池保护功能, 以避免蓄电池过度放电。当蓄电池的电量放尽时, 保护开关会关闭测量仪器。

▶ **探测仪自动关闭后请勿继续按压开关按键。** 否则可能会损坏电池。

取出蓄电池 13 时, 按压解锁按键 12, 然后向后将蓄电池从探测仪中拔出。**在此过程中请勿过度用力。**

蓄电池上安装了 NTC- 温度监控装置。当温度位在摄氏 0 到 45 度间时, 才能进行充电。所以能够大大地延长蓄电池的使用寿命。

请注意有关作废处理的规定。

### 安装蓄电池

▶ **只能使用和测量仪器铭牌上规定的电压相符的原厂博世蓄电池。** 使用其它的蓄电池, 例如仿冒品, 经过加工的蓄电池或其他品牌的蓄电池, 会有受伤的危险, 也可能因为蓄电池爆炸而造成财物损失。

**提示:** 使用了不适合测量仪器的蓄电池可能造成测量仪器故障或损坏测量仪器。

将充好电的蓄电池 13 插入手柄, 直至感觉到其卡入且与手柄平齐。

### 插入 / 取出 AA 电池适配器 (参考插图 D)

▶ AA 电池适配器仅用于特定的博世探测仪, 不能配合电动工具使用。

#### 插入 AA 电池适配器

将外壳 17 装到插入单元 11 中。依照密封帽 16 上的图示将电池装入。这时再将密封帽 16 推到电池上方, 直至感觉到它卡入且与手柄平齐。

#### 取出 AA 电池适配器



按压密封帽 16 的解锁按键 12, 向下拔下密封帽。注意电池不要掉出。对此请将设备的电池盒保持朝上。取出电池。如要取出位于内部的外壳 17, 则将手伸入外壳中, 然后轻轻按压侧壁将其从测量仪中取出。

### 蓄电池 / AA 电池显示

蓄电池 / AA 电池显示 b 始终显示当前电池状态:

- 电池已经充足电
- 电池还有 2/3 或更少的电量
- 电池还有 1/3 或更少的电量
- 电池电量 10% 或更低
- 更换电池

## 正式操作

- ▶ **不可以让湿气渗入仪器中, 也不可以让阳光直接照射在仪器上。**
- ▶ **仪器不可以暴露在极端的气候下, 也不可以把仪器放在温差相当大的环境中。** 仪器不可以长期放置在

汽车中。如果仪器先后暴露在温差相当大的环境中, 必须先等待仪器温度恢复正常后再使用仪器。

- ▶ **只能手握探测仪规定的手柄区域 10, 以免对测量产生影响。**
- ▶ **在测量仪器的附近使用或操作发射设备, 例如 WLAN、UMTS、飞行雷达、发射塔或微波炉等, 会影响探测结果。**
- ▶ **受功能原理决定, 测量结果会受到特定环境条件的影响。其中例如包括靠近产生较强电场、磁场或电磁场的设备, 湿气, 含金属的建筑材料, 铝复合隔热材料以及导电的壁纸或瓷砖。** 因此在墙体、天花板或地板上钻孔、锯切或铣削作业之前, 还要注意其它信息源 (例如建筑图)。

## 正式操作仪器

### 开动 / 关闭

每次使用前都要检查探测仪。在以下情况下, 无法保证仪器功能可靠:

- 虽然您将仪器拿在空中, 但测量显示 h 仍然持续发生偏转。
- 虽然您将一根手指放到传感器区域, 但测量显示不发生偏转。
- 仪器有可见损伤, 或探测仪内部零件松动。
- 只有在有一个运行模式选择按键亮起的情况下才能确保功能可靠。

▶ **开动探测仪之前, 必须确定探测区域 14 上没有水分。** 必要时得用布擦干探测仪。

▶ **如果仪器先暴露在温度差异极大的环境中, 必须等待仪器的温度回升之, 才可以开动仪器。**

如需接通探测仪, 请按压开关按键 6

如需关闭探测仪, 请再次按压开关按键 6

如果未按下探测仪上的任何按钮或未探测任何物体, 5 分钟之后探测仪会自动关闭以保护电池。

### 开动 / 关闭信号声

通过信号声按键 5 可打开和关闭信号声。关闭信号声后, 显示屏 3 显示 c。

## 运作原理 (参见插图 B)

用探测仪沿测量方向 A 探测传感器区域 14 的基底。与墙体材料不同的目标会被识别到。

将探测仪始终轻轻按压到底座上然后移动, 注意不要抬起或改变压力。探测仪可沿任意方向 B 移动。

## 运行模式

探测仪接通后, 可立即在不同的运行模式之间切换。通过选择运行模式, 探测仪可适应不同的墙体材料, 必要时可抑制不需要的目标。

如果墙体材料未知, 应以通用模式开始探测。

所选的运行模式能通过亮起的按键看出。

## 164 | 中文

## 通用 (预设)



"通用"运行模式适合针对墙体的大多数应用需求。探测仪可显示金属物体、注水的塑料管以及电导线和电缆。墙砖中的空腔或直径小于 2 cm 的空塑料管可能不会显示。最大测量深度为 6 cm。

## 混凝土



"混凝土"运行模式专门用于针对钢筋混凝土的应用需求。探测仪可显示钢筋、金属管道、注水的塑料管以及电导线和电缆。最大测量深度为 12 cm。

## 清水墙



"清水墙"运行模式适合探测清水墙(木材、石膏板)中的木梁、金属立筋以及电导线和电缆。注水的塑料管也能显示出来。空塑料管一般识别不到。最大测量深度为 6 cm。

## 测量过程

## 目标位置

将探测仪置于需要探测的表面。

如果放上探测仪时下方就有目标,LED 指示灯 2 会在信号足够强时亮起为红色,同时测量显示 h 出现偏转并发出一声信号声。

如果放上探测仪时尚未识别到目标,显示屏中会出现移动显示 j "Q",LED 指示灯 2 亮起为黄色。在表面移动探测仪,注意不要离开对象表面,直至移动显示 j 消失。随后 LED 指示灯 2 会在探测仪未识别到目标的位置亮起为绿色。

当探测仪靠近某个目标时,测量显示 h 中的偏转增大,同时 LED 指示灯 2 亮起为红色。当探测仪离开某个目标时,偏转变小。

如果目标较小或位置较深,LED 指示灯 2 有可能继续亮起为黄色,同时无信号声。

## 确定目标中心

识别到某个目标时,LED 指示灯 2 亮起为红色。当信号足够强时,会显示用以确定目标中心的定向箭头 k。为了准确定位目标中心,请沿定向箭头 k 指示的方向移动探测仪。不显示定向箭头时,某个目标仍有可能就在非常近的位置。

位于目标中心上方时,测量显示 h 会显示最大偏转,LED 指示灯 2 亮起为红色;当信号足够强时,会显示中心十字 i。如要更加准确地确定目标中心,请注意当信号足够强时在紧邻目标中心的位置,除现有中心十字 i 以外显示的方形。

基底中较宽的目标可通过测量显示 h 持续的高偏转识别出来。LED 指示灯 2 亮起为红色。

▶ 务必注意探测仪的所有信号(LED 指示灯、测量显示、定向箭头)。

您在墙上钻孔、锯切或铣削之前,还应通过其它信息来源确保无危险。由于测量结果可能会受到环境因素或墙体状态的影响,因此显示屏未显示传感器区域存在目标时(未发出信号声,LED 指示灯 2 亮起为绿色),也有可能存在危险。

## 电线 ⚠

探测到带电导线时,显示屏 3 中会额外显示 a ⚠。LED 指示灯 2 闪烁红色,信号声以快速的音列响起。

## 指示:

使用任何一个探测模式都能够寻找带电的电线。

如果要寻找的电线连接在耗电源(例如电灯,电器等)上,而且耗电源也被开动了,便可以更容易找到该电线。

在某些情况下(例如当电缆隐藏在金属表面底下,或埋藏在表层含水量极高的物体中),本仪器不一定能够找出埋藏的带电电线。寻找带电电线时,探测信号的强度会受电线的位置影响。因此必须在探测位置的附近重复进行探测或透过其它的资料来源,以确定是否有带电的电线。

静电有可能导致导线显示不准确(例如范围很大),或者根本不显示。为使显示更准确,请将空着的另一只手平贴到探测仪旁边的墙面上,以消除静电。

▶ 只能手握探测仪规定的手柄区域 10, 以免对测量产生影响。

## 打记号

如果需要,您可以对探测到的目标进行标记。按说明进行测量。探测到目标的边缘或中心时,在上部标记辅助点 1 和侧面标记辅助点 4 对所查找位置进行标记。用一条垂直线和一条水平线连接这两点。两条线的交点就是目标所处的位置。

## 有关操作方式的指点

## 温度监控




指示: 仪器离开墙面时,可能会短时间显示一个信号。

温度监控显示 e 亮起时,说明探测仪的蓄电池处于运行温度以外,或曾遭受剧烈的温度波动。更换蓄电池,或者等待至蓄电池重新达到运行温度范围。

## 警告功能

如果显示屏 3 中的显示 f 和 g 亮起,请将探测仪送到授权的客户服务处。探测仪故障,无法再正常工作。

## 故障 – 原因和处理措施

故障	原因	处理措施
无法开动测量仪器	蓄电池的电量用尽了 电池没电了	为蓄电池充电 更换电池
测量仪器已经开动了，但是仪器没有反应	探测仪存在故障	取出蓄电池 / AA 电池，然后重新装入。 将探测仪送到客户服务处
 "需要保养"		
 "低于 / 超过蓄电池温度范围"		等待至蓄电池达到允许的温度范围，或者更换蓄电池
 "无线电波干扰"		如有可能，排除干扰无线电波，例如 WLAN、UMTS、航空雷达、无线电发射塔或微波。

## 维修和服务

### 维修和清洁

► **使用之前务必先检查测量仪器。** 如果仪器有任何肉眼看得见的损坏，或仪器内部有任何零件松落了，便无法确保仪器的正常功能。

测量仪器必须随时保持清洁、干燥，以确保探测准确和操作安全。

不可以把仪器放入水或其它的液体中。

使用干燥、柔软的布擦除仪器上的污垢。不可以使用清洁剂或溶剂。

不能在探测仪前、后两面的探测区域 **14** 上贴任何的标签或铭牌，切忌粘贴金属的铭牌。

本公司生产的探测仪都经过严密的品质检验，如果机器仍然发生故障，请将机器交给授权的顾客服务处修理。不得擅自打开探测仪。

查询和订购备件时，务必提供仪器铭牌上标示的 10 位数物品代码。

### 顾客服务处和顾客咨询中心

本公司顾客服务处负责回答有关本公司产品的修理、维护和备件的问题。以下的网页中有爆炸图和备件的资料：

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

博世顾客咨询团队非常乐意为您解答有关本公司产品及附件的问题。

有关保证，维修或更换零件事宜，请向合格的经销商查询。

### 中国大陆

博世电动工具（中国）有限公司

中国 浙江省 杭州市

滨江区滨康路 567 号

邮政编码：310052

免费服务热线：4008268484

传真：(0571) 87774502

电邮：[contact.ptcn@cn.bosch.com](mailto:contact.ptcn@cn.bosch.com)

[www.bosch-pt.com.cn](http://www.bosch-pt.com.cn)

羅伯特·博世有限公司

香港北角英皇道 625 號 21 樓

客戶服務熱線：+852 2101 0235

傳真：+852 2590 9762

電郵：[info@hk.bosch.com](mailto:info@hk.bosch.com)

網站：[www.bosch-pt.com.hk](http://www.bosch-pt.com.hk)

### 制造商地址：

罗伯特博世有限公司

营业范围电动工具

70764 Leinfelden-Echterdingen (莱菲登 - 艾希德登)

GERMANY (德国)

### 处理废弃物

必须以符合环保要求的方式回收再利用损坏的仪器、附件和包装材料。

不可以把损坏的探测仪和蓄电池 / 电池丢弃在一般的家庭垃圾中！

### 保留修改权

## 中文

### 安全規章



您必須完整詳讀本安全規章並確實遵照其內容。若未依照現有之說明內容使用測量工具，測量工具內部所設置的防護措施可能無法發揮應有功效。請妥善保存本安全規章。

- ▶ 本測量儀只能交給合格的專業人員修理，而且只能使用原廠的備件。如此才能夠確保儀器的安全性能。
- ▶ 不要在易爆環境，如有易燃液體、氣體或粉塵的環境下操作測量儀器。測量儀器內可能產生火花並點燃粉塵和氣體。
- ▶ 基於技術上的因素，無法確保本測量儀器百分之百安全。為了排除危險，當您在牆上、天花板或地板上鑽孔、鋸割或銑割之前，必須先透過其他的資訊來源例如建築圖、建造時期的照片等等，做好保護措施。環境因素例如空氣的濕度或與其他電動工具的距離，都可能影響測量儀器的測量準確度。牆壁的組合成份和現況（例如濕度，建材中是否含有金屬，牆上是否有導電的壁紙，有否減音材料，是否貼了瓷磚），以及隱藏物的數目，種類，大小和位置等，都可能引起誤測。

#### 電池式工具使用和注意事項

- ▶ 只用製造商規定的充電器充電。將適用於某種電池盒的充電器用到其他電池盒時會發生著火危險。
- ▶ 只有在配有專用電池盒的情況下才使用電動工具。使用其他電池盒會發生損壞和著火危險。
- ▶ 當電池盒不用時，將它遠離其他金屬物體，例如回形針、硬幣、鑰匙、釘子、螺釘或其他小金屬物體，以防一端與另一端連接。電池端部短路會引起燃燒或火災。
- ▶ 在濫用條件下，液體會從電池中濺出；避免接觸。如果意外碰到了，用水沖洗。如果液體碰到了眼睛，還要尋求醫療幫助。從電池中濺出的液體會發生腐蝕或燃燒。
- ▶ 切勿打開蓄電池。可能造成短路。



保護蓄電池免受高溫（例如長期日照），火焰，水和濕氣的侵害。有爆炸的危險。

- ▶ 損壞的和被濫用的蓄電池會冒出蒸氣，因此要確保工作場所空氣流通。身體如果出現任何不適得盡快就醫。此蒸氣可能刺激呼吸道。
- ▶ 本蓄電池只能使用在博世的產品上。這樣才能夠避免蓄電池發生危險的過載現象。
- ▶ 只能使用和測量儀器銘牌上規定的電壓相符的原廠博世蓄電池。使用其它的蓄電池，例如仿冒品，經

過加工的蓄電池或其他品牌的蓄電池，會有受傷的危險，也可能因為蓄電池爆炸而造成財物損失。

- ▶ 尖銳物品（例如釘子或螺絲起子）或是外力皆有可能造成充電電池損壞，進而導致內部短路而發生電池起火、冒煙、爆炸或過熱等事故。

### 產品和功率描述

請翻開標示了儀器圖解的折疊頁，閱讀本說明書時必須翻開折疊頁參考。

#### 按照規定使用機器

此測量工具適合用於找出位於牆壁、天花板和地板中的物體。因基底的材質與狀態不同，其效果有所差異，它基本上可以找出金屬物體、木質橫樑、充水之塑膠硬管、各式線材及電纜。

本測量工具遵照 EN 55011 所規定之極限值。

#### 插圖上的機件

機件的編號和儀器詳解圖上的編號一致。

- 1 上端的輔助記號線
- 2 指示燈
- 3 螢幕
- 4 左側或右側的輔助記號線
- 5 信號聲按鍵
- 6 起停開關
- 7 混凝土操作模式按鈕
- 8 萬用操作模式按鈕
- 9 石膏建物操作模式按鈕
- 10 握持區
- 11 10.8 V 充電電池或 AA 電池轉接器的插槽
- 12 充電電池 / AA 電池轉接器的解鎖按鈕
- 13 蓄電池\*
- 14 探測範圍
- 15 序列號碼
- 16 AA 電池轉接器的密封端蓋\*
- 17 AA 電池轉接器的電池盒\*
- 18 AA1 電池轉接器\*

\*圖表或說明上提到的附件，並不包含在基本的供貨範圍中。本公司的附件清單中有完整的附件供應項目。

#### 顯示圖

- a 物品類別 " 帶電的電線 " 的顯示圖
- b 電池的顯示燈
- c 關閉信號聲的顯示圖
- d " 無線電波干擾 " 指示器
- e " 充電電池溫度監控 " 指示器
- f 警告功能的顯示圖
- g " 需要維修 " 指示器
- h 顯示探測結果

- i 物體中心點指示器： " 中心交叉點 "
- j 敦促操作指示器
- k 用來測定物體中心點的指向箭頭

### 技術性數據

通用探測儀	D-tect 120 Professional
物品代碼	3 601 K81 3..
最大探測深度 *	
- 混凝土操作模式	120 毫米 (100 毫米標)
- 金屬物體	120 毫米 (100 毫米標)
- 電纜與充水之塑膠硬管	60 毫米
- 萬用操作模式	60 毫米
- 石膏建物操作模式	60 毫米
物體中心點的測量準確度 *	±10 毫米
與兩個相鄰物體間的最短距離 *	50 毫米
工作溫度範圍	- 10 ... +40 ° C
儲藏溫度範圍	- 20 ... +70 ° C
約幾分鐘後自動切斷電源	5 分
充電電池 / 電池	GBA 10,8V... 或 4 x 1.5V LR6 (AA) (含 AA1 電池轉接器)
操作時間 (GBA 10,8V... 4 x 1.5 - LR6)	5 小時
偵測物體時適用的最大空氣 濕度	空氣相對濕度 90% (未凝結)
進行電源纜線分類時適用的 最大空氣濕度	空氣相對濕度 50%
重量符合 EPTA-Procedure 01/2003	0.5 公斤

\* 受物體的大小、種類和底墊的現況影響。

儀器銘牌上的序列號碼 (儀器詳解圖上標示 15 的位置) 便是儀器的識別碼。

- ▶ 在基底不利作業的情況下，測量結果的準確度和偵測深度可能因而變差。

### 安裝

您可選擇使用 10.8 V 充電電池 13 或使用 AA 電池來驅動本測量工具。

- ▶ 如果長期不使用測量儀，必須從測量儀器中取出電池或充電電池。經過長期擱置，電池會腐蝕或自行放電。

### 為蓄電池充電 (參考插圖 C)

- ▶ 只能使用附件頁上標示的充電器。只有這些充電器才是測量儀器所使用的鋰離子蓄電池的專用充電器。

**指示：**蓄電池在交貨時只完成部分充電。首度使用電動工具之前，必須先充足蓄電池的電以確保蓄電池的功率。

可以隨時為鋰離子蓄電池充電，不會縮短電池的使用壽命。如果充電過程突然中斷，也不會損壞電池。

鋰離子蓄電池配備了 "Electronic Cell Protection (ECP)" 電子控制的電池保護功能，以避免蓄電池過度放電。當蓄電池的電量放盡時，保護開關會關閉測量儀器。

- ▶ 測量工具自動關機後，請勿再按壓開關按鈕。否則充電電池可能會損壞。

若要取出充電電池 13，請按壓解鎖按鈕 12，然後將充電電池往後從測量工具中拔出。不可以強行拉出充電電池。

蓄電池上安裝了 NTC-溫度監控裝置。當溫度位在攝氏 0 到 45 度間時，才能進行充電。所以能夠大大地延長蓄電池的使用壽命。

請注意有關作廢處理的規定。

### 安裝蓄電池

- ▶ 只能使用和測量儀器銘牌上規定的電壓相符的原廠博世蓄電池。使用其它的蓄電池，例如仿冒品，經過加工的蓄電池或其他品牌的蓄電池，會有受傷的危險，也可能因為蓄電池爆炸而造成財物損失。

**指示：**使用了不適合測量儀器的蓄電池可能造成測量儀器故障或損壞測量儀器。

請將充好電的充電電池 13 放入把手內，直到感覺到它卡上並與把手貼齊。

### 裝入 / 取出 AA 電池轉接器 (參考插圖 D)

- ▶ 按規定，AA 電池轉接器僅能用於特定的博世測量工具，無法搭配電動工具一起使用。

### 裝入 AA 電池轉接器

將電池盒 17 放入插槽 11 內。請按照插圖所示，將電池嵌入在密封端蓋 16 上。現在，請推移密封端蓋 16，讓它完全覆蓋住電池，直到感覺到已卡上並與把手貼齊。

### 取出 AA 電池轉接器








按壓封蓋 16 的解鎖按鈕 12，並將封蓋往下拉開。此時請注意：不可讓電池掉出來。此外，該裝置的電池盒應保持朝上。取出電池。若欲拿出內置的電池盒 17，請將手伸進電池盒內，然後輕輕按壓側壁並同時將它從測量工具中拔出。

## 168 | 中文

**充電電池電量指示器 / 電池電量指示器**

充電電池電量指示器 / 電池電量指示器 **b** 永遠顯示目前電瓶狀態：

-  電池已經充足電
-  電池還有 2/3 或更少的電量
-  電池還有 1/3 或更少的電量
-  電池電量僅剩 10% 以下
-  更換電池

**正式操作**

- ▶ **不可以讓濕氣滲入儀器中，也不可以讓陽光直接照射在儀器上。**
- ▶ **儀器不可以曝露在極端的氣候下，也不可以把儀器放在溫差相當大的環境中。** 例如儀器不可以長時間放置在汽車中。如果儀器先後曝露在溫差相當大的環境下，必須先讓儀器的溫度恢復正常然後再使用儀器。
- ▶ **請您僅從預定握持區 10 拿取本測量工具，以免影響測量功能。**
- ▶ **在測量儀器的附近使用或操作發射設備，例如 WLAN、UMTS、飛行雷達、發射塔或微波爐等，會影響探測結果。**
- ▶ **原則上，某些特定環境條件可能足以左右測量結果。其中包括：例如靠近會產生強大電場、磁場或電磁場的裝置，或者是過於潮溼、建築材料含金屬成份、絕緣覆膜材料以及導電壁紙或瓷磚。** 因此，在牆面、天花板或地板上進行鑽孔、鋸割或銑切之前，亦需考量其他資訊來源（例如施工計劃書）。

**操作****開動 / 關閉 ①**

每次使用前，請徹底檢查本測量工具。在下列情況下將無法確保功能安全無虞：

- 即使已將該裝置拿起來，測量指示器 **h** 仍持續晃動。
- 即使手指已放到感應區內，測量指示器仍不晃動。
- 裝置有明顯的損壞跡象或測量工具內部的零組件已鬆脫。
- 當「操作模式」選擇按鈕亮燈時，才能確保功能安全。

▶ **開動探測儀之前必須確定探測區域 14 上沒有水分。** 必要時得用布擦乾探測儀。

▶ **如果儀器先後曝露在溫差相當大的環境中，必須先等待儀器的溫度恢復正常後再使用儀器。**

若要**啟動**測量工具，請按下開關按鈕 **6** ①。

若要**關閉**測量工具，再按一次開關按鈕 **6** ①。

如果未按下探測儀上的任何按鈕或未探測任何物體，5 分鐘之後探測儀會自動關閉以保護電池。

**開動 / 關閉信號聲 ④**

聲音訊號按鈕 **5** ④ 可用來開啟或關閉聲音訊號。聲音訊號關閉時，顯示器 **3** 中將出現指示器 **c**。

**運作原理（詳見插圖 B）**

測量工具將沿著測量方向 **A**，檢驗感應區 **14** 的基底。只要是與牆面材質不同的物體都會被偵測出來。

請透過輕輕按壓的方式移動測量工具，讓它掃過整個基底，期間不可將它拿起亦或是改變按壓力道。您可沿任意方向 **B** 移動測量工具。

**操作模式**

只要測量工具處於啟動狀態下，就可切換至各種操作模式。

透過選擇操作模式，您可配合不同的牆面材質調整本測量工具的設定，並於必要時抑制對非目標物體的反應。

如果牆面材質不明，則應以萬用模式開始作業。

您可從亮燈的按鈕判斷所選之操作模式為何。

**萬用（預設）**

"萬用" 操作模式適合應用在絕大部份的砌牆作業。金屬物體、充水之塑膠硬管以及電線與電纜都將一覽無遺。但可能無法顯示直徑小於 2 cm 的建築石材內部凹洞或空塑膠硬管。最大測量深度為 6 cm。

**混凝土**

"混凝土" 操作模式特別適合應用在鋼筋混凝土。鋼筋、金屬管、充水之塑膠硬管以及電線與電纜都將一覽無遺。最大測量深度為 12cm。

**清水牆**

"石膏建物" 操作模式適合用於找出石膏牆中的木質橫樑、金屬立柱、電線與電纜（木頭、石膏板等）。充水之塑膠硬管同樣一覽無遺。但塑膠硬管裡面若是空的，通常就無法偵測出來。最大測量深度為 6 cm。

**測量過程****測定物體方位**

將測量工具安放在待檢驗的表面上。

如果安放時就已經在測量工具底下找到物體，在訊號強度夠大的情況下，LED 2 將亮紅燈，而測量指示器 **h** 將晃動並發出聲音訊號。

安放測量工具時如果沒有偵測到任何物體，則顯示器上將出現敦促操作指示器 **j** 'Q' 且 LED 2 亮黃燈。請移動測量工具，讓它掃過整個表面（期間不可將它拿起），直到敦促操作指示器 **j** 消失。接著，LED 2 將改



為亮綠燈，您可從此燈號得知測量裝置偵測不到任何物體。

當測量工具接近物體時，測量指示器 **h** 晃動加劇，LED 2 亮紅燈。當測量工具遠離某一物體時，晃動減緩。

如果物體很小或位於深處，LED 2 將仍舊亮黃燈，也不會有聲音訊號。

### 測定物體中心點

偵測到物體時，LED 2 將亮紅燈；在訊號強度夠大的情況下，將顯示指向箭頭 **k**，可用來測定物體中心點。若要針對物體中心點進行定位，請依照指向箭頭 **k** 所指示的方向，移動測量工具。即使未顯示指向箭頭，物體還是有可能就位在一旁。


到達物體中心點上方時，測量指示器 **h** 的晃動為最大且 LED 2 亮紅燈；在訊號強度夠大的情況下，將顯示中心交叉點 **i**。如果想要更精準地找出物體中心點的位置，請您留意方塊圖形；在訊號強度夠大的情況下，當機器緊鄰物體中心點時，現有的中心交叉點 **i** 上會額外出現此一圖形。

從測量指示器 **h** 持續保持在高振幅狀態，即可判斷出基底中的物體其寬度較寬。LED 2 亮紅燈。

▶ 請隨時注意測量工具的所有指示訊號（LED、測量指示器、指向箭頭）。

在牆上進行鑽孔、鋸割或銑切之前，您應先細讀其他資訊來源，以確保安全。由於週圍環境因素或牆面特性都可能影響測量結果，即使指示器顯示感應區內沒有物體（沒有聲音訊號且 LED 2 亮綠燈），但仍存有風險。

### 電線

如果找到帶電導線，顯示器 3 中將額外出現指示器 **a** 。LED 2 的紅燈閃爍，並發出一段節奏快速的音階作為聲音訊號。

### 指示：

使用任何一個探測模式都能夠尋找帶電的電線。

如果要尋找的電線連接在耗電源（例如電燈、電器等）上，而且耗電源也被開動了，便可以更容易找到該電線。

**在某些情況下（例如當電纜隱藏在金屬表面底下，或埋藏在表層含水量極高的物體中），本儀器不一定能夠找出埋藏的帶電電線。**尋找帶電電線時，探測信號的強度會受電線的位置影響。因此必須在探測位置的附近重復進行探測或透過其它的資料來源，以確定是否有帶電的電線。

靜電可能導致：舉例來說，有一大範圍無法正確顯示線材或甚至根本不顯示。為改善指示器的功能，請您將一隻空手平貼在測量工具旁的牆面上，以便消除靜電。

▶ 請您僅從預定握持區 10 拿取本測量工具，以免影響測量功能。

### 打記號

您可視需要標示出找到的物體。請依照說明內容進行測量。找到邊界或物體中心點之後，接下來可在上方的標示輔助工具 1 與側面的標示輔助工具 4 等處，標示出所找到的位置。以一條垂直線和一條水平線將這兩點連接起來。兩線相交的第三點就是物體的所在位置。

### 有關操作方式的指點

#### 溫度監控




**指示：** 如果將裝置移離牆面，可能會短暫顯示一個訊號。

如果溫度監控指示器 **e** 亮起，表示測量工具的充電電池已超出操作溫度範圍或暴露在溫度劇烈起伏的環境中。請更換充電電池或等待充電電池重新返回操作溫度範圍內。

#### 警告功能

如果顯示器 3 中出現指示器 **f** 和 **g**，請將測量工具送交至本公司授權的客戶服務中心。測量工具無法再正常運作。

## 故障 – 原因和處理措施

故障	原因	處理措施
無法開動測量儀器	蓄電池的電量用盡了 電池沒電了	為蓄電池充電 更換電池
測量儀器已經開動了，但是儀器沒有反應	測量工具受到干擾	取出充電電池 / 電池，然後再重新裝入 將測量工具送交客服中心
 "需要送交維修"		
 "低於 / 高於 充電電池溫度範圍"		請耐心等待充電電池回到容許的溫度範圍，或更換充電電池
 "無線電波干擾"		如果可能的話，請您排除會產生干擾的無線電波，例如：WLAN、UMTS、飛機雷達、廣播訊號發射塔或微波。

## 170 | 한국어

## 維修和服務

### 維修和清潔

▶ **使用之前務必先檢查測量儀器。** 如果儀器有任何肉眼看得見的損壞，或儀器內部有任何零件松落了，便無法確保儀器的正常功能。

測量儀器必須隨時保持清潔、乾燥，以便確保探測準確和操作安全。

不可以把儀器放入水或其它的液體中。

使用干燥、柔軟的布擦拭污垢。不可以使用清潔劑或溶劑。

為了不影響探測功能，不可以把貼紙或牌子，特別是鐵牌子，固定在儀器前，後兩側的探測範圍 14 上。

本測量工具以十分嚴謹的製造流程與品質程序完成生產，儘管如此，萬一發生故障時，請將它送交本公司授權的客戶服務中心進行維修。請勿自行拆開本測量工具。

查詢和定購備件時，務必提供儀器銘牌上標示的 10 位數物品代碼。

### 顧客服務處和顧客諮詢中心

本公司顧客服務處負責回答有關本公司產品的修理，維護和備件的問題。以下的網頁中有爆炸圖和備件的資料：

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

博世顧客諮詢團隊非常樂意為您解答有關本公司產品及附件的問題。

### 台灣

台灣羅伯特博世股份有限公司

建國北路一段 90 號 6 樓

台北市 10491

電話：(02) 2515 5388

傳真：(02) 2516 1176

[www.bosch-pt.com.tw](http://www.bosch-pt.com.tw)

### 製造商地址：

羅伯特博世有限公司

營業範圍電動工具

70764 Leinfelden-Echterdingen (萊菲登 - 艾希德登)

GERMANY (德國)

### 處理廢棄物

必須以符合環保要求的方式回收再利用損壞的儀器、附件和包裝材料。

不可以把損壞的測距儀和蓄電池 / 電池丟棄在一般的家庭垃圾中！

### 保留修改權

## 한국어

### 안전 수칙



**제시된 모든 지침을 숙지하고 이를 준수해야 합니다.** 측정공구를 해당 지침에 따라 사용하지 않으면, 측정공구에 내장되어 있는 안전장치에 안좋은 영향을 미칠 수 있습니다. 본 설명서를 잘 보관하시기 바랍니다.

▶ **측정공구의 수리는 해당 자격을 갖춘 전문 인력에 맡기고, 수리 정비 시 손상 부품만 사용하십시오.** 이 경우에만 측정공구의 안전성을 오래 유지할 수 있습니다.

▶ **가연성 유체나 가스 혹은 분진 등 폭발 위험이 있는 곳에서 측정공구를 사용하지 마십시오.** 측정공구에 분진이나 증기를 점화하는 스파크가 생길 수 있습니다.

▶ **측정공구는 기술상 100 퍼센트 안전을 보장할 수 없습니다.** 그러므로 위험을 배제하기 위해 벽, 천정 혹은 바닥에 드릴작업, 절단작업 혹은 러핑작업을 하기 전에 건축 설계도나 건축 단계의 사진 등 다른 정보를 참고하여 안전 조치를 취하십시오. 습도나 다른 전동기기가 근접해 있는 등의 주위 환경의 영향으로 인해 측정공구의 정확도에 지장이 생길 수 있습니다. 벽의 속성과 상태 (습기, 금속성 건축자재, 전도성 벽지, 단열재, 타일 등) 및 물체의 개수, 종류, 크기와 위치가 측정 결과를 변조할 수 있습니다.

### 충전 전동공구의 올바른 사용과 취급

▶ **배터리를 충전할 때 제조 회사가 추천하는 충전기만을 사용하여 재충전해야 합니다.** 특정 제품의 배터리를 위하여 제조된 충전기에 적합하지 않은 다른 배터리를 충전할 경우 화재 위험이 있습니다.

▶ **각 전동공구용으로 나와있는 배터리만을 사용하십시오.** 다른 종류의 배터리를 사용하면 상해를 입거나 화재를 초래할 수 있습니다.

▶ **배터리를 사용하지 않을 때는, 각 극 사이에 브리징 상태가 생길 수 있으므로 페이퍼 클립, 동전, 열쇠, 못, 나사 등 유사한 금속성 물체와 멀리하여 보관하십시오.** 배터리 극 사이에 쇼트가 일어나 화상을 입거나 화재를 야기할 수 있습니다.

▶ **배터리를 잘못 사용하면 누수가 생길 수 있습니다.** 누수가 생긴 배터리에 닿지 않도록 하십시오. 피부에 접하게 되었을 경우 즉시 물로 씻으십시오. 유체가 눈에 닿았을 경우 바로 의사와 상담하십시오. 배터리에서 나오는 유체는 피부에 자극을 주거나 화상을 입힐 수 있습니다.

▶ **배터리를 분해하지 마십시오.** 단락이 발생할 위험이 있습니다.



**배터리를 태양 광선 등 고열에 장시간 노출되지 않도록 하고 불과 물, 수분이 있는 곳에 두지 마십시오.** 폭발할 위험이 있습니다.

한국어 | 171

- ▶ 충전용 배터리가 손상되었거나 이를 잘못 사용하는 경우 증기가 발생할 수 있습니다. 작업장을 환기시키고 필요한 경우 의사와 상담하십시오. 증기가 호흡기를 자극할 수 있습니다.
- ▶ 귀하의 보쉬 제품용으로 나와있는 배터리만 사용하십시오. 그래야만 배터리가 위험하게 과부하되는 것을 방지할 수 있습니다.
- ▶ 귀하의 측정공구 타입 표시판에 나와있는 전압에 해당하는 보쉬 순정 충전용 배터리만을 사용하십시오. 모조품이나 재생 복원한 충전용 배터리 혹은 타사의 충전용 배터리를 사용하면 폭발성이 있는 충전용 배터리로 인해 상해를 입을 수 있으며 물적 손해를 볼 수 있습니다.
- ▶ 못이나 스크류 드라이버 같은 뾰족한 물체 또는 외부에서 오는 충격 등으로 인해 배터리가 손상될 수 있습니다. 내부 단락이 발생하여 배터리가 타거나 연기가 발생하고, 폭발 또는 과열될 수 있습니다.

**제품 및 성능 소개**

사용 설명서를 읽는 동안 측정공구의 그림이 나와있는 접힌 면을 펴 놓고 참고하십시오.

**규정에 따른 사용**

본 측정공구는 벽, 천장 및 바닥에서 물체를 찾는데 사용됩니다. 바닥면의 자재 및 상태에 따라 금속물, 나무도리, 플라스틱 수관, 전선이나 케이블을 찾을 수 있습니다.

측정공구는 EN 55011 에 따른 한계값을 충족합니다.

**제품의 주요 명칭**

제품의 주요 명칭에 표기되어 있는 번호는 측정공구의 그림이 나와있는 면을 참고하십시오.

- 1 표시흡, 위쪽
- 2 LED
- 3 디스플레이
- 4 표시흡, 왼쪽 및 오른쪽
- 5 신호음 버튼
- 6 전원 버튼
- 7 콘크리트 작동 모드 버튼
- 8 일반 작동 모드 버튼
- 9 건조 설비 작동 모드 버튼
- 10 손잡이 부위
- 11 10.8-V- 충전용 배터리 및 AA- 배터리 어댑터 플러그인모듈
- 12 충전용 배터리 / AA- 배터리 어댑터 로크해제 버튼
- 13 충전용 배터리\*
- 14 센서 부위
- 15 일련 번호
- 16 AA- 배터리 어댑터 씰링캡\*
- 17 AA- 배터리 어댑터 캡\*

**18 AA1- 배터리 어댑터\***

\*도면이나 설명서에 나와있는 액세서리는 표준 공급부품에 속하지 않습니다. 전체 액세서리는 저희 액세서리 프로그램을 참고하십시오.

**디스플레이 내용**

- a 물체 종류 “전류가 흐르는 전선” 표시기
- b 배터리 표시기
- c 신호음 꺼짐 표시기
- d “무선 전파 방해” 표시기
- e 충전용 배터리 온도 감시 표시기
- f 경고 기능 표시기
- g “서비스 필요” 표시기
- h 측정 표시기
- i 물체 중앙 표시기 “센터크로스”
- j 작동절차 표시기
- k 물체 중앙 측정을 위한 방향표시 화살표

**제품 사양**

다용도 탐지기	D-tect 120 Professional
제품 번호	3 601 K81 3...
최대 스캐닝 깊이*	
- 콘크리트 작동 모드	120 mm (100 mm 표준)
- 금속물	120 mm (100 mm 표준)
- 케이블 및 플라스틱 수관	60 mm
- 일반 작동 모드	60 mm
- 건조 설비 작동 모드	60 mm
물체 중앙 측정 정확도*	±10 mm
두 인접 물체 간 최소 간격*	50 mm
작동 온도	- 10 ... +40 °C
보관 온도	- 20 ... +70 °C
자동 꺼짐 기능, 경고 후, 약	5 min
충전용 배터리 / 배터리	GBA 10,8V... 또는 4 x 1.5V LR6 (AA) (AA1- 배터리 어댑터 포함)
작동시간 (GBA 10,8V... 4 x 1.5V LR6 (AA))	5 h
물체 탐지를 위한 최대 습도	상대 습도 90 퍼센트 (비응축 상태)
전원 케이블 분류를 위한 최대 습도	상대 습도 50 퍼센트
EPTA 공정 01/2003 에 따른 중량	0.5 kg

\* 물체의 크기와 종류, 재료 그리고 바닥의 상태에 따라 좌우  
귀하의 측정공구를 정확히 식별하려면 타입 표시판에 나와있는 일련 번호 15를 확인하십시오.

▶ 정확도와 스캐닝 깊이와 관련된 측정결과는 바닥 성분이 좋지 않을 경우 제대로 나오지 않을 수 있습니다.

172 | 한국어

**조립**

측정공구는 10.8-V-충전용 배터리 13, 혹은 AA-배터리 중 선택적으로 작동 가능합니다.

▶ **장기간 측정공구를 사용하지 않을 경우에는 배터리나 충전용 배터리를 측정공구에서 빼십시오.** 오래 저장할 경우 배터리나 충전용 배터리가 부식하거나 저절로 방전될 수 있습니다.

**배터리 충전하기 (그림 C 참조)**

▶ **부품 목록에 제시된 충전기만을 사용하십시오.** 오직 이 충전기만이 측정공구에 사용된 리튬 이온 충전용 배터리에 적합합니다.

**참고:** 배터리는 일부 충전되어 공급됩니다. 배터리의 성능을 완전하게 보장하기 위해서는 처음 사용하기 전에 배터리를 완전히 충전기에 충전하십시오.

리튬이온 배터리는 항상 충전할 수 있으며, 이로 인해 수명이 단축되지 않습니다. 충전을 하다 중간에 중지해도 배터리가 손상되지 않습니다.

리튬 이온 충전용 배터리는 “Electronic Cell Protection (ECP)” 를 통해 완전 방전을 막아 줍니다. 충전용 배터리가 방전되었을 때, 측정공구는 보호 스위치를 통해 꺼지게 됩니다.

▶ **측정공구의 전원이 자동으로 꺼진 후에는 전원 버튼을 누르지 마십시오.** 배터리가 손상될 수 있습니다.

충전용 배터리 13 을 탈착할 때는 로크해제 버튼 12 를 누른 뒤 충전용 배터리를 측정공구 뒤로 빼냅니다. **무리하게 힘을 가하지 마십시오.**

배터리에는 NTC 온도 모니터가 장치되어 있어 섭씨 0°C에서 45°C 사이의 온도 범위에서만 충전이 가능합니다. 이로 인해 배터리의 수명이 연장됩니다.

처리에 관련된 지시 사항을 준수하십시오.

**배터리 장착하기**

▶ **귀하의 측정공구 타입 표시판에 나와있는 전압에 해당하는 보쉬 순정 충전용 배터리만을 사용하십시오.** 모조품이나 재생 복원한 충전용 배터리 혹은 타사의 충전용 배터리를 사용하면 폭발성이 있는 충전용 배터리로 인해 상해를 입을 수 있으며 물적 손해를 볼 수 있습니다.

**주의:** 측정공구에 적합하지 않은 충전용 배터리의 사용은 측정공구의 오류나 손상을 가져올 수 있습니다. 충전된 배터리 13 을 손잡이 안에 넣고 제대로 걸리는 느낌이 들 때까지 정확하게 장착합니다.

**AA- 배터리 충전기 탈장착하기 (그림 D 참조)**

▶ AA- 배터리 충전기는 보쉬 측정공구만을 위한 것으로 전동공구에 사용할 수 없습니다.

**AA- 배터리 충전기 장착하기**

캡 17 을 플러그인모듈 11 에 끼웁니다. 배터리를 씰링캡 16 위 의 그림에 맞게 놓습니다. 그리고 씰링캡 16 을 배터리 위로 밀어 올리는데 이때 걸리는 느낌이 들면서 손잡이에 정확히 위치하도록 합니다.

**AA- 배터리 충전기 탈착하기**



씰링캡 16 의 로크해제 버튼 12 를 눌러 씰링캡을 아래쪽으로 빼내십시오. 이때 배터리가 빠지지 않도록 주의하십시오. 장치를 배터리함이 위쪽을 향하도록 두십시오. 배터리를 탈착합니다. 안쪽에 있는 캡 17 을 뺄 때는 캡을 잡고 약간 눌러서 측정공구 옆으로 빼냅니다.

**충전용 배터리 / 배터리 표시기**

충전용 배터리 / 배터리 표시기 b 는 늘 현재의 배터리 상태를 표시합니다

- 배터리가 완전히 충전됨
- 배터리 용량이 2/3 이하임
- 배터리 용량이 1/3 이하임
- 배터리 용량이 10 퍼센트 이하임
- 배터리 교체

**작동**

▶ **측정공구가 물에 젖거나 직사 광선에 노출되지 않도록 하십시오.**

▶ **측정공구를 극심한 온도나 온도 차이가 있는 곳에 두지 마십시오.** 예를 들어 장시간 자동차 안에 두지 마십시오. 온도 차이가 심한 환경의 경우 사용하기 전에 측정공구 적정 온도가 될 때까지 기다리십시오.

▶ **충전에 영향이 미치지 않도록 측정공구는 손잡이 부위 10 만을 사용해야 합니다.**

▶ **WLAN, UMTS, 공항 레이더, 송신 전주 혹은 전자 레인지와 같은 송신장치를 가까이에서 사용하거나 작동하면 측정 기능에 지장을 줄 수 있습니다.**

▶ **측정결과는 원칙적으로 특정 환경 조건에 영향을 받을 수 있습니다.** 여기에는 예를 들면 강한 전기, 자기 또는 전자기장 형성되는 주변 환경, 습기, 금속성 설비재, 알루미늄 방음재 및 전도성 벽지나 타일 등이 해당됩니다. 따라서 벽, 천장, 또는 바닥에 드릴링이나 서징, 혹은 밀링을 하기 전에 다른 정보자료 (예를 들어 건축도면) 에도 유념하시기 바랍니다.

**기계 시동**

**스위치 켜기 / 끄기 ①**

사용 전에 측정공구를 점검하십시오. 다음의 경우 올바른 기능을 보장되지 않습니다.

- 측정공구를 공기 중에 두는데도 측정 표시기 h 가 계속 펼쳐질 때
- 센서 부위에 손가락을 갖다 대도 측정 표시기가 펼쳐지지 않을 때
- 기기 외관상의 손상, 혹은 내부 부품 결함시
- 작동 모드 선택 버튼 중 한 버튼에 불이 들어왔을 때만 안전한 작동이 보장됩니다.

▶ **측정공구의 스위치를 켜기 전에 센서 부위 14 가 축축하지 않은지 확인해 보십시오.** 경우에 따라 측정공구를 수건으로 닦아 말려 주십시오.

▶ 측정공구가 기존 변화가 심한 곳에 있었을 경우 정  
상 온도가 된 후에 스위치를 켜십시오.

측정공구를 켤 때는 전원 버튼 6 ①을 누릅니다.  
측정공구를 끌 때는 전원 버튼 6 ①을 누릅니다.  
약 5 분 동안 측정공구의 버튼을 작동하지 않거나 물체  
탐지를 하지 않으면 배터리를 절약하기 위해 측정공구  
가 저절로 꺼집니다.

신호음 켜기 / 끄기 ④

신호음 버튼 5 ④를 사용하여 신호음을 켜고 끌 수  
있습니다. 신호음이 꺼진 경우 디스플레이 3에 c 표시  
가 나타납니다.

작동 방법 (그림 B 참조)

센서 부위 14의 바닥은 측정방향 A로 탐지합니다. 벽  
의 재질과 다른 물체가 탐지됩니다.  
측정공구는 항상 들어 올리거나 누르는 압력에 변화를  
주지 않은 상태로 가볍게 누르면서 움직여줍니다. 측정  
공구는 임의의 방향 B로 움직일 수 있습니다.

작동모드

측정공구의 전원이 켜지자마자 다양한 작동 모드로 전  
환이 가능합니다.

작동 모드 선택을 통해 다양한 벽 재질에 따라 측정공  
구를 사용할 수 있으며 때로 원치 않는 물체를 방지할  
수 있습니다.

벽 재질을 알 수 없을 때는 일반모드로 시작합니다.  
선택된 작동 모드는 버튼에 불이 들어온 것을 보고 확  
인할 수 있습니다.

일반 (사전 설정)



“일반” 작동 모드는 대부분 종류의 벽에  
적합합니다. 금속물, 플라스틱 수관, 전선,  
그리고 케이블이 표시됩니다. 직경 2 cm  
미만의 빈 플라스틱 관이나 석조 중공부는  
경우에 따라 표시되지 않을 수도 있습니다.  
최대 측정 깊이는 6 cm입니다.

콘크리트



“콘크리트” 작동 모드는 철근 콘크리트  
에 적합합니다. 보강철, 금속관, 플라스틱  
수관 및 전선과 케이블이 표시됩니다. 최대  
측정 깊이는 12 cm입니다.

건식 벽체



작동 모드 “건식 설비”는 건식 벽체 (나  
무, 판지 등)의 나무도리, 금속체, 전기선  
과 케이블을 찾는 데 적합합니다. 플라스틱  
수관도 표시됩니다. 빈 플라스틱관은 일반  
적으로 탐지되지 않습니다. 최고 측정 깊이  
는 6 cm입니다.

측정 과정

물체의 위치

측정공구를 탐지하고자 하는 표면 위에 놓으십시오.  
설치시 이미 측정공구 밑에 어떤 물체가 있다면 신호강  
도가 충분할 경우 LED 2에 적색불이 들어오고 측정  
표시기 h가 펼쳐지면서 신호음이 울립니다.

측정공구 설치시 어떤 물체도 탐지되지 않으면 디스플  
레이에 작동절차 표시기 j ‘Q’가 나타나고 LED 2  
에 황색불이 들어옵니다. 작동절차 표시기 j가 없어질  
때까지 측정공구를 들어 올리지 말고 물체 위로 움직여  
줍니다. 측정공구가 어떤 물체도 탐지하지 않은 위치에서  
LED 2에 녹색불이 들어옵니다.

측정공구가 어떤 물체에 가까워지면 측정 표시기 h의  
디플렉션이 늘어나기 시작하고 LED 2에 적색불이 들  
어옵니다. 측정공구가 물체에서 멀어지면 디플렉션이  
줄어듭니다.

물체가 작거나 깊이 들어가 있는 경우 LED 2에 황색  
불이 켜지고 신호음이 울리지 않습니다.

물체 중앙 정하기

물체가 탐지되면 LED 2에 적색불이 켜지고 신호강도  
가 충분할 경우 물체 중앙을 정하기 위해 방향표시 화  
살표 k가 나타납니다. 물체 중앙을 임의로 정하려면  
측정공구를 방향표시 화살표 k 방향으로 움직여 줍니다.  
방향표시 화살표가 나타나지 않더라도 물체가 바로 가  
까이에 있을 수 있습니다.

물체 중앙 위에서 측정 표시기 h는 최대 디플렉션을  
보이며 LED 2에 적색불이 들어오고 신호강도가 충분  
할 경우 중앙 표시 i가 나타납니다. 더욱 정확한 물체  
중앙 측정을 위해 물체 중앙 바로 가까이 왔을 때 신호  
강도가 우수한 경우 원래의 센터 크로스 표시 i 외에 나  
타나는 사각 표시에 유의하십시오.

바닥면 내의 폭이 넓은 물체는 측정표시기 h의 지속적  
이고 높은 디플렉션을 통해서 확인할 수 있습니다.  
LED 2에 적색불이 켜집니다.

▶ 측정공구의 모든 신호 (LED, 측정 표시기, 방향표시  
화살표)에 항상 유의하십시오.

벽을 드릴링, 서징 또는 밀링 하기 전에 다른 정보자료  
를 통해 위험사항을 사전 확인하십시오. 측정결과는 환  
경이나 벽의 성질 등에 영향을 받을 수 있으므로 센서  
부위에 어떤 표시가 나타나지 않더라도 (신호음이 울리  
지 않고 LED 2에 녹색불이 들어온 상태) 위험이 있  
을 수 있습니다.

전선 ⚠

전류가 흐르는 전선이 발견되면 디스플레이 3에 추가  
로 표시기 a ⚠가 나타납니다. LED 2에 적색불이  
깜빡이고 신호음이 빠른 연속음을 내면서 울립니다.

참고 :

전류가 흐르는 전선은 모든 작동 모드에서 나타납니다.  
(조명 기구나 기기 등) 전력 소비 기기가 전원에 연결  
되어 스위치가 켜진 상태이면 전류가 흐르는 전선을 더  
쉽게 탐지할 수 있습니다.

174 | 한국어

**일정한 조건에서는 ( 금속 표면 후면이나 물이 많이 들어있는 표면 뒤쪽 등) 전류가 흐르는 전선을 확실히 탐지하기 어려울 수 있습니다.** 전류가 흐르는 전선의 신호 강도가 전선의 위치에 좌우하기 때문입니다. 그러므로 전류가 흐르는 전선의 유무를 확인하려면 그 주위에 다른 측정을 하거나 기타 정보 자료를 참조하십시오.




정전기가 있으면 전선이 불분명하게, 예를 들면 큰 범위로 표시되거나 혹은 표시되지 않을 수 있습니다. 표시기 상태를 개선하려면 정전기를 제거하기 위해 측정기 옆 벽에 나머지 손을 평평하게 대십시오.

▶ **측정에 영향이 미치지 않도록 측정공구는 손잡이 부위 10 만을 사용해야 합니다.**

**물체 표시하기**

필요 시 발견된 물체를 표시할 수 있습니다. 다음 설명대로 측정하십시오. 물체의 경계나 중앙을 발견한 경우 발견된 위치를 위쪽 표시줄 1 과 측면 표시줄 4 에 표시합니다.

**고장의 원인과 해결 방법**

고장	원인	해결 방법
측정공구가 켜지지 않습니다	배터리가 비어 있습니다 배터리가 방전됨	배터리 충전하기 배터리를 교환합니다
측정공구가 켜진 상태이지만 작동하지 않습니다		충전용 배터리 / 배터리 꺼내서 다시 끼우기
 “서비스 필요”	측정공구에 장애가 발생하였습니다	측정공구를 서비스센터에 보내기
 “충전용 배터리 / 배터리 온도 범위 미달 / 초과”		충전용 배터리가 허용 온도 범위에 도달할 때까지 기다리거나 충전용 배터리를 교체하기
 “무선 전파 방해”		가능한 지장을 주는 무선 전파, 예를 들면 WLAN, UMTS, 공항 레이더, 송신전주, 혹은 전자 레인지 등을 제거하십시오.

**보수 정비 및 서비스**

**보수 정비 및 유지**

▶ **측정공구를 사용하기 전에 매년 점검해 보십시오.** 외관상 손상이 되었거나 측정공구의 내부 부품이 느슨하면 완전한 기능을 보장할 수 없습니다.

안전하고 성공적인 작업을 하려면 측정공구를 항상 깨끗하고 건조한 상태로 유지하십시오.

측정공구를 물이나 다른 액체에 넣지 마십시오.

오염된 부위는 마른 부드러운 천으로 깨끗이 닦으십시오. 세척제나 용제를 사용하지 마십시오.

측정 기능이 장애가 생기지 않도록 하려면 측정공구의 앞면이나 뒤면에 있는 센서 부위 14 에 금속으로 된 스티커나 명판을 부착해서는 안됩니다.

세밀한 생산과 점검과정을 거쳤음에도 불구하고 측정공구에 고장이 발생할 경우 공인된 서비스센터에서 보수정비를 받으시기 바랍니다. 측정공구를 직접 열어보지 마십시오.

시합니다. 두 점을 수직선과 수평선으로 연결하십시오. 선의 교점에 물체가 위치합니다.

**사용방법**

**온도 제어 기능**

**주의:** 기기를 벽에서 떼면 짧게 신호가 표시될 수 있습니다.

온도 감시 표시기 e 가 켜지면 측정공구의 충전용 배터리가 적정 온도를 벗어난 상태이거나 심한 온도 차이에 노출되었던 것입니다. **충전용 배터리를 교체하거나 적정 온도에 이를 때까지 기다립니다.**

**경고 기능**

디스플레이 3 에 표시기 f 및 g 가 켜지면 측정공구를 공인된 서비스센터에 보내십시오. 측정공구의 작동이 불가합니다.

문의 사항이 있거나 스페어 부품을 주문할 때 반드시 측정공구의 타입 표시판에 적힌 10 자리의 제품 번호를 알려 주십시오.

**보쉬 AS 및 고객 상담**

보쉬는 귀하의 제품 및 수리에 관한 문의를 받고 있습니다.

AS 센터 정보 및 제품에 대한 고객 상담은 하기 고객 콜센터 및 이메일 상담을 이용해주시기 바랍니다.

**고객 콜센터 : 080-955-0909**

**이메일 상담 :**

**Bosch-pt.hotline@kr.bosch.com**

**한국로버트보쉬 (주)**

경기도 용인시 기흥구 보정동 298 번지  
www.bosch-pt.co.kr

**처리**

측정공구, 액세서리 및 포장 등은 친환경적인 방법으로 재활용될 수 있도록 분류하십시오.

측정공구와 배터리 팩 / 배터리를 가정용 쓰레기로 처리하지 마십시오!

위 사항은 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

**ภาษาไทย****กฎระเบียบเพื่อความปลอดภัย**

**ต้องอ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมด**  
หากไม่ใช้เครื่องมือวัดตรงตามคำแนะนำเหล่านี้ ระบบป้องกันภายในเครื่องมือวัดอาจได้รับผลกระทบเก็บรักษาคำแนะนำเหล่านี้สำหรับใช้อ้างอิงในภายหลัง

- ▶ **การซ่อมแซมเครื่องมือวัดควรทำโดยผู้เชี่ยวชาญและใช้อะไหล่เท่านั้น** ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจได้ว่าสามารถใช้งานเครื่องมือวัดได้อย่างปลอดภัยเสมอ
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือวัดในบรรยากาศที่มีโอกาสระเบิด เช่น ในบริเวณที่มีของเหลวติดไฟได้ แก๊ส หรือฝุ่นละออง** ในเครื่องมือวัดสามารถเกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดฝุ่นละอองหรือไอระเหยให้ติดไฟได้
- ▶ **ด้วยเหตุผลทางเทคโนโลยี เครื่องมือวัดไม่สามารถรับรองความแม่นยำได้ 100% เพื่อขจัดอันตรายออกไป ท่านต้องคุมครองตัวเองทุกครั้งก่อนเจาะ เลื่อย เซาะร่องในผนังห้อง เพดาน หรือพื้น ด้วยแหล่งข้อมูลอื่นๆ ตัวอย่าง เช่น แบบงานก่อสร้าง รูปภาพจากขั้นตอนการก่อสร้าง เป็นต้น** อิทธิพลของสิ่งแวดล้อม ตัวอย่าง เช่น ความชื้น หรือการอยู่ใกล้กับอุปกรณ์ทางไฟฟ้า สามารถส่งผลกระทบต่อความแม่นยำของเครื่องมือวัดได้ คุณภาพพื้นผิว และสภาพของผนังห้อง (ต.ย. เช่น ความเยือกแข็ง วัสดุก่อสร้างที่ประกอบด้วยโลหะ กระดาษบุผนังที่เป็นลื่อนำไฟฟ้า วัสดุฉนวน แผ่นกระเบื้อง) รวมทั้งจำนวนรูปแบบ ขนาด และตำแหน่งของวัตถุสามารถทำให้ผลการวัดผิดพลาดได้

**การใช้และการดูแลรักษาเครื่องที่ใช้แบตเตอรี่**

- ▶ **ชาร์จแบตเตอรี่ด้วยเครื่องชาร์จที่บริษัทผู้ผลิตระบุไว้เท่านั้น** เครื่องชาร์จที่เหมาะสมสำหรับชาร์จแบตเตอรี่ประเภทหนึ่ง หากนำไปชาร์จแบตเตอรี่ประเภทอื่น อาจเกิดไฟไหม้ได้
- ▶ **ใช้แบตเตอรี่เฉพาะประเภทที่เครื่องมือไฟฟ้ากำหนดให้ใช้ได้** การใช้แบตเตอรี่ประเภทอื่นเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้หรือบาดเจ็บ
- ▶ **เมื่อไม่ใช้แบตเตอรี่ ให้เก็บแบตเตอรี่ไว้ห่างโลหะวัตถุอื่นๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ เหรียญ กุญแจ ตะปู สกรู หรือโลหะวัตถุขนาดเล็กอื่นๆ ที่สามารถต่อขั้วหนึ่งไปยังอีกขั้วหนึ่งได้** การลัดวงจรของขั้วแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดการไหม้หรือไฟลุกได้
- ▶ **เมื่อใช้แบตเตอรี่ผิดวิธี อาจมีของเหลวไหลออกมาจากแบตเตอรี่ได้ ให้หลีกเลี่ยงการสัมผัสของเหลว หากสัมผัสโดยบังเอิญ ให้ใช้น้ำล้าง** หากของเหลวเข้าตา ให้ขอความช่วยเหลือจากแพทย์ด้วย ของเหลวที่ไหลออกมาจากแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดอาการคันหรือแสบผิวหนังได้
- ▶ **อย่าเปิดแบตเตอรี่ด้วยตนเอง** อันตรายจากการลัดวงจร



**ปกป้องแบตเตอรี่จากความร้อน ต.ย. เช่น จากแสงแดดจ้าที่ส่องอย่างต่อเนื่อง ไฟ น้ำ และความชื้น** อันตรายจากการระเบิด

176 | ภาษาไทย

- ▶ ในกรณีที่แบตเตอรี่แพ็คชาร์จและใช้แบตเตอรี่แพ็คอย่างถูกต้อง อาจมีไอระเหยออกมา ที่สุดอากาศบริสุทธิ์ และหาแพทย์ในกรณีเจ็บปวด ไอระเหยอาจทำให้ระบบหายใจระคายเคือง
- ▶ ใช้แบตเตอรี่เฉพาะกับผลิตภัณฑ์ของ บ็ช ของท่านเท่านั้น เฉพาะมาตรการนี้เพียงลำพังจะช่วยปกป้องแบตเตอรี่จากการใช้งานเกินกำลังซึ่งเป็นอันตราย
- ▶ ใช้เฉพาะแบตเตอรี่แพ็คของแท้ของ บ็ช ที่มีแรงดันไฟฟ้าที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องมือ ไฟฟ้าของท่านเท่านั้น หากใช้แบตเตอรี่แพ็คประเภทอื่น ต.ย. เช่น แบตเตอรี่แพ็คที่ลอกเลียนแบบ ซ่อมปรับปรุง หรือแบตเตอรี่แพ็คยี่ห้ออื่น จะเกิดอันตรายทำให้ร่างกายบาดเจ็บและทรัพย์สินเสียหายจากการระเบิดของแบตเตอรี่แพ็คได้
- ▶ วัสดุที่แหลมคม ต.ย. เช่น ตะปูหรือไขควง หรือแรงกระทำภายนอก อาจทำให้แบตเตอรี่เสียหายได้ สิ่งเหล่านี้อาจทำให้เกิดการลัดวงจรภายในและแบตเตอรี่ใหม่ มีควัน ระเบิด หรือร้อนเกินไป

**รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูลจำเพาะ**

โปรดคลี่หน้าที่พับไว้ซึ่งแสดงภาพประกอบเครื่องมือวัด และคลี่ไว้ตลอดเวลาที่อ่านหนังสือคู่มือการใช้งาน

**ประโยชน์การใช้งาน**

เครื่องมือวัดนี้ใช้สำหรับตรวจวัดอุณหภูมิในผนัง เพดาน และพื้น สามารถค้นพบวัตถุที่เป็นโลหะ คานไม้ ท่อพลาสติกที่มีน้ำ สายไฟฟ้า และสายเคเบิล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัสดุและสภาพของชั้นใต้ผนัง

เครื่องมือวัดนี้สอดคล้องกับข้อกำหนดตามมาตรฐาน EN 55011.

**ส่วนประกอบผลิตภัณฑ์**

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างอิงถึงส่วนประกอบของเครื่องมือวัดที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

- 1 ตัวช่วยทำเครื่องหมาย บน
- 2 LED
- 3 จอแสดงผล
- 4 ตัวช่วยทำเครื่องหมาย ซ้าย และ ขวา
- 5 ปุ่มสัญญาณเสียง
- 6 ปุ่มเปิด-ปิด
- 7 ปุ่มสำหรับรูปแบบการทำงาน คอนกรีต
- 8 ปุ่มสำหรับรูปแบบการทำงาน ทั้งหมดทุกอย่าง
- 9 ปุ่มสำหรับรูปแบบการทำงาน ทรายวอลล์
- 10 พื้นที่จับ
- 11 ช่องสำหรับแบตเตอรี่แพ็ค 10.8-V หรือแบตเตอรี่อะแดปเตอร์-AA
- 12 ปุ่มปลดล๊อค แบตเตอรี่แพ็ค/แบตเตอรี่อะแดปเตอร์-AA
- 13 แบตเตอรี่แพ็ค\*
- 14 ขอบเขตเซนเซอร์
- 15 หมายเลขเครื่อง

- 16 ฝาปิด แบตเตอรี่อะแดปเตอร์-AA \*
- 17 ปลอกหุ้ม แบตเตอรี่อะแดปเตอร์-AA \*
- 18 แบตเตอรี่อะแดปเตอร์-AA1\*

\*อุปกรณ์ประกอบที่แสดงหรือระบุไม่รวมอยู่ในการจัดส่งมาตรฐาน กรุณาดูอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดในรายการแสดงอุปกรณ์ประกอบของเรา

**ชิ้นส่วนแสดงผล**

- a สัญลักษณ์ของประเภทวัตถุ "ตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน"
- b สัญลักษณ์สถานะของแบตเตอรี่
- c สัญลักษณ์สัญญาณเสียงปิดสวิตช์
- d สัญลักษณ์ "การรบกวนจากคลื่นวิทยุ"
- e สัญลักษณ์ การควบคุมอุณหภูมิ-แบตเตอรี่แพ็ค
- f สัญลักษณ์ฟังก์ชันการเตือน
- g สัญลักษณ์ "จำเป็นเข้ารับบริการ"
- h สัญลักษณ์การวัด
- i สัญลักษณ์จุดศูนย์กลางของวัตถุ "กึ่งกลางจุดศูนย์กลาง"
- j สัญลักษณ์ไปยังขั้นตอน
- k ลูกศรกำหนดตำแหน่งจุดศูนย์กลางของวัตถุ

**ข้อมูลทางเทคนิค**

เครื่องมือสแกนผนังอเนกประสงค์	D-tect 120 Professional	
หมายเลขสินค้า	3 601 K81 3..	
ความลึกการสแกน สูงสุด*		
- รูปแบบการทำงาน คอนกรีต	120 มม. (100 มม. ตามปกติ)	
- วัตถุที่เป็นโลหะ	120 มม. (100 มม. ตามปกติ)	
- สายเคเบิลและท่อพลาสติกที่มีน้ำ	60 มม.	
- รูปแบบการทำงาน ทั้งหมดทุกอย่าง	60 มม.	
- รูปแบบการทำงาน ทรายวอลล์	60 มม.	
ความแม่นยำในการวัดไปยังจุดศูนย์กลางของวัตถุ*	±10 มม.	
ระยะทางขั้นต่ำระหว่างวัตถุสองชิ้นที่อยู่ติดกัน*	50 มม.	
อุณหภูมิปฏิบัติงาน	-10 ... +40 °C	
อุณหภูมิเก็บรักษา	-20 ... +70 °C	
บิตสวิตช์อัตโนมัติ หลังประมาณ	5 นาที	
แบตเตอรี่แพ็ค/แบตเตอรี่	GBA 10,8V... หรือ 4 x 1.5V LR6 (AA) (พร้อมแบตเตอรี่อะแดปเตอร์-AA1)	
ระยะเวลาทำงาน (GBA 10,8V... 4 x 1.5V LR6 (AA))	5 ชั่วโมง	
* ขึ้นอยู่กับขนาดและประเภทของวัตถุ รวมทั้งวัสดุและสภาพของชั้นใต้ผนัง		
เครื่องมือวัดนี้มีหมายเลขเครื่อง 15 บนแผ่นป้ายรุ่น		



เครื่องสแกนผนังประเภทประสงค	D-tect 120 Professional
ความชื้นในอากาศสูงสุดสำหรับ รวจจับวัตถุ	ความชื้นสัมพัทธ์ 90% (ไม่ควมแนน)
ความชื้นในอากาศสูงสุดสำหรับ ารจำแนกประเภทสายเคเบิล	ความชื้นสัมพัทธ์ 50%
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA- Procedure 01/2003	0.5 กก.
* ขึ้นอยู่กับขนาดและประเภทของวัตถุ รวมทั้งวัสดุและสภาพของชั้น ได้ผนัง	
เครื่องมือวัดนี้มีหมายเลขเครื่อง 15 บนแผ่นป้ายรุ่น	

▶ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความแม่นยำและความลึก  
ผลการวัดอาจต่ำกว่ามาตรฐานได้หากชั้นใต้ผนังมีสกา  
พที่ไม่เหมาะสม

## การประกอบ

ท่านสามารถเลือกใช้แบตเตอรี่แพ็ค 10.8-V 13  
หรือแบตเตอรี่-AA กับเครื่องมือวัดนี้

▶ เมื่อไม่ใช้งานเป็นเวลานาน ให้นำแบตเตอรี่/แบตเตอรี่  
ชาร์จไฟได้ออกจากเครื่องมือวัด หากใส่แบตเตอรี่ทิ้งไว้  
นานๆ แบตเตอรี่/แบตเตอรี่ชาร์จไฟได้จะเกิดการกัดกร่อน  
และปล่อยประจุไฟฟ้าออกมา

## การชาร์จแบตเตอรี่ (ดูภาพประกอบ C)

▶ ใช้เฉพาะเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ที่ระบุในหน้าอุปกรณ์  
ประกอบเท่านั้น เฉพาะเครื่องชาร์จแบตเตอรี่เหล่านี้  
เท่านั้นที่เข้ากับแบตเตอรี่แพ็คลิเธียม ไอออน ที่สามารถ  
นำไปใช้ในเครื่องมือวัดของท่านได้

**หมายเหตุ:** แบตเตอรี่ที่จัดส่งได้รับการชาร์จไฟไว้บ้างแล้วเพื่อ  
ให้แบตเตอรี่ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ ต้องชาร์จ  
แบตเตอรี่ในเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ให้เต็มก่อนใช้งานเครื่องมือ  
ไฟฟ้าของท่านเป็นครั้งแรก

แบตเตอรี่ลิเธียม ไอออน สามารถชาร์จได้ตลอดเวลาโดยอายุ  
การใช้งานจะไม่ลดลง การชาร์จทิ้งหวัะกระบวนการชาร์จไม่  
ทำให้แบตเตอรี่เสียหาย

"Electronic Cell Protection (ECP)"

ป้องกันไม่ให้แบตเตอรี่แพ็คลิเธียม ไอออน จ่ายกระแส  
ไฟฟ้าออกอีก เมื่อแบตเตอรี่แพ็คหมดไฟ วงจรป้องกันจะปิด  
ลวทซ์เครื่องมือวัด

▶ เมื่อเครื่องมือวัดปิดสวิตซ์โดยอัตโนมัติ  
อย่ากดปุ่มเปิด-ปิด อีกต่อไป แบตเตอรี่อาจชำรุดได้

เมื่อต้องการถอดแบตเตอรี่แพ็ค 13 ออก ให้กดปุ่มปลดล๊อค 12  
และดึงแบตเตอรี่ไปด้านหลังออกจากเครื่องมือวัดอย่างใช้กำลัง

แบตเตอรี่มีระบบควบคุมอุณหภูมิ NTC ประกอบอยู่ด้วย ระบบ  
ควบคุมนี้จะอนุญาตให้ชาร์จได้ที่อุณหภูมิระหว่าง 0 ถึง 45  
องศาเซลเซียสเท่านั้น ในลักษณะนี้แบตเตอรี่จะมีอายุ  
การใช้งานยืนยาว

อ่านและปฏิบัติตามข้อสั่งเกิดสำหรับการกำจัดขยะ

## การใส่แบตเตอรี่

▶ ใช้เฉพาะแบตเตอรี่แพ็คของแท้ของ บ็อช ที่มีแรงดัน  
ไฟฟ้าที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องมือไฟฟ้าของ  
ท่านเท่านั้น หากใช้แบตเตอรี่แพ็คประเภทอื่น ต.ย. เช่น  
แบตเตอรี่แพ็คที่ลอกเลียนแบบ ซ่อมปรับปรุง หรือแบตเตอรี่  
แพ็คยี่ห้ออื่น จะเกิดอันตรายทำให้ร่างกายบาดเจ็บและ  
ทรัพย์สินเสียหายจากการระเบิดของแบตเตอรี่แพ็คได้

**หมายเหตุ:** การใช้แบตเตอรี่ที่ไม่เหมาะสมสำหรับเครื่องมือวัด  
อาจทำให้เกิดการทำงานที่ผิดปกติหรือก่อความเสียหายต่อ  
เครื่องมือวัดได้

ใส่แบตเตอรี่แพ็คที่ชาร์จไฟแล้วเข้าไปในที่จับ 13 จนได้ยินเสียง  
เข้าที่ดังคลิก และวางราบเสมอกันกับที่จับ

## การใส่/การถอดแบตเตอรี่อะแดปเตอร์-AA (ดูภาพประกอบ D)

▶ แบตเตอรี่อะแดปเตอร์-AA มีไว้สำหรับใช้ในเครื่องมือวัด  
บ็อช บางเครื่อง และไม่สามารนำมาใช้กับเครื่องมือ  
ไฟฟ้าได้

## การใส่แบตเตอรี่อะแดปเตอร์-AA

ใส่ปลอกหุ้ม 17 ลงในช่อง 11 ใส่แบตเตอรี่ตามภาพประกอบ  
บนฝาปิด 16 จากนั้นจึงเลื่อนฝาปิด 16 ไปบนแบตเตอรี่จน  
ได้ยินเสียงเข้าที่ดังคลิก และวางราบเสมอกันกับที่จับ

## การถอดแบตเตอรี่อะแดปเตอร์



กดปุ่มปลดล๊อค 12 ของฝาปิด 16 และดึงฝาปิด  
ออกทางด้านล่างระมัดระวังอย่าให้แบตเตอรี่ร่วง  
หล่นออกมา จับเครื่องโดยหันท้องใส่แบตเตอรี่ขึ้น  
ด้านบนถอดแบตเตอรี่ออก สำหรับการถอด  
ปลอกหุ้ม 17 ที่วางอยู่ด้านใน ให้จับเข้าไปในปลอกหุ้ม  
และดึงออกจากเครื่องมือวัดโดยกดเข้ากับผนัง  
ด้านข้างเล็กน้อย

## สัญลักษณ์-แบตเตอรี่แพ็ค/แบตเตอรี่

สัญลักษณ์-แบตเตอรี่แพ็ค/แบตเตอรี่ b บ่งบอกสถานะของ  
แบตเตอรี่ ณ ช่วงเวลานั้นๆ เสมอ:

- แบตเตอรี่ถูกชาร์จเต็ม
- แบตเตอรี่มีประจุอยู่ 2/3 ของความจุ หรือน้อยกว่า
- แบตเตอรี่มีประจุอยู่ 1/3 ของความจุ หรือน้อยกว่า
- แบตเตอรี่มีประจุอยู่ 10% ของความจุ หรือน้อยกว่า
- การเปลี่ยนแบตเตอรี่

## การปฏิบัติงาน

▶ ป้องกันไม่ให้เครื่องมือวัดได้รับความชื้นและโดน  
แสงแดดส่องโดยตรง

▶ อย่าให้เครื่องมือวัดได้รับอุณหภูมิที่สูงมาก หรือรับ  
อุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงมา ตัวอย่าง เช่น อย่ายกย้าย  
เครื่องไว้ในรถยนต์เป็นเวลานาน ในกรณีที่คุณหมึกมีการ  
เปลี่ยนแปลงมาก ต้องปล่อยให้เครื่องมือวัดปรับเข้ากับ  
อุณหภูมิรอบด้านก่อนใช้เครื่องทำงาน

▶ จับเครื่องมือวัดเฉพาะตรงพื้นที่จับที่ทำไว้ให้เท่านั้น 10  
เพราะจะได้ไม่ส่งผลกระทบต่อการวัด

## 178 | ภาษาไทย

- ▶ **การใช้และการทำงานของระบบส่งสัญญาณ เช่น WLAN UMTS เรดาร์ เซนเซอร์ส่งสัญญาณ หรือไมโครเวฟ ในบริเวณใกล้เคียงอาจมีผลกระทบต่อฟังก์ชันการวัด**
- ▶ **โดยหลักปฏิบัติแล้ว** ปัจจัยแวดล้อมบางประการอาจส่งผลกระทบต่อค่าการวัด ปัจจัยแวดล้อมเหล่านี้คือ ความเข้าใกล้ของอุปกรณ์ที่ผลิตสนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก หรือสนามแม่เหล็กไฟฟ้า แรงๆ ความชื้น วัสดุก่อสร้างที่ทำจากโลหะ วัสดุฉนวน เคลือบอะลูมิเนียมพอลิเมอร์ หรือกระดาษบุผนังหรือแผ่นกระเบื้องนำไฟฟ้า เป็นต้น ดังนั้นก่อนจะ เลื่อย หรือ เหวะเข้าในผนัง เพดาน หรือพื้น กรุณาอ่านและปฏิบัติตาม แหล่งข้อมูลอื่น (ต. ย. เช่น แบบแปลนก่อสร้าง) ด้วย

## การเริ่มต้นใช้งาน

## การเปิดและปิดเครื่อง ①

ตรวจสอบเครื่องมือวัดทุกครั้งก่อนใช้งานเราไม่มั่นใจว่า เครื่องจะทำงานได้อย่างปลอดภัยในกรณีดังต่อไปนี้:

- สัญลักษณ์การวัด **h** แสดงแอมพลิจูดอย่างต่อเนื่องถึงแม้ได้ถืออุปกรณ์ไว้ในอากาศ
- สัญลักษณ์การวัดไม่แสดงแอมพลิจูดถึงแม้ได้อ่านนิวตันตรงขอบเขตเซนเซอร์
- อุปกรณ์มีความเสียหายอย่างเห็นได้อย่างชัด หรือชิ้นส่วนภายในเครื่องมือวัดหลุดหลวม
- เครื่องสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัยเฉพาะเมื่อปุ่มเลือกรูปแบบการทำงานปุ่มใดปุ่มหนึ่งส่องสว่างขึ้นเท่านั้น

▶ **ก่อนเปิดสวิตช์เครื่องมือวัด ต้องทำให้แน่ใจว่าขอบเขตเซนเซอร์ 14 ไม่เบียดกัน** หากจำเป็น ให้ใช้ผ้านุ่มเช็ดเครื่องมือวัดให้แห้ง

▶ **หากเครื่องมือวัดได้รับอุณหภูมิที่มีการเปลี่ยนแปลงมาก ต้องปล่อยให้เครื่องมือวัดปรับเข้ากับอุณหภูมิรอบด้านก่อนเปิดสวิตช์เครื่อง**

**เปิดสวิตช์เครื่องมือวัด** โดยกดปุ่มเปิด-ปิด 6 ①

**ปิดสวิตช์เครื่องมือวัด** โดยกดปุ่มเปิด-ปิด 6 ① อีกครั้ง หากไม่มีการกดปุ่มบนเครื่องมือวัดนานประมาณ 5 นาที และไม่มีวัดถูกตรวจพบ เครื่องมือวัดจะปิดสวิตช์โดยอัตโนมัติเพื่อประหยัดแบตเตอรี่

## การเปิด-ปิดสวิตช์สัญญาณเสียง ④

ท่านสามารถเปิด-ปิดสัญญาณเสียงได้ด้วยปุ่มสัญญาณเสียง 5 ④ เมื่อปิดสัญญาณเสียง บนจอแสดงผล 3 ปรากฏสัญลักษณ์ **c**

## วิธีปฏิบัติงาน (ดูภาพประกอบ B)

เครื่องมือวัดจะตรวจสอบขั้นได้ผนังในขอบเขตเซนเซอร์ 14 ในทิศทางการวัด A วัตถุที่ตรวจพบจะเป็นวัตถุที่แตกต่างจากวัสดุของผนังห้อง

เลื่อนเครื่องมือวัดไปบนพื้นผิวโดยใช้แรงกดเล็กน้อยเสมอ ไม่ต้องยกออกหรือเปลี่ยนแรงกดท่านสามารถเลื่อนเครื่องมือวัดไปยังทิศทาง B ใดๆ ก็ได้

## รูปแบบการทำงาน

ทันทีที่เครื่องมือวัดเปิดสวิตช์ ท่านสามารถสลับใช้งานรูปแบบการทำงานต่างๆ กันได้

ท่านสามารถปรับเครื่องมือวัดให้เข้ากับประเภทของวัสดุผนังต่างๆ ได้โดยเลือกรูปแบบการทำงาน และคัดเลือกวัตถุที่ไม่ต้องการค้นหาออกไป

ถ้าท่านไม่รู้จักประเภทของวัสดุผนัง ควรเริ่มต้นด้วยรูปแบบการทำงานทั้งหมดทุกอย่าง

รูปแบบการทำงานที่เลือกจะแสดงให้เห็นผ่านปุ่มที่ส่องสว่าง

## ทั้งหมดทุกอย่าง (ตั้งล่วงหน้า)



รูปแบบการทำงาน "ทั้งหมดทุกอย่าง" เหมาะใช้งานกับผนังก่ออิฐเป็นส่วนใหญ่รูปแบบการทำงานนี้จะแสดงวัตถุที่เป็นโลหะ ท่อพลาสติกที่มีน้ำ รวมทั้งสายไฟฟ้า และสายเคเบิล แต่จะไม่แสดงช่องว่างในอิฐก่อหรือท่อพลาสติกว่างเปล่าที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 2 ซม. สามารถสแกนได้ลึกสูงสุด 6 ซม.

## คอนกรีต



รูปแบบการทำงาน "คอนกรีต" เหมาะใช้งานกับคอนกรีตเสริมเหล็กเป็นอย่างดีรูปแบบการทำงานนี้จะแสดงเหล็กเส้น ท่อโลหะ ท่อพลาสติกที่มีน้ำ รวมทั้งสายไฟฟ้า และสายเคเบิล สามารถสแกนได้ลึกสูงสุด 12 ซม.

## ผนังแห้ง



รูปแบบการทำงาน "ดรายวอลล์" เหมาะสำหรับใช้ตรวจจับคานไม้ แ่งโลหะรองรับ รวมทั้งสายไฟฟ้า และสายเคเบิลในระบบผนังเบา (ไม่ แผ่นยิปซัม และอื่นๆ) ทั้งยังสามารถแสดงท่อพลาสติกที่มีน้ำด้วยแต่มีค่าไม่ตรวจจับท่อพลาสติกว่างเปล่าสามารถสแกนได้ลึกสูงสุด 6 ซม.

## วิธีดำเนินการวัด

## การหาตำแหน่งของวัตถุ

วางเครื่องมือวัดทาบบนพื้นผิวที่จะตรวจสอบ

เมื่อวางทาบและตรวจพบวัตถุอยู่ด้านล่างเครื่องมือวัดแล้ว ไฟ LED 2 ติดขึ้นสีแดงหากสัญญาณแรงพอ สัญลักษณ์การวัด **h** แสดงแอมพลิจูดและเสียงสัญญาณดังขึ้น

เมื่อวางทาบและตรวจไม่พบวัตถุอยู่ด้านล่างเครื่องมือวัด สัญลักษณ์ไปยังขั้นตอน **j** 'Q' ปรากฏบนจอแสดงผล และไฟ LED 2 ติดขึ้นสีเหลืองให้เลื่อนเครื่องมือวัดไปบนพื้นผิวโดยไม่ต้องยกออกจนกว่าสัญลักษณ์ไปยังขั้นตอน **j** จะหายไปจากนั้นไฟ LED 2 ติดขึ้นสีเขียวตรงตำแหน่งที่เครื่องมือวัดตรวจไม่พบวัตถุ

เมื่อเครื่องมือวัดเข้าใกล้วัตถุ แอมพลิจูดในสัญลักษณ์การวัด **h** จะเพิ่มขึ้นและไฟ LED 2 ติดขึ้นจะเพิ่มขึ้นและไฟ LED สีแดงเมื่อเครื่องมือวัดออกจากวัตถุ แอมพลิจูดจะลดลงสำหรับวัตถุขนาดเล็กหรือวัตถุที่ฝังลึก ไฟ LED 2 อาจติดขึ้นสีเหลืองต่อไป และไม่มีเสียงสัญญาณดังขึ้น

## การกำหนดตำแหน่งจุดศูนย์กลางของวัตถุ

เมื่อตรวจพบวัตถุ ไฟ LED 2 ติดขึ้นสีแดง และหากสัญญาณแรงพอ ลูกศร **k** กำหนดตำแหน่งจุดศูนย์กลางของวัตถุจะปรากฏขึ้นเมื่อต้องการจำกัดจุดศูนย์กลางของวัตถุให้ชัดเจน ให้เลื่อนเครื่องมือวัดไปในทิศทางลูกศรกำหนดตำแหน่ง

**k** แม้ไม่ปรากฏลูกศรกำหนดตำแหน่ง ก็อาจมีวัตถุอยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้

สัญลักษณ์การวัด **h** แสดงแอมพลิจูดเต็มๆเมื่ออยู่บนจุดศูนย์กลางของวัตถุ ไฟ LED 2 ติดขึ้นสีแดง และหากสัญญาณแรงพอ กากบาทจุดศูนย์กลาง **i** จะปรากฏขึ้นสำหรับการกำหนดตำแหน่งของวัตถุให้ได้แม่นยำยิ่งขึ้น ให้สังเกตเห็นเหลี่ยมจัตุรัส ซึ่งหากสัญญาณแรงพอที่จะปรากฏขึ้นในบริเวณใกล้เคียงกับจุดศูนย์กลางของวัตถุ นอกเหนือไปจากกากบาทจุดศูนย์กลาง **i** ที่มีอยู่แล้ว

สัญลักษณ์การวัด **h** จะระบุวัตถุขนาดกว้างในชั้นได้แม่นยำด้วยแอมพลิจูดกว้างและต่อเนื่อง ไฟ LED 2 ติดขึ้นสีแดง

▶ ต้องสังเกตและใส่ใจกับสัญญาณทั้งหมดของเครื่องมือวัดเสมอ (ไฟ LED สัญลักษณ์การวัด ลูกศรกำหนดตำแหน่ง)

ก่อนเจาะ เลื่อย หรือเซาะร่องในผนัง ท่านต้องปกป้องตัวเองจากอันตรายโดยอ่านและปฏิบัติตามแหล่งข้อมูลในตัวสภาพโดยรอบหรือสภาพผนังห้องสามารถส่งผลกระทบต่อค่าการวัดได้ ดังนั้นแม้ว่าสัญลักษณ์จะไม่บ่งบอกวัตถุในขอบเขตเซนเซอร์ ก็อาจเกิดอันตรายขึ้นได้ (ไม่มีสัญญาณเสียง และไฟ LED 2 ติดขึ้นสีเขียว)

### สายไฟฟ้า

หากตรวจพบตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน บนจอแสดงผล 3 จะปรากฏสัญลักษณ์ **a**  เพิ่มเติม ไฟ LED 2 กะพริบสีแดง และสัญญาณเสียงส่งเสียงดังบีบๆ อย่างรวดเร็ว




### หมายเหตุ:

ตัวนำที่มี "กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน" จะแสดงในทุกรูปแบบการทำงาน

ตัวนำที่มี "กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน" สามารถตรวจพบอย่างง่ายตายเมื่อเชื่อมตัวนำที่จะค้นหาเข้ากับอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้า (ต.ย. เช่น โคมไฟ เครื่องจักร) และเปิดสวิตช์

ภายใต้เงื่อนไขบางประการ (เช่น ข้างใต้พื้นผิวที่เป็นโลหะ หรือข้างหลังของพื้นผิวที่มีปริมาณน้ำมาก) ตัวนำที่มี

### ความคิดพลาด – สาเหตุและมาตรการแก้ไข

ความคิดพลาด	สาเหตุ	มาตรการแก้ไข
เครื่องมือวัดเปิดสวิตช์ไม่ได้	แบตเตอรี่แพ็คหมดประจุ แบตเตอรี่หมดประจุ	การชาร์จแบตเตอรี่ เปลี่ยนแบตเตอรี่
เครื่องมือวัดเปิดสวิตช์ แต่ไม่ตอบสนอง		ถอดแบตเตอรี่แพ็ค/แบตเตอรี่ออกและใส่กลับเข้าไปอีกครั้ง
 "จำเป็นต้องเข้ารับบริการ"	เครื่องมือวัดมีข้อบกพร่อง	ส่งเครื่องมือวัดไปยังศูนย์บริการลูกค้า
 "ช่วงอุณหภูมิของแบตเตอรี่แพ็คต่ำกว่า/สูงกว่า"		รอกจนกว่าจะถึงช่วงอุณหภูมิการทำงานที่อนุญาตของแบตเตอรี่แพ็ค หรือเปลี่ยนแบตเตอรี่แพ็ค
 "การรบกวนจากคลื่นวิทยุ"		ถ้าเป็นไปได้ ให้กำจัดคลื่นวิทยุรบกวนออกไป เช่น WLAN UMTS เเรดาร์ เสาส่งสัญญาณ หรือไมโครเวฟ

**"กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน" ไม่สามารถตรวจจับได้อย่างคงที่** ความแรงสัญญาณของตัวนำที่มี "กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน" ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของสายเคเบิล ดังนั้นให้วัดต่อไปในบริเวณใกล้เคียง หรือใช้แหล่งข้อมูลอื่น เพื่อตรวจสอบว่ามีตัวนำที่มี "กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน" อยู่หรือไม่

ไฟฟ้าสถิตอาจเป็นสาเหตุให้ระบุสายไฟฟ้าได้ไม่แม่นยำ ต.ย. เช่น ระบุได้ในช่วงกว้างๆ หรือไม่สามารถระบุได้ เพื่อให้ระบุได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ให้วางมือข้างที่ไม่ได้ใช้งานตามไปบนผนังข้างๆ เครื่องมือวัดเพื่อนำไฟฟ้าสถิตออกไป

▶ **จับเครื่องมือวัดเฉพาะตรงพื้นที่จับที่หาไว้ให้เท่านั้น 10 เพราะจะได้ไม่ส่งผลกระทบต่อการวัด**

### การทำเครื่องหมายวัตถุ

หากจำเป็น ท่านสามารถทำเครื่องหมายวัตถุที่ตรวจพบ ให้ทำการตรวจสอบตามที่อธิบายไว้ เมื่อพบขอบเขตหรือจุดศูนย์กลางของวัตถุ ให้ทำเครื่องหมายตำแหน่งที่ค้นพบตรงตัวช่วยทำเครื่องหมายด้านบน 1 และตัวช่วยทำเครื่องหมายด้านข้าง 4 เชื่อมต่อจุดทั้งสองด้วยเส้นแนวตั้งและแนวนอนวัตถุจะอยู่ตรงจุดตัดของเส้น

### ข้อแนะนำในการทำงาน

#### การควบคุมอุณหภูมิ

**หมายเหตุ:** หากยกเครื่องออกจากผนังห้อง อาจมีสัญญาณเกิดขึ้นช่วงสั้นๆ

หากไฟแสดงการควบคุมอุณหภูมิ **e** ติดขึ้น แสดงว่าแบตเตอรี่แพ็คของเครื่องมือวัดไม่อยู่ในช่วงอุณหภูมิการทำงาน หรืออยู่ภายใต้อุณหภูมิที่มีการเปลี่ยนแปลงมากเปลี่ยนแบตเตอรี่แพ็ค หรือรอกจนกว่าจะถึงช่วงอุณหภูมิการทำงานอีกครั้ง

#### ฟังก์ชันการเตือน

หากบนจอแสดงผล 3 มีสัญลักษณ์ **f** และ **g** กะพริบอยู่ ให้ส่งเครื่องมือวัดไปยังศูนย์บริการลูกค้าที่ได้รับมอบหมาย เครื่องมือวัดไม่สามารถทำงานได้อีกต่อไป

## การบำรุงรักษาและการบริการ

### การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

- ▶ **ตรวจสอบเครื่องมือวัดทุกครั้งก่อนใช้งาน** ในกรณีมีจุดชำรุดที่มองเห็นได้หรือชิ้นส่วนหลุดหลวมอยู่ภายในเครื่องมือวัด เครื่องจะไม่สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัยอีกต่อไป

รักษาเครื่องมือวัดให้สะอาดและแห้งตลอดเวลา เพื่อให้มั่นใจว่าจะทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย อย่าจุ่มเครื่องมือวัดลงในน้ำหรือของเหลวอื่นๆ เช็ดเศษหรือสิ่งปนเปื้อนออกด้วยผ้าแห้งนุ่มๆ ห้ามใช้สารทำความสะอาดหรือสารละลาย

เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อฟังก์ชันการวัด ต้องไม่ติดตั้งเกอรัหรือป้ายชื่อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เป็นโลหะ ในขอบเขตเซนเซอร์ 14 ทั้งบนด้านหน้าหรือด้านหลังของเครื่องมือวัด

เครื่องมือวัดนี้ผ่านกรรมวิธีการผลิตและการทดสอบอย่างละเอียดถี่ถ้วนมาแล้ว ถึงกระนั้น หากเครื่องเกิดขัดข้อง ต้องส่งเครื่องให้ศูนย์บริการลูกค้าที่ได้รับมอบหมายซ่อมแซมอย่าเปิดเครื่องมือวัดด้วยตัวเอง

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้า 10 หลักบนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องมือวัดทุกครั้ง

### การบริการหลังการขายและคำแนะนำการใช้งาน

ศูนย์บริการหลังการขายของเรายินดีตอบคำถามเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ของท่าน รวมทั้งชิ้นส่วนอะไหล่ ภาพแยกชิ้นประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับชิ้นส่วนอะไหล่ยังสามารถดูได้ใน:

**www.bosch-pt.com**

ทีมงานให้คำแนะนำการใช้งานของ บ็อช ยินดีตอบคำถามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของเราและอุปกรณ์ประกอบของผลิตภัณฑ์ในกรณีประกัน ซ่อมแซม หรือซื้อชิ้นส่วนมาเปลี่ยน กรุณาติดต่อ ผู้ขายที่ได้รับแต่งตั้งเท่านั้น

#### ไทย

บริษัท โรเบิร์ต บ็อช จำกัด  
ชั้น 11 ตึกลิเบอร์ตี สแควร์  
287 ถนนสีลม บางรัก  
กรุงเทพฯ 10500  
โทรศัพท์ 02 6393111, 02 6393118  
โทรสาร 02 2384783  
บริษัท โรเบิร์ต บ็อช จำกัด ตู้ ปณ. 2054  
กรุงเทพฯ 10501 ประเทศไทย  
www.bosch.co.th

ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรม บ็อช  
อาคาร ลาซาลทาวเวอร์ ชั้น G ห้องเลขที่ 2  
บ้านเลขที่ 10/11 หมู่ 16  
ถนนศรีนครินทร์  
ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี  
จังหวัดสมุทรปราการ 10540  
ประเทศไทย  
โทรศัพท์ 02 7587555  
โทรสาร 02 7587525

### การกำจัดขยะ

เครื่องมือวัด อุปกรณ์ประกอบ และที่บัพ ต้องนำไปแยกประเภทวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

อย่าทิ้งเครื่องมือวัด และแบตเตอรี่/แบตเตอรี่ชาร์จใหม่ได้ ลงในถังขยะบ้าน!

ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

## Bahasa Indonesia

### Petunjuk-Petunjuk untuk Keselamatan Kerja



**Semua petunjuk harus dibaca dan diperhatikan.** Jika alat ukur tidak digunakan sesuai petunjuk yang tersedia, sistem perlindungan pada alat ukur dapat terganggu. SIMPAN PETUNJUK INI DENGAN BAIK.

- ▶ **Biarkan alat pengukur direparasi hanya oleh para teknisi ahli dan hanya dengan menggunakan suku cadang yang asli.** Dengan demikian, keselamatan kerja dengan alat pengukur ini selalu terjamin.
- ▶ **Janganlah menggunakan alat pengukur di ruangan yang terancam bahaya terjadinya ledakan, di mana ada cairan, gas atau debu yang mudah terbakar.** Di dalam alat pengukur bisa terjadi bunga api, yang lalu menyulut debu atau uap.
- ▶ **Berdasarkan alasan teknologi, alat pengukur tidak dapat menjamin keamanan sebesar seratus persen. Oleh karena itu sebelum melakukan pekerjaan membor, memotong atau memfrais di tembok dan dinding, langit-langit atau lantai, periksalah sumber-sumber informasi lainnya seperti rencana bangunan, foto dari tahap pembangunan dan sebagainya, untuk mencegah bahaya.** Pengaruh lingkungan seperti misalnya kelembaban udara atau keberadaan di dekat perkakas listrik lainnya, dapat mengurangi ketelitian alat pengukur. Sifat dan keadaan dari tembok dan dinding (misalnya kelembaban, bahan bangunan yang mengandung logam, kertas dinding yang dapat menghantar listrik, bahan isolasi, batu ubin) serta jumlah, jenis, ukuran dan keberadaan obyek-obyek, dapat membuat hasil pengukuran tidak betul.

### Penanganan dan penggunaan perkakas-perkakas pakai baterai dengan seksama

- ▶ **Isikan baterai hanya dalam alat-alat pencas baterai yang dianjurkan oleh pabrik.** Jika suatu alat pencas baterai yang cocok untuk mengisi satu macam baterai tertentu, digunakan untuk mengisi baterai-baterai lainnya, ada bahaya terjadinya kebakaran.
- ▶ **Gunakanlah hanya baterai-baterai yang cocok dan khusus untuk masing-masing perkakas listrik.** Penggunaan baterai-baterai lain dapat mengakibatkan terjadinya luka-luka dan kebakaran.

- ▶ **Jika baterai tidak digunakan, jauhkan baterai dari klip untuk kertas, uang logam, kunci, paku, sekrup atau benda-benda kecil dari logam lainnya, yang dapat menjembatani kontak-kontak.** Korsleting antara kontak-kontak baterai dapat mengakibatkan kebakaran atau api.
- ▶ **Jika baterai tidak digunakan dengan betul, dapat keluar cairan dari baterai. Jagalah supaya Anda tidak terkena pada cairan ini. Jika secara tidak disengaja Anda terkena pada cairan ini, cucikan dengan air. Jika cairan tersebut terkena pada mata, selain tindakan di atas, segera hubungi seorang dokter.** Cairan yang keluar dari baterai dapat mengakibatkan gangguan pada kulit atau kebakaran.
- ▶ **Janganlah membuka baterai.** Ada bahaya terjadinya korsleting.



**Lindungilah baterai terhadap panas, misalnya juga terhadap penyinaran matahari yang lama, api, air dan kelembaban.** Ada bahaya terjadinya ledakan.

- ▶ **Jika baterai isi ulang rusak atau digunakan secara salah, baterai isi ulang dapat mengeluarkan uap. Biarkan udara segar mengalir masuk dan jika Anda merasa tidak enak badan, pergilah ke dokter.** Uap tersebut dapat mengganggu saluran pernafasan.
- ▶ **Gunakan baterai hanya untuk produk Bosch milik Anda.** Dengan demikian baterai dilindungi terhadap penggunaan yang terlalu berat yang membahayakan.
- ▶ **Gunakanlah hanya baterai isi ulang asli yang bermerek Bosch dengan tegangan yang tercantum pada label tipe alat pengukur Anda.** Jika digunakan baterai isi ulang lainnya, misalnya baterai isi ulang tiruan, yang lama lalu direhab atau yang bermerek lain, bisa terjadi luka-luka serta kerusakan pada benda yang disebabkan oleh baterai isi ulang yang meledak.
- ▶ **Baterai dapat rusak akibat benda berujung runcing seperti paku atau obeng atau akibat tekanan yang kuat dari luar.** Hal ini dapat menyebabkan terjading hubungan singkat internal dan baterai dapat terbakar, berasap, meledak, atau mengalami panas berlebih.

## Penjelasan tentang produk dan daya

Bukakan halaman lipatan dengan gambar dari alat pengukur dan biarkan halaman ini terbuka selama Anda membaca petunjuk-petunjuk untuk penggunaan.

### Penggunaan

Perkakas ukur ini dirancang untuk mencari objek di dinding, plafon, dan lantai. Tergantung pada material dan kondisi permukaan area sensor, benda logam, kayu balok, pipa plastik berisi air, pipa dan kabel dapat ditemukan.

Perkakas ukur ini memenuhi nilai ambang yang sesuai dengan EN 55011.

### Bagian-bagian pada gambar

Nomor-nomor dari bagian-bagian alat pengukur pada gambar sesuai dengan gambar alat pengukur pada halaman bergambar.

- 1 Penanda atas
- 2 LED
- 3 Display
- 4 Penanda kiri atau kanan
- 5 Tombol untuk nada sinyal
- 6 Tombol untuk menghidupkan dan mematikan
- 7 Tombol untuk Pengoperasian Mode Beton
- 8 Tombol untuk Pengoperasian Mode Universal
- 9 Tombol untuk Pengoperasian Mode Konstruksi Kering
- 10 Area pegangan
- 11 Slot untuk baterai 10,8 V atau adaptor baterai AA
- 12 Tombol pelepas baterai/adaptor baterai AA
- 13 Baterai isi ulang\*
- 14 Bidang sensor
- 15 Nomor model
- 16 Tutup bersegel adaptor baterai AA \*
- 17 Kerangka adaptor baterai AA \*
- 18 Adaptor baterai AA1\*

\*Aksesori yang ada pada gambar atau yang dijelaskan, tidak termasuk pasokan standar. Semua aksesori yang ada bisa Anda lihat dalam program aksesori Bosch.

### Simbol pada display

- a Simbol untuk jenis obyek "saluran listrik yang bertegangan"
- b Simbol baterai
- c Simbol untuk nada sinyal mati
- d Tampilan untuk "Gangguan akibat gelombang radio"
- e Tampilan untuk pemantauan suhu baterai
- f Simbol untuk fungsi peringatan
- g Tampilan untuk "Servis diperlukan"
- h Simbol pengukuran
- i Tampilan untuk "Indikator posisi tengah" pusat objek
- j Tampilan untuk pemrosesan
- k Tanda panah untuk orientasi penentuan pusat objek

### Data teknis

Detektor universal	D-tect 120 Professional
Nomor model	3 601 K81 3..
Kedalaman maks. yang dideteksi*	
- Pengoperasian mode beton	120 mm (100 mm khusus)
- Objek logam	120 mm (100 mm khusus)
- Kabel dan pipa plastik berisi air	60 mm
- Pengoperasian mode universal	60 mm
- Pengoperasian mode konstruksi kering	60 mm

\* tergantung pada ukuran dan jenis objek serta material dan kondisi permukaan

Anda bisa mengidentifikasi alat pengukur Anda dengan pasti, dengan nomor seri **15** pada label tipe.

182 | Bahasa Indonesia

Detektor universal	D-tect 120 Professional
Akurasi pengukuran untuk pusat objek*	±10 mm
Jarak minimum antara dua objek yang berdekatan *	50 mm
Suhu kerja	-10 ... +40 °C
Suhu penyimpanan	-20 ... +70 °C
Pemadaman otomatis setelah kira-kira	5 min
Baterai	GBA 10,8 V... atau 4 x 1,5V LR6 (AA) (dengan Adaptor baterai-AA1)
Kemampuan (GBA 10,8V... 4 x 1,5 - LR6)	5 h
kelembapan maks. untuk mendeteksi objek	kelembapan relatif 90% (non-kondensasi)
kelembapan maks. untuk klasifikasi kabel listrik	kelembapan relatif 50%
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01/2003	0,5 kg

\* tergantung pada ukuran dan jenis objek serta material dan kondisi permukaan

Anda bisa mengidentifikasi alat pengukur Anda dengan pasti, dengan nomor seri **15** pada label tipe.

- Hasil pengukuran dapat menurun dalam hal akurasi dan kedalaman cakupan karena karakteristik permukaan yang kurang baik.

## Cara memasang

Perkakas ukur dapat dioperasikan dengan baterai 10,8 V **13** atau dioperasikan dengan baterai AA.

- Keluarkanlah baterai-baterai atau baterai-baterai isi ulang dari alat pengukur, jika alat pengukur tidak digunakan untuk waktu yang lama. Jika baterai dan baterai isi ulang disimpan untuk waktu yang lama, baterai dan baterai isi ulang bisa berkarosi dan mengosong sendiri.

## Cara mengisi baterai (lihat gambar C)

- Gunakanlah hanya alat-alat penceas baterai yang disebutkan pada halaman tentang aksesoris. Hanya alat-alat penceas baterai ini yang cocok untuk mengisi baterai isi ulang Li-ion yang diperlukan alat pengukur Anda.

**Petunjuk:** Baterai dipasang dalam keadaan diisi sebagian. Untuk menjamin daya penuh dari baterai, sebelum penggunaannya untuk pertama kalinya, isikanlah baterai sampai penuh sama sekali di dalam alat penceas baterai. Baterai ion-Li bisa diisi sewaktu-waktu, tanpa mengurangi daya tahannya. Baterai tidak menjadi rusak jika pengisiannya dihentikan untuk sementara waktu.

Baterai isi ulang Li-ion dilindungi terhadap pengosongan sama sekali oleh "Electronic Cell Protection (ECP)". Jika baterai isi ulang kosong, alat pengukur dimatikan oleh pengaman.

- Setelah penonaktifan perkakas ukur secara otomatis, jangan tekan tombol on-off. Baterai bisa rusak.

Untuk melepaskan baterai **13** tekan tombol pelepas **12** dan tarik baterai ke arah belakang perkakas ukur. **Jangan menariknya terlalu kencang.**

Baterai dilengkapi dengan penjaga suhu NTC yang memungkinkan pengisian baterai hanya pada tingkatan suhu antara 0 °C dan 45 °C. Ini membuat baterai tahan lama.

Perhatikanlah petunjuk-petunjuk untuk membuang.

## Memasang baterai

- Gunakanlah hanya baterai isi ulang asli yang bermerek Bosch dengan tegangan yang tercantum pada label tipe alat pengukur Anda. Jika digunakan baterai isi ulang lainnya, misalnya baterai isi ulang tiruan, yang lama lalu direhab atau yang bermerek lain, bisa terjadi luka-luka serta kerusakan pada benda yang disebabkan oleh baterai isi ulang yang meledak.

**Petunjuk:** Penggunaan baterai isi ulang yang tidak cocok bagi alat pengukur Anda dapat mengakibatkan alat pengukur tidak berfungsi dengan baik atau menjadi rusak.

Pasang baterai yang sudah terisi **13** pada bagian pegangan perkakas hingga terkait dengan benar dan terpasang rata pada pegangan.

## Memasang/melepaskan adaptor baterai AA (lihat gambar D)

- Adaptor baterai AA dirancang hanya untuk digunakan pada perkakas ukur Bosch tertentu dan tidak dapat digunakan dengan perkakas listrik lainnya.

### Memasang adaptor baterai AA

Pasang kerangka **17** ke dalam slot **11**. Pasang baterai sesuai dengan ilustrasi di tutup bersegel **16**. Lalu, geser tutup bersegel **16** di atas baterai, hingga tutup terkait dengan benar dan rata pada pegangan.

### Melepaskan adaptor baterai AA



Tekan tombol pembuka **12** tutup **16** dan angkat tutup dengan menariknya ke bawah. Pada saat menariknya, pastikan baterai tidak terjatuh. Pegang perangkatnya dengan mengarahkan baterai ke atas. Lepaskan baterai. Untuk melepaskan kerangka yang terpasang di dalam **17**, pegang kerangka dan tarik keluar dengan menekan secara perlahan pada samping alat ukur.

### Tampilan baterai

Tampilan baterai **b** selalu menunjukkan status baterai saat ini:

- baterai terisi penuh
- baterai berkapasitas 2/3 atau kurang
- baterai berkapasitas 1/3 atau kurang
- Baterai memiliki kapasitas 10% atau kurang
- Mengganti baterai

## Penggunaan

- ▶ **Lindungilah alat pengukur terhadap cairan dan sinar matahari yang langsung.**
- ▶ **Jagalah supaya alat pengukur tidak terkena suhu yang luar biasa atau perubahan suhu yang luar biasa.**  
Misalnya, janganlah meninggalkan alat pengukur untuk waktu yang lama di dalam mobil. Jika ada perubahan suhu yang besar, biarkan alat pengukur mencapai suhu yang merata dahulu, sebelum Anda mulai menggunakannya.
- ▶ **Pegang perkakas ukur hanya pada area pegangan yang dimaksudkan 10, agar tidak memengaruhi pengukuran.**
- ▶ **Penggunaan atau pengoperasian instalasi penyiaran, seperti misalnya WLAN, UMTS, radar penerbangan, tiang penyiaran atau microwave di dekatnya dapat mempengaruhi fungsi pengukuran.**
- ▶ **Pada prinsipnya, hasil pengukuran dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tertentu. Termasuk kondisi sekitar perkakas yang menghasilkan listrik, magnet atau medan elektromagnetik yang kuat, basah, bahan bangunan yang mengandung logam, bahan isolasi aluminium serta wallpaper atau ubin konduktif.** Oleh karena itu, sebelum mengebor, menggergaji atau memotong di dinding, langit-langit atau lantai, perhatikan juga berbagai sumber informasi lainnya (seperti: rancangan konstruksi master).

## Cara penggunaan

### Menghidupkan/mematikan ①

Periksa perkakas ukur secara keseluruhan sebelum digunakan. Dalam kasus-kasus berikut, fungsi keamanan tidak lagi dijamin:

- Tampilan pengukuran **h** terus terganggu, meskipun Anda mengangkat perkakas tersebut.
- Tampilan pengukuran tidak terganggu, meskipun Anda meletakkan jari di area sensor.
- Tampak tanda-tanda kerusakan atau komponen yang longgar/terlepas di bagian dalam perkakas ukur tersebut.
- Fungsi keamanan dijamin apabila ada satu tombol pilihan mode pengoperasian yang menyala.

- ▶ **Sebelum menghidupkan alat pengukur, perhatikanlah supaya bidang sensor 14 tidak basah.** Jika perlu, gosokkan bidang sensor dengan satu lap sampai menjadi kering.
- ▶ **Jika alat pengukur telah kena perubahan suhu yang besar, tunggulah sampai suhu merata dahulu, kemudian alat pengukur dihidupkan.**

Untuk **mengaktifkan** perkakas ukur, tekan tombol on-off 6 ①.

Untuk **menonaktifkan** perkakas ukur, tekan tombol on-off 6 ①.

Jika selama kira-kira 5 men. tidak ada tombol pada alat pengukur yang ditekan atau tidak ada obyek-obyek yang dideteksi, alat pengukur padam secara otomatis untuk menghemat baterai.

### Menghidupkan/mematikan nada sinyal ④

Dengan tombol beeb 5 ④ Anda dapat mengatur bunyi beeb hidup dan mati. Jika bunyi beeb dimatikan, di display 3 akan ditampilkan **c**.

### Cara berfungsi (lihat gambar B)

Dengan perkakas ukur ini, kondisi permukaan area sensor 14 akan dievaluasi dalam arah pengukuran A. Sehingga objek yang berbeda-beda sesuai material dindingnya dapat terdeteksi.

Selalu gerakkan perkakas ukur dengan tekanan ringan di atas permukaan tanpa mengangkatnya atau mengubah penekanan. Perkakas ukur dapat digerakkan ke segala arah B.

### Mode pengoperasian

Segera setelah perkakas ukur diaktifkan, Anda dapat berganti antar mode pengoperasian yang berbeda.

Dengan memilih mode pengoperasian, Anda dapat menyesuaikan perkakas ukur dengan material dinding yang berbeda-beda dan bila perlu menghilangkan objek yang tidak diinginkan.

Jika material dinding tidak diketahui, Anda harus mulai dengan mode pengoperasian universal.

Mode pengoperasian yang dipilih terdeteksi dengan tombol yang menyala.

### Universal (preset)



Mode pengoperasian „**Universal**“ cocok untuk sebagian besar aplikasi dalam pekerjaan konstruksi tembok. Akan ditampilkan benda logam, pipa plastik berisi air dan pipa listrik serta kabel. Rongga dalam bangunan batu atau pipa plastik kosong dengan diameter kurang dari 2 cm mungkin tidak ditampilkan. Kedalaman pengukuran maksimum sebesar 6 cm.

### Beton



Mode pengoperasian „**Beton**“ cocok, khusus untuk aplikasi pada beton bertulang besi. Akan ditampilkan penguat baja, pipa logam, pipa plastik berisi air dan pipa listrik serta kabel. Kedalaman pengukuran maksimum sebesar 12 cm.

### Konstruksi kering



Mode pengoperasian „**Konstruksi kering**“ cocok untuk menemukan balok kayu, penyangga logam dan pipa listrik serta kabel di dinding konstruksi kering (kayu, plafon gypsum, dll). Pipa plastik berisi air juga akan ditampilkan. Pipa plastik kosong biasanya tidak terdeteksi. Kedalaman pengukuran maksimum sebesar 6 cm.

## Pengukuran


### Lokasi objek

Pasang perkakas ukur di permukaan yang akan dievaluasi.

Jika sudah ada objek di bawah perkakas ukur saat pemasangan, LED 2 merah akan menyala saat kondisi sinyal

**184** | Bahasa Indonesia

kuat, tampilan pengukuran **h** akan terganggu dan akan terdengar bunyi beep.

Jika terdeteksi tidak ada objek saat memasang perkakas ukur ini, pada display akan ditampilkan indikator pemrosesan **j**  dan LED **2** akan menyala kuning. Gerakkan perkakas ukur di atas permukaan tanpa mengangkatnya hingga tampilan pemrosesan **j** menghilang. Lalu, LED **2** menyala hijau di lokasi, di mana perkakas tidak mendeteksi adanya objek.

Jika perkakas ukur mendekati obyek, gangguan pada tampilan pengukuran **h** akan meningkat dan lampu LED **2** akan menyala merah. Gangguan akan menurun ketika perkakas ukur dijauhkan dari sebuah objek.

Untuk objek berukuran kecil atau terletak cukup dalam, LED **2** akan terus menyala kuning dan mengeluarkan bunyi beep.

**Menentukan pusat objek**

Jika terdeteksi adanya sebuah objek, lampu LED **2** akan menyala merah dan tanda panah orientasi **k** untuk menentukan pusat objek akan ditampilkan saat sinyal cukup kuat. Untuk menemukan pusat objek sasaran, gerakkan perkakas ukur ke arah panah orientasi **k**. Jika tanda panah orientasi tidak ditampilkan, berarti objek dapat ditemukan sangat dekat di area sekitar.


Di atas pusat objek, tampilan pengukuran **h** menampilkan gangguan maksimal, LED **2** menyala merah dan indikator posisi tengah **i** akan ditampilkan jika sinyal cukup kuat. Untuk menentukan pusat objek dengan lebih akurat, perhatikan kotak yang ditampilkan saat sinyal cukup kuat di area sekitar pusat objek langsung selain indikator posisi tengah yang ada **i**.

Objek yang lebar di permukaan area sensor dapat terdeteksi melalui adanya gangguan tinggi, terus-menerus pada tampilan pengukuran **h**. LED **2** akan menyala merah.


► Perhatikan selalu semua sinyal dari perkakas ukur (LED, tampilan pengukuran, tanda panah orientasi).

Sebelum mengebor, menggergaji atau menjalankan pekerjaan penghalusan di dinding, Anda masih harus memastikan adanya bahaya dengan mengetahui sumber informasi lain. Karena hasil pengukuran dapat dipengaruhi oleh karakteristik dinding, bahaya dapat terjadi meskipun tidak ada objek yang ditampilkan area sensor (tidak terdengar bunyi beep dan LED **2** menyala hijau).

**Kabel listrik** 

Jika sebuah pipa penghantar arus listrik ditemukan, pada display akan ditampilkan **3** selain **a** . LED **2** berkedip

**Storing – sebabnya dan cara membetulkan**

Kesalahan	Sebab	Tindakan untuk mengatasi
Perkakas ukur tidak dapat diaktifkan	baterai kosong	Cara mengisi baterai
	Baterai kosong	Mengganti baterai-baterai
Perkakas ukur tidak dapat diaktifkan dan tidak bereaksi		Lepaskan baterai dan pasang kembali
	 <b>“Servis diperlukan”</b>	Perkakas ukur mengalami gangguan

merah dan terdengar bunyi beep dengan rangkaian nada lebih cepat.

**Petunjuk:**

Saluran-saluran listrik yang bertegangan ditampilkan pada semua jenis penggunaan.

Saluran-saluran listrik yang bertegangan dapat dideteksi dengan lebih mudah, jika alat-alat yang mengkonsumsi listrik (misalnya lampu, alat-alat) disambungkan pada saluran yang dicari dan dihidupkan.

**Pada syarat-syarat tertentu (seperti misalnya keberadaan di belakang permukaan dari logam atau di belakang permukaan dengan kadar air yang tinggi), saluran-saluran listrik yang bertegangan tidak dapat dideteksi dengan baik.** Daya sinyal satu saluran listrik yang bertegangan tergantung dari kedudukan kabel. Oleh karena itu periksalah dengan pengukuran-pengukuran lain di sekitarnya atau carilah informasi dari sumber-sumber lainnya, apakah ada saluran listrik yang bertegangan.

Listrik statis dapat menyebabkan pipa tersebut ditampilkan tidak jelas, misalnya karena ada di atas area yang luas, atau bahkan tidak ditampilkan sama sekali. Untuk mengoptimalkan tampilan, letakkan tangan Anda di samping perkakas ukur mendatar di dinding untuk mengurangi listrik statis.

► **Pegang perkakas ukur hanya pada area pegangan yang dimaksudkan 10, agar tidak memengaruhi pengukuran.**

**Menandai obyek-obyek**



Anda dapat menandai objek yang ditemukan bila perlu. Lakukan pengukuran sebagaimana dijelaskan. Jika Anda telah menemukan batas atau pusat dari sebuah objek, tandai lokasi yang diinginkan pada penanda atas **1** dan penanda samping **4**. Hubungkan dua titik dengan garis vertikal dan horizontal. Objek terletak pada perpotongan garis tersebut.

**Petunjuk-petunjuk untuk pemakaian****Penjagaan suhu**

**Petunjuk:** Jika perkakas diangkat dari dinding, sinyal dapat ditampilkan singkat.

Tampilan pemantauan suhu **e** akan menyala jika baterai perkakas ukur berada di luar suhu pengoperasian atau mengalami fluktuasi suhu yang kuat. **Ganti baterai atau tunggu hingga kembali mencapai kisaran suhu pengoperasian.**



Kesalahan	Sebab	Tindakan untuk mengatasi
 <b>“Suhu baterai di bawah/di atas kisaran”</b>		Tunggu hingga kisaran suhu baterai yang diizinkan tercapai atau ganti baterai
 <b>„Gangguan karena gelombang radio“</b>		Jika memungkinkan, singkirkan gelombang radio yang mengganggu, misalnya WLAN, UMTS, radar penerbangan, menara transmisi atau gelombang mikro.

## Rawatan dan servis

### Rawatan dan kebersihan

#### ► Periksa selalu alat pengukur sebelum menggunakannya.

Pada kerusakan yang jelas terlihat atau bagian-bagian yang kendur di dalam alat pengukur, keselamatan kerja dengan alat pengukur tidak terjamin.

Jagalah supaya alat pengukur selalu bersih dan kering supaya alat pengukur dapat digunakan dengan baik dan tidak membahayakan.

Janganlah memasukkan alat pengukur ke dalam air atau cairan lainnya.

Jika alat kotor, bersihkan alat dengan lap yang kering dan lembut. Janganlah menggunakan deterjen atau tiner.

Supaya fungsi mengukur tidak dipengaruhi, di bidang sensor **14** pada bagian depan dan belakang dari alat pengukur tidak boleh ditempelkan etiket atau label, terutama label yang terbuat dari logam tidak boleh ditempelkan.

Jika perkakas ukur gagal dioperasikan meskipun proses produksi dan proses pengujiannya telah komprehensif, mintalah perbaikan dijalankan oleh pusat layanan pelanggan resmi. Jangan membongkar perkakas ukur ini sendiri.

Jika Anda hendak menanyakan sesuatu atau memesan suku cadang, sebutkan selalu nomor model yang terdiri dari 10 angka dan tercantum pada label tipe alat pengukur.

### Layanan pasca beli dan konseling terkait pengoperasian

Layanan pasca beli Bosch menjawab semua pertanyaan Anda terkait reparasi dan maintenance serta suku cadang produk ini. Gambar tiga dimensi dan informasi terkait suku cadang dapat Anda lihat di:

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Tim konseling pengoperasian dari Bosch dengan senang hati membantu Anda, jika Anda hendak bertanya tentang produk-produk kami dan aksesorisnya.

#### Indonesia

PT Robert Bosch  
 Palma Tower 9<sup>th</sup> & 10<sup>th</sup> Floor  
 Jl. Let. Jend. TB Simatupang II S/06  
 Jakarta Selatan 12960  
 Indonesia  
 Tel.: (021) 3005 65 65  
 Fax: (021) 3005 58 01  
 E-Mail: [boschpowertoolsid.bosch.com](mailto:boschpowertoolsid.bosch.com)  
[www.bosch-pt.co.id](http://www.bosch-pt.co.id)

### Cara membuang

Alat pengukur, aksesoris dan kemasan sebaiknya didaur ulangkan sesuai dengan upaya untuk melindungi lingkungan hidup.

Janganlah membuang alat pengukur dan baterai isi ulang/baterai ke dalam sampah rumah tangga!

**Perubahan dapat terjadi tanpa pemberitahuan sebelumnya.**

## Tiếng Việt

### Các Nguyên Tắc An Toàn



**Đọc và tuân thủ tất cả các hướng dẫn.** Khi sử dụng dụng cụ đo không phù hợp với các hướng dẫn ở trên, các thiết bị bảo vệ được tích hợp trong dụng cụ đo có thể bị suy giảm. **HÃY BẢO QUẢN CÁC HƯỚNG DẪN NÀY MỘT CÁCH CẨN THẬN.**

- ▶ **Chỉ giao dụng cụ đo cho chuyên viên có trình độ chuyên môn và sử dụng phụ tùng chính hãng sửa chữa.** Điều này đảm bảo cho sự an toàn của dụng cụ đo được giữ nguyên.
- ▶ **Không được vận hành dụng cụ đo ở môi trường dễ gây cháy nổ, ví dụ như ở gần nơi có loại chất lỏng dễ cháy, khí gas hay rác.** Các tia lửa có thể hình thành trong dụng cụ đo và có khả năng làm rác cháy hay ngùn khói.
- ▶ **Vì những lý do công nghệ, dụng cụ đo không thể bảo đảm chắc chắn 100 %.** Để loại trừ sự nguy hiểm, giữ an toàn cho bản thân bạn bằng cách sử dụng các nguồn thông tin khác, thí dụ như tham khảo bản vẽ thiết kế xây dựng, hình ảnh của từng giai đoạn xây dựng v.v. trước khi khoan, cưa hay xoi rãnh vào tường, trần hay sàn nhà. Sự ảnh hưởng của môi trường có thể ảnh hưởng đến độ chính xác của dụng cụ đo, ví dụ như sự ẩm ướt hay sự gần bên các thiết bị điện. Chất lượng của bề mặt và tình trạng của tường (chẳng hạn như hơi ẩm, các vật liệu xây dựng bằng kim loại, giấy dán tường dẫn điện, vật liệu cách điện, tấm lát lợp) cũng như số lượng, kiểu dáng, kích cỡ và vị trí của vật thể có thể dẫn đến việc làm cho kết quả đo bị sai.

#### Sử dụng và bảo quản dụng cụ dùng pin

- ▶ **Chỉ được sạc pin lại với bộ nạp điện do nhà sản xuất chỉ định.** Bộ nạp điện thích hợp cho một loại pin có thể gây nguy cơ cháy khi sử dụng cho một loại pin khác.
- ▶ **Chỉ sử dụng dụng cụ điện cầm tay với loại pin được thiết kế đặc biệt dành riêng cho máy.** Sử dụng bất cứ loại pin khác có thể dẫn đến thương tật hay cháy.
- ▶ **Khi không sử dụng pin, để cách xa các vật bằng kim loại như kẹp giấy, tiền xu, chìa khoá, đinh, ốc vít hay các đồ vật kim loại nhỏ khác, thứ có thể tạo sự nối tiếp từ một đầu cực với một đầu cực khác.** Sự chập mạch của các đầu cực với nhau có thể gây bỏng hay cháy.
- ▶ **Bảo quản ở tình trạng tối, dung dịch từ pin có thể tửa ra; tránh tiếp xúc. Nếu vô tình chạm phải, hãy xối nước để rửa. Nếu dung dịch vào**

**mắt, cần thêm sự hỗ trợ của y tế.** Dung dịch tiết ra từ pin có thể gây ngứa hay bỏng.

- ▶ **Không được tháo pin ra.** Nguy cơ bị chập mạch.



**Bảo vệ pin không để bị làm nóng, ví dụ, chống để lâu dài dưới ánh nắng gay gắt, lửa, nước, và sự ẩm ướt.** Sự nguy hiểm của nổ.

- ▶ **Trong trường hợp pin hợp khối bị hư hỏng hay sử dụng sai cách, hơi có thể thoát ra. Đưa thêm không khí trong lành vào và trong trường hợp bị đau, cần tìm sự giúp đỡ của bên y tế.** Hơi bốc ra có thể gây ngứa hệ hô hấp.
- ▶ **Chỉ sử dụng pin cùng với sản phẩm Bosch của bạn.** Chỉ riêng biện pháp này bảo vệ cho pin chống lại sự nguy hiểm do quá tải.
- ▶ **Chỉ sử dụng pin hợp khối Bosch chính hãng có điện thế liệt kê trên nhãn máy ghi loại dụng cụ đo của bạn.** Khi sử dụng pin hợp khối khác, vd. hàng giả, tân trang hay của các hãng khác, có nguy hiểm bị thương tích cũng như hư hại tài sản do pin hợp khối nổ.
- ▶ **Pin có thể bị hư hại bởi các vật dụng nhọn như đinh hay tuốc-nơ-vít hoặc bởi các tác động lực từ bên ngoài.** Nó có thể dẫn tới đoản mạch nội bộ và làm pin bị cháy, bốc khói, phát nổ hoặc quá nóng.

### Mô Tả Sản Phẩm và Đặc Tính Kỹ Thuật

Xin vui lòng mở trang gấp có hình ảnh miêu tả dụng cụ đo và để mở nguyên như vậy trong khi đọc các hướng dẫn sử dụng.

#### Dành Sử Dụng

Dụng cụ đo được thiết kế để dò tìm các vật thể trong tường, trần nhà và sàn nhà. Tùy thuộc vào vật liệu và trạng thái của mặt nền mà có thể tìm được các vật thể kim loại, dầm gỗ, ống nhựa có nước, vật dẫn điện và dây cáp điện.

Dụng cụ đo đáp ứng các giá trị giới hạn theo tiêu chuẩn EN 55011.

#### Biểu trưng của sản phẩm

Sự đánh số các biểu trưng của sản phẩm là để tham khảo hình minh họa dụng cụ đo trên trang hình ảnh.

- 1 Công cụ hỗ trợ đánh dấu phía trên
- 2 LED
- 3 Màn hiển thị
- 4 Công cụ hỗ trợ đánh dấu bên trái hay bên phải
- 5 Phím tín hiệu âm thanh
- 6 Phím Tắt/Mở
- 7 Nút bấm cho Chế độ làm việc Bê-tông

Tiếng Việt | 187

- 8 Nút bấm cho Chế độ làm việc Đa năng
- 9 Nút bấm cho Chế độ làm việc Vách khô
- 10 Tay cầm
- 11 Bộ phận lắp ghép cho đầu nối pin AA 10.8 V
- 12 Nút mở khóa đầu nối pin/pin AA
- 13 Pin hợp khối\*
- 14 Phạm vi cảm biến
- 15 Số mã dòng
- 16 Đầu chụp của đầu nối pin AA \*
- 17 Vỏ đầu nối pin AA \*
- 18 Bộ thích nghi pin AA1\*

\*Phụ tùng được trình bày hay mô tả không phải là một phần của tiêu chuẩn hàng hóa được giao kèm theo sản phẩm. Bạn có thể tham khảo tổng thể các loại phụ tùng, phụ kiện trong chương trình phụ tùng của chúng tôi.

#### Hiển thị các Phần tử

- a Biểu tượng loại vật thể "Vật dẫn có điện"
- b Hiển thị pin
- c Báo hiệu tắt tín hiệu âm thanh
- d Đèn báo "Lỗi sóng vô tuyến"
- e Đèn báo Kiểm soát nhiệt độ pin
- f Báo hiệu chức năng cảnh báo
- g Đèn báo "Cần bảo dưỡng"
- h Bộ chỉ báo đo
- i Đèn báo tâm điểm của vật thể "đường chéo ở tâm"
- j Đèn báo đang xử lý
- k Mũi tên định hướng để xác định tâm điểm của vật thể

#### Thông số kỹ thuật

Thiết bị định vị đa năng	D-tect 120 Professional
Mã số máy	3 601 K81 3..
Chiều sâu quét tối đa*	
- Chế độ làm việc bê-tông	120 mm (100 mm quy chuẩn)
- Vật thể kim loại	120 mm (100 mm quy chuẩn)
- Dây điện và ống nhựa có nước	60 mm
- Chế độ làm việc Đa năng	60 mm
- Chế độ làm việc Vách khô	60 mm
Độ chính xác của phép đo đến tâm điểm của vật thể*	±10 mm
* tùy theo kích thước và loại vật thể cũng như vật liệu và trạng thái của mặt nền	
Dụng cụ đo có thể nhận biết rõ ràng bằng chuỗi số dòng 15 trên nhãn ghi loại máy.	

Thiết bị định vị đa năng	D-tect 120 Professional
Khoảng cách tối thiểu giữa hai vật thể cạnh nhau*	50 mm
Nhiệt độ hoạt động	-10 ... +40 °C
Nhiệt độ lưu kho	-20 ... +70 °C
Tự động ngắt mạch sau khoảng	5 min
Pin	GBA 10,8V... hoặc 4 x 1.5V LR6 (AA) (với pin AA1)
Tuổi thọ pin (GBA 10,8V... 4 x 1.5 - LR6)	5 h
Độ ẩm không khí tối đa để phát hiện vật thể	Độ ẩm không khí tương đối 90% (không bị đọng sương)
Độ ẩm không khí tối đa để phân loại dây cáp điện	Độ ẩm không khí tương đối 50%
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01/2003 (chuẩn EPTA 01/2003)	0.5 kg
* tùy theo kích thước và loại vật thể cũng như vật liệu và trạng thái của mặt nền	
Dụng cụ đo có thể nhận biết rõ ràng bằng chuỗi số dòng 15 trên nhãn ghi loại máy.	

► **Độ chính xác và chiều sâu quét của kết quả đo có thể thấp hơn trong trường hợp kết cấu mặt nền không thuận lợi.**

#### Sự lắp vào

Theo tùy chọn, dụng cụ đo có thể hoạt động bằng pin 10.8 V 13 hoặc pin AA.

► **Tháo pin/pin nạp lại được ra khỏi dụng cụ đo khi không sử dụng máy trong một thời gian dài.** Khi cất giữ pin trong một thời gian dài, pin/pin nạp lại được có thể bị ăn mòn và tự phóng điện.

#### Nạp điện pin (xem hình C)

► **Chỉ sử dụng các bộ nạp điện pin được liệt kê trên trang phụ kiện.** Chỉ có những bộ nạp điện này mới thích hợp với pin lithium ion hợp khối, và có thể sử dụng cho dụng cụ đo của bạn.

**Ghi Chú:** Pin giao kèm máy chỉ được nạp điện một phần. Để đảm bảo pin có đầy đủ điện dung, nạp điện hoàn toàn cho pin bằng bộ nạp điện pin trước khi bạn sử dụng dụng cụ điện cho lần đầu tiên.

Pin Lithium ion có thể nạp điện bất cứ lúc nào mà vẫn không làm giảm tuổi thọ của pin. Sự làm gián đoạn qui trình nạp điện không làm cho pin bị hư hỏng.

## 188 | Tiếng Việt

"Bộ Phận Điện Tử Bảo Vệ Pin (ECP)" bảo vệ pin lithium ion hợp khối chống lại sự xả kiệt của pin. Khi pin hợp khối bị phóng điện, mạch bảo vệ ngắt mạch để tắt dụng cụ đo.

▶ **Không được ấn vào nút bật-tắt sau khi dụng cụ đo tự động tắt.** Pin có thể bị hỏng.

Để tháo pin **13** xin hãy ấn nút mở khóa **12** và kéo pin về phía sau ra khỏi dụng cụ đo. **Không dùng sức.**

Pin được trang bị bộ phận kiểm soát nhiệt độ NTC, thiết bị này chỉ cho phép nạp điện trong phạm vi nhiệt độ cho phép ở giữa 0 °C và 45 °C. Tuổi thọ của pin nhờ đó mà được nâng cao.

Tuân thủ các chú thích dành cho việc thải bỏ.

### Lắp Pin Vào

▶ **Chỉ sử dụng pin hợp khối Bosch chính hãng có điện thế liệt kê trên nhãn máy ghi loại dụng cụ đo của bạn.** Khi sử dụng pin hợp khối khác, vd. hàng giả, tân trang hay của các hãng khác, có nguy hiểm bị thương tích cũng như hư hại tài sản do pin hợp khối nổ.

**Ghi Chú:** Sử dụng các loại pin hợp khối không thích hợp với dụng cụ đo có thể dẫn đến sự trục trặc hay gây hư hỏng cho dụng cụ đo.

Lắp pin đã được sạc **13** vào tay cầm, đến khi nó được gài vào khớp và nằm chính xác trên tay cầm.

### Tháo/lắp đầu nối pin AA (xem hình D)

▶ Đầu nối pin AA chỉ thích hợp để sử dụng trên các dụng cụ đo nhất định của Bosch và không thể dùng với các dụng cụ đo điện khác.

#### Lắp đầu nối pin AA

Lắp vỏ **17** vào bộ phận lắp ghép **11**. Lắp pin phù hợp giống như được minh họa vào đầu chụp **16**. Đẩy đầu chụp **16** lên trên pin đến khi nó được gài vào khớp và nằm chính xác trên tay cầm.

#### Tháo đầu nối pin AA



Nhấn các phím mở khóa **12** nút bit **16** và kéo bật nút bit ra xuống dưới. Đảm bảo là pin không bị rơi xuống. Hãy giữ thiết bị để ngăn đặt pin hướng lên trên. Tháo pin ra. Để tháo vỏ nằm bên trong **17** ra, xin hãy nắm chặt vào vỏ và kéo nó ra với một lực vừa phải về một phía của dụng cụ đo.

#### Đèn báo dung lượng pin

Đèn báo dung lượng pin **b** luôn báo tình trạng pin hiện tại

- Pin đã được nạp đầy điện
- Pin còn 2/3 điện dung hay thấp hơn
- Pin còn 1/3 điện dung hay thấp hơn
- Pin còn 10% dung lượng hoặc ít hơn
- Thay pin

## Vận Hành

▶ **Bảo vệ dụng cụ đo tránh khỏi ẩm ướt và không để bức xạ mặt trời chiếu trực tiếp vào.**

▶ **Không được để dụng cụ đo bị tác động bởi nhiệt độ cực đoan hay sự thay đổi nhiệt độ lớn.** Ví dụ, không để dụng cụ đo trong xe ô tô trong thời gian dài. Trong trường hợp có sự thay đổi nhiệt độ lớn, hãy để dụng cụ đo điều chỉnh với nhiệt độ chung quanh trước khi cho dụng cụ đo hoạt động.

▶ **Chỉ cầm dụng cụ đo ở tay cầm đã được thiết kế cho nó 10 để không làm ảnh hưởng đến phép đo.**

▶ **Sự sử dụng hay sự hoạt động của hệ thống truyền dẫn, ví dụ như mạng WLAN, UMTS, radar, tháp phát sóng vô tuyến hay sóng vi-ba, trong khu vực kế cận có thể ảnh hưởng đến chức năng đo.**

▶ **Kết quả đo có thể bị ảnh hưởng bởi các điều kiện môi trường xung quanh.** Bao gồm, ví dụ, ở gần các thiết bị tạo ra điện trường, từ trường hoặc điện từ trường mạnh, hơi ẩm, vật liệu xây dựng có chứa kim loại, vật liệu cách điện có kim loại nhiều lớp cũng như giấy dẫn từ trường dẫn điện hay là các tấm lợp. Vì vậy, xin hãy chú ý trước khi khoan, cưa hoặc xoi rãnh vào tường, trần hoặc sàn cũng như các nguồn thông tin khác (vd. bản vẽ thiết kế' xây dựng).

## Vận hành Ban đầu

### Tắt và Mở ①

Xin hãy kiểm tra dụng cụ đo trước mỗi lần sử dụng. Hoạt động an toàn không được bảo đảm trong các trường hợp sau:

- Chỉ báo phép đo **h** dao động liên tục, mặc dù bạn đã giữ chắc dụng cụ trong không khí.
  - Chỉ báo phép đo không dao động, mặc dù bạn đã đặt một ngón tay vào phạm vi cảm biến.
  - Dụng cụ bị hư hỏng có thể xác định được hoặc là có các chi tiết rời bên trong dụng cụ đo.
  - Một chức năng an toàn chỉ được đảm bảo khi một trong các phím chọn kiểu vận hành chiếu sáng.
- ▶ **Trước khi đưa dụng cụ đo vào hoạt động, bảo đảm rằng phạm vi cảm biến 14 không bị ẩm ướt.** Nếu cần, dùng một miếng vải mềm để lau khô dụng cụ đo.


▶ **Nếu dụng cụ đo phải chịu đựng sự biến đổi nhiệt độ quá lớn, hãy để cho dụng cụ đo tự điều chỉnh theo nhiệt độ xung quanh trước khi mở máy.**

Để **bật** dụng cụ đo, xin hãy ấn nút bật-tắt **6** ② .

Để **tắt** dụng cụ đo, xin hãy ấn nút bật-tắt lại một lần nữa **6** ② .

Khi không có phím nào của dụng cụ đo được nhấn vào trong khoảng 5 phút, và khi không dò tìm vật thể nào, dụng cụ đo tự động tắt để tiết kiệm điện pin.

#### Chuyển đổi Tắt/Mở Tín Hiệu Âm Thanh

Với nút âm báo hiệu **5**  bạn có thể bật và tắt âm báo hiệu. Khi tắt âm báo hiệu, **3** chỉ báo **c** sẽ xuất hiện trên màn hình.

#### Cách Thức Hoạt Động (xem hình B)

Với dụng cụ đo có mặt nền của phạm vi cảm biến **14** được kiểm tra theo hướng đo A. Các vật thể khác với vật liệu của tường sẽ được phát hiện ra.

Luôn luôn dịch chuyển dụng cụ đo phía trên mặt nền bằng áp lực nhẹ mà không nhấn lên hay thay đổi lực ép. Dụng cụ đo có thể di chuyển tùy ý theo hướng B.

#### Chế độ hoạt động

Ngay khi dụng cụ đo được bật, bạn có thể thay đổi các chế độ làm việc khác nhau.

Nhờ việc lựa chọn chế độ làm việc, bạn có thể điều chỉnh được dụng cụ đo phù hợp với các loại vật liệu tường khác nhau và ngăn chặn việc dò tìm bất kỳ vật thể không mong muốn nào, nếu cần.

Với vật liệu tường vẫn chưa được biết, nên bắt đầu với chế độ Đa năng.

Chế độ làm việc chọn trước có thể xác định được nhờ nút có đèn chiếu sáng.

#### Đa năng (mặt định)



Chế độ làm việc "**Đa năng**" thích hợp cho hầu hết các ứng dụng trong xây dựng. Nó sẽ báo hiệu các vật thể kim loại, ống nhựa có nước cũng như các vật dẫn điện và dây cáp điện. Các vùng trống bên trong tường đá hoặc ống nhựa rỗng với đường kính dưới 2 cm có thể sẽ không được báo hiệu. Chiều sâu đo tối đa là 6 cm.

#### Bê-tông



Chế độ làm việc "**Bê-tông**" đặc biệt thích hợp cho các ứng dụng có Bê-tông cốt thép. Nó sẽ báo hiệu các cốt thép, ống kim loại, ống nhựa có nước cũng như các vật dẫn điện và dây cáp điện. Chiều sâu đo tối đa là 12 cm.

#### Drywall (Tường khan)




Chế độ làm việc "**Vách khô**" thích hợp để dò tìm các dầm gỗ, chân đế kim loại, các vật dẫn điện và dây cáp điện trong các vách tường khô (gỗ, tấm thạch cao v.v...). Ngoài ra, các ống nhựa có nước cũng sẽ được báo hiệu. Thông thường thì ống nhựa rỗng sẽ không được phát hiện ra. Chiều sâu đo tối đa là 6 cm.

#### Qui trình Đo

##### Vị trí của vật thể

Đặt dụng cụ đo lên trên bề mặt cần kiểm tra.

Nếu có một vật thể trong phạm vi đặt dụng cụ đo, khi cường độ tín hiệu đủ lớn đèn LED sẽ sáng lên **2** màu đỏ, chỉ báo phép đo **h** dao động và sẽ có âm báo hiệu phát ra.

Nếu khi đặt dụng cụ đo mà vẫn chưa phát hiện ra vật thể nào thì đèn báo đang xử lý sẽ xuất hiện trên màn hình để **j**  và đèn LED **2** sáng lên màu vàng. Di chuyển dụng cụ đo phía trên bề mặt mà không nhấn lên cho đến khi đèn báo đang xử lý **j** tắt. Sau đó đèn LED **2** sáng lên màu xanh lá ở vị trí mà thiết bị đo không phát hiện ra vật thể nào.

Nếu dụng cụ đo ở gần một vật thể, thì biên độ của chỉ báo phép đo **h** sẽ tăng lên và đèn LED **2** sáng lên màu đỏ. Biên độ sẽ giảm đi, nếu dụng cụ đo ở xa một vật thể.

Với các vật thể nhỏ hay nằm sâu có thể đèn LED **2** tiếp tục phát sáng màu vàng và không có âm báo hiệu.

##### Xác định tâm điểm của vật thể


Nếu phát hiện ra vật thể, đèn LED sẽ sáng lên **2** màu đỏ và khi cường độ tín hiệu đủ lớn sẽ hiển thị các mũi tên định hướng **k** để xác định tâm điểm của vật thể. Để khoanh vùng tâm điểm của vật thể, xin hãy di chuyển dụng cụ đo theo chiều các mũi tên định hướng **k**. Nếu các mũi tên định hướng không hiển thị, có thể là vật thể ở ngay gần đó.


Phía trên tâm điểm của một vật thể chỉ báo phép đo thể hiện **h** biên độ cực đại, đèn LED **2** sáng lên màu đỏ và khi cường độ tín hiệu đầy đủ, đường chéo ở tâm **i** sẽ được hiển thị. Để xác định chính xác hơn tâm điểm của vật thể, xin lưu ý đến hình vuông, mà nó hỗ trợ cho việc làm hiển thị đường chéo ở tâm **i** khi cường độ tín hiệu đủ lớn ở ngay gần tâm điểm của vật thể.

Các vật thể lớn hơn bên trong mặt nền có thể nhận ra được nhờ biên độ liên tục và lớn của các chỉ báo phép đo **h**. Đèn LED **2** sáng lên màu đỏ.

► Luôn chú ý tất cả các tín hiệu của dụng cụ đo (LED, chỉ báo phép đo, mũi tên định hướng).

Trước khi khoan, cưa hay xoi rãnh rào tường, xin hãy đảm bảo an toàn cho chính mình chống lại các mối nguy hiểm bằng cách tham khảo các nguồn thông tin khác. Do kết quả đo có thể bị ảnh hưởng bởi điều kiện xung quanh hoặc kết cấu tường, có thể có nguy hiểm mặc dù chỉ báo thông báo không có vật thể ở trong phạm vi cảm biến (không có âm báo hiệu và đèn LED **2** sáng lên màu xanh lá).

**190 | Tiếng Việt****Power Cable (Cáp Điện) **

Nếu tìm thấy vật dẫn có điện, trên màn hình sẽ xuất hiện **3** đèn báo phụ trợ . Đèn LED **2** sẽ nhấp màu đỏ và âm báo hiệu sẽ phát ra với chuỗi âm thanh nhanh hơn.

**Chú thích:**

“Vật dẫn Có Điện” được biểu thị trong nhiều chế độ hoạt động.

“Vật dẫn Có Điện” có thể dò tìm dễ dàng hơn khi các thiết bị sử dụng điện năng (vd. đèn, máy móc) được nối vào vật dẫn điện được dò tìm và được cho hoạt động.

**Trong một số tình trạng cụ thể (như là nằm dưới bề mặt kim loại hay phía sau bề mặt vật chứa nước có mực nước cao), vật dẫn “có điện” không thể bảo đảm phát hiện ra được.** Sức mạnh tín hiệu của một vật dẫn “có điện” tùy thuộc vào vị trí của cáp điện. Vì vậy, đo thêm nhiều lần trong phạm vi gần hay sử dụng các nguồn thông tin khác để kiểm tra nếu như có một vật dẫn “có điện” thật sự tồn tại.

Tình điện có thể dẫn đến sự báo hiệu các dây dẫn không chính xác hoặc không được thông báo, vd. trên một khu vực rộng lớn. Để cải thiện việc báo hiệu, xin hãy đặt tay không lên tường gần dụng cụ đo để loại bỏ tĩnh điện.

► **Chỉ cảm dụng cụ đo ở tay cầm đã được thiết kế cho nó 10 để không làm ảnh hưởng đến phép đo.**

**Đánh Dấu Vật Thể**

Có thể đánh dấu các vật thể đã được phát hiện nếu cần thiết. Tiến hành đo như đã mô tả. Khi bạn đã tìm thấy giới hạn hoặc tâm điểm của vật thể, xin hãy đánh dấu vị trí đã tìm lên công cụ hỗ trợ đánh dấu phía trên **1** và công cụ hỗ trợ đánh dấu ở bên **4**. Nối cả hai điểm bằng một đường thẳng đứng và nằm ngang. Vật thể sẽ nằm ở giao điểm của hai đường.

**Hướng Dẫn Sử Dụng****Kiểm soát nhiệt độ**




**Ghi Chú:** Nếu nâng dụng cụ lên khỏi tường, một tín hiệu có thể được hiển thị nhanh.

Nếu đèn báo kiểm soát nhiệt độ sáng lên **e** pin của dụng cụ đo đã bị vượt quá nhiệt độ làm việc hoặc là đã có sự biến động nhiệt độ lớn. **Xin hãy thay pin hoặc đợi đến khi đạt được phạm vi nhiệt độ làm việc.**

**Chức Năng Cảnh Báo**

Nếu trên màn hình **3** đèn báo **f** và **g** sáng lên, xin gửi dụng cụ đo đến trạm dịch vụ khách hàng được ủy quyền. Dụng cụ đo không có khả năng làm việc nữa.

**Xử Lý Hỏng Hóc – Nguyên Nhân và Biện Pháp Chính Sửa**

Lỗi	Nguyên nhân	Biện pháp Chính Sửa
Không thể bật được dụng cụ đo	Bộ nguồn cạn điện Hết pin	Nạp điện pin Thay pin
Dụng cụ đo đã được bật và không có đáp ứng		Tháo pin ra và lắp lại
 “Cẩn bảo dưỡng”	Dụng cụ đo bị sự cố	Gửi dụng cụ đo đến bộ phận dịch vụ khách hàng
 “Phạm vi nhiệt độ pin cao quá/thấp quá”		Đợi cho đến khi đạt được phạm vi nhiệt độ cho phép của pin hoặc thay pin
 “Lỗi sóng vô tuyến”		Nếu có thể, xin hãy loại bỏ sóng vô tuyến gây nhiễu, chẳng hạn như WLAN, UMTS, ra-đa máy bay, cột phát sóng vô tuyến hoặc sóng vi ba.

**Bảo Dưỡng và Bảo Quản****Bảo Dưỡng Và Làm Sạch**► **Kiểm tra dụng cụ đo trước mỗi lần sử dụng.**

Trong trường hợp các hư hỏng có thể xác định được hay các bộ phận trong dụng cụ gần không chặt, các chức năng an toàn sẽ không còn bảo đảm nữa.

Luôn luôn bảo quản dụng cụ đo được sạch sẽ và khô ráo để bảo đảm sự hoạt động được an toàn và đúng cách thức.

Không được nhúng dụng cụ đo vào trong nước hay các chất lỏng khác.

Lau sạch các mảnh vụn hay chất bẩn bằng vải khô và mềm. Không sử dụng chất tẩy rửa hay dung môi.

Để không làm ảnh hưởng đến chức năng đo, các loại để can/hình dán dính hay băng tên, đặc biệt là băng kim loại, không được dán vào phạm vi cảm biến 14 ở mặt trước hay mặt sau của dụng cụ đo.

Nếu như dụng cụ đo bị trục trặc cho dù đã được theo dõi cẩn thận trong quá trình sản xuất và đã qua chạy kiểm tra, thì công việc sửa chữa phải được thực hiện bởi bộ phận dịch vụ khách hàng ủy nhiệm. Bạn không được tự ý mở dụng cụ đo ra.

Trong mọi thư từ giao dịch và đơn đặt hàng phụ tùng thay thế, xin vui lòng ghi đủ mã số bao gồm 10 con số được ghi trên nhãn loại của dụng cụ đo.

### Dịch Vụ Sau Khi Bán và Dịch Vụ Ứng Dụng

Bộ phận phục vụ hàng sau khi bán của chúng tôi sẽ trả lời các câu hỏi liên quan đến việc bảo trì và sửa chữa các sản phẩm cũng như các phụ tùng thay thế của bạn. Hình ảnh chi tiết và thông tin phụ tùng thay thế có thể tìm hiểu theo địa chỉ dưới đây:

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

Bộ phận dịch vụ ứng dụng Bosch sẽ hân hạnh trả lời các câu hỏi liên quan đến các sản phẩm của chúng tôi và linh kiện của chúng.

#### Việt Nam

Công ty Trách Nhiệm Hữu Hạn Robert Bosch  
Việt Nam, PT/SVN  
Tầng 10, 194 Golden Building  
473 Điện Biên Phủ  
Phường 25, Quận Bình Thạnh  
Thành Phố Hồ Chí Minh  
Việt Nam  
Tel.: (08) 6258 3690 Ext 413  
Fax: (08) 6258 3692  
[hieu.lagia@vn.bosch.com](mailto:hieu.lagia@vn.bosch.com)  
[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

#### Thải bỏ

Dụng cụ đo, phụ kiện và bao bì phải được phân loại để tái chế theo hướng thân thiện với môi trường.

Không được thải bỏ dụng cụ đo và pin/pin nạp điện lại được vào chung với rác sinh hoạt!

Được quyền thay đổi nội dung mà không phải thông báo trước.

## 日本語

### 安全上のご注意



すべての指示をよくお読みになり、指示に従って正しく使用してください。本機を指示に従って使用しない場合、本機に組み込まれている保護機能が損なわれることがあります。この取扱説明書を大切に保管してください。

- ▶ **メジャーリングツールの修理は、必ずお買い求めの販売店、または電動工具サービスセンターにお申しつけください。専門知識を備えた担当スタッフが純正交換部品を使用して作業を行います。これによりメジャーリングツールの安全性が確実に保護されます。**
- ▶ **爆発の危険性のある環境（可燃性液体、ガスおよび粉塵のある場所）ではメジャーリングツールを使用しないでください。メジャーリングツールから火花が発生し、粉塵や蒸気に引火する恐れがあります。**
- ▶ **技術上の理由から、本メジャーリングツールでは完全な安全性を保証できません。危険の発生を回避するため、壁、天井および床に対して穴あけ、切断およびフライスなどの作業をおこなう場合には、事前に設計図、工事中的写真など他の情報源で必ず確認をおこなってください。湿気や他の電気装置への距離などにあげられる周囲環境条件によっては、メジャーリングツールの精度が損なわれることがあります。壁の施工状態（水気、金属含有建材、通電性壁紙、断熱材、タイル等）や物体の数、種類、大きさ、場所などが測定結果に影響をおよぼすことがあります。**

#### 充電工具の慎重な取扱いおよび使用

- ▶ **メーカーが推奨する充電器のみを用いてバッテリーの充電をおこなってください。特定のバッテリーの充電を目的に製造された充電器で他のバッテリーを充電すると、火災の原因となることがあります。**
- ▶ **それぞれの電動工具への使用を指定されたバッテリーのみを使用してください。他のバッテリーを使用すると、けがや火災の原因となることがあります。**
- ▶ **不要となったバッテリーがクリップ・硬貨・鍵・クギ・ネジなどと接触するとショートが生じる可能性があります。このため、これらの金属物から離れた場所に保管してください。バッテリーが接触するとショートが生じ、火傷や火災の原因となることがあります。**

## 192 | 日本語

▶ 不適切な使用方法をとると、バッテリーから液体が漏れ出ることがあります。これらの液体に触れないでください。液体に接触した場合には、水で洗ってください。液体が目に入ったら水で洗うとともに医師の治療を受けてください。バッテリーから漏れ出た液体は肌に刺激を与えたり火傷の原因となったりすることがあります。

▶ バッテリーを分解しないでください。ショートをおこす危険があります。



熱（長時間にわたる直射日光の照射等）、火、水、湿気からバッテリーを保護してください。爆発の危険があります。

▶ バッテリーが破損していたり、不適切な使用方法をとったりすると、発煙する恐れがあります。十分に換気をおこない、異常がみられる場合には必ず医師の診断を受けてください。ここから発生する煙は呼吸器を刺激する恐れがあります。

▶ バッテリーは、必ずポッシュ製品と組み合わせてご使用ください。組み合わせてご使用になる場合に限り、バッテリーは危険な過負荷から保護されます。

▶ 本機の貼示銘板に記載された電圧の純正ポッシュ・バッテリーのみをご使用ください。模造品、改造バッテリーまたは他社製品をご使用になると、バッテリーの爆発により負傷や物的破損が発生する恐れがあります。

▶ 釘やドライバーなど先の尖った物体を使用したり、または外的な力が加わると、バッテリーが損傷するおそれがあります。これにより内部ショートが生じ、バッテリーが発火、発煙、爆発もしくは過熱するおそれがあります。

## 製品および性能について

わからないことが起きたときは、必ず読み返してください。

### 用途

本機は、壁、天井、床面内にある対象物を探知するのに使用します。壁内部の材質および状態に応じて、金属対象物、木材、水の入ったプラスチック管、配線およびケーブルを探知することができます。

本機は、EN 55011 準拠の限界値を満たしています。

### 構成図の内容

以下の番号はイラストページの大メジャーリングツール構成図に一致しています。

- 1 上部中心線
- 2 LED
- 3 ディスプレイ

- 4 左右中心線
- 5 信号音スイッチ
- 6 電源スイッチ
- 7 コンクリートモード用ボタン
- 8 汎用モード用ボタン
- 9 石膏ボードモード用ボタン
- 10 グリップ部
- 11 10.8 V バッテリーまたは単 3 形乾電池アダプター用スロット
- 12 バッテリー / 単 3 形乾電池アダプター用ロック解除ボタン
- 13 バッテリー\*
- 14 センサー部
- 15 シリアルナンバー
- 16 単 3 形乾電池アダプター用ロックキャップ\*
- 17 単 3 形乾電池アダプター用カバー\*
- 18 AA1 バッテリーアダプター\*

\* ここに記載されているアクセサリが、すべて標準付属品とは限りません。アクセサリについては、弊社アクセサリカタログをご覧ください。

### ディスプレイ

- a 探知物表示「電線」
- b 電池交換サイン
- c 信号音解除サイン
- d 表示「無線線による障害」
- e バッテリー温度モニターの表示
- f 警告機能表示
- g 表示「サービスが必要です」
- h 探知インジケーター
- i 対象物の中心「センターマーク」の表示
- j 探知中の表示
- k 対象物の中心を特定するためのガイド矢印

### 仕様

汎用探知機	D-tect 120 Professional
製品番号	3 601 K81 3..
最大探知深さ*	
- コンクリートモード	120 mm (100 mm 代表値)
- 金属対象物	120 mm (100 mm 代表値)
- ケーブルおよび水の入ったプラスチック管	60 mm
- 汎用モード	60 mm
- 石膏ボードモード	60 mm

\* 対象物の大きさおよび種類、壁内部の材質および状態に依存お客様のメジャーリングツールのシリアルナンバー 15 は銘板上に記載されています。



汎用探知機		D-tect 120 Professional
探知対象物の中心における 探知精度*		±10 mm
対象物の最小探知可能間隔*		50 mm
使用温度範囲		-10 ... +40 °C
保管温度範囲		-20 ... +70 °C
自動電源オフ 約		5 分
バッテリー / 乾電池		GBA 10.8 V... または 4 x 1.5V LR6 (単 3) (AA1 バッテリーアダプ ター使用)
連続使用時間 (GBA 10.8V... 4 x 1.5V LR6 (AA))		5 時間
対象物探知可能な最大湿度		90% 相対湿度 (結露なきこと)
通電線の分類可能な最大湿度		50% 相対湿度
重量 (EPTA-Procedure 01/2003 準拠)		0.5 kg

\* 対象物の大きさおよび種類、壁内部の材質および状態に依存  
お客様のメジャーリングツールのシリアルナンバー 15 は銘板  
上に記載されています。

▶ 壁内部の状態によっては、探知精度および探知深  
さに関して探知結果が低下することがあります。

## 取り付け

本機は、10.8 V バッテリー 13 または単 3 形乾電  
池で作動させることができます。

▶ 長期間にわたってメジャーリングツールをご使用  
にならない場合には、ツールから乾電池または  
バッテリー電池を取り出しておいてください。乾  
電池またはバッテリー電池を長期間保管すると、  
腐食または放電することがあります。

### バッテリーの充電 (図 C 参照)

▶ 付属品のページに記載されている充電器のみをご  
使用ください。これらの充電器は、本機に使用可  
能なリチウムイオンバッテリーに対応していま  
す。

備考：バッテリーは少しだけ充電されています。初  
めてお使いになるときは、充電器でフル充電してく  
ださい。

リチウムイオンバッテリーの寿命は、いつ充電して  
も変わりません。また、充電を途中でやめても、  
バッテリーは損傷しません。

リチウムイオンバッテリーは「電子セルプロテク  
ション (ECP)」により過放電から保護されていま  
す。バッテリーが放電すると、本機は保護回路によ  
りオフにされます。

▶ 本機が自動的にオフになった後、さらに ON/OFF  
ボタンを押さないでください。バッテリーが損傷  
するおそれがあります。

バッテリー 13 を取り出すには、ロック解除ボタ  
ン 12 を押し、本体からバッテリーを後方に引き出  
します。その際に無理な力を加えないでください。

バッテリーは、NTC 温度制御機能により温度が摂氏  
0 度から 45 度の範囲内のときだけ充電ができます。  
この機能によりバッテリーの寿命が長くなります。  
処分するときは注意を守ってください。

### バッテリーの取り付け

▶ 本機の貼示銘板上に記載された電圧の純正ボッ  
シュ・バッテリーのみをご使用ください。模造  
品、改造バッテリーまたは他社製品をご使用にな  
ると、バッテリーの爆発により負傷や物的破損が  
発生する恐れがあります。

備考：本機に対応していないバッテリーを使用する  
と、本機の誤作動や損傷を招くおそれがあります。  
充電したバッテリー 13 がグリップ内にカチッと  
はまり、グリップと面一になるようにセットします。

### 単 3 形乾電池アダプターの取り付け / 取り外 し (図 D 参照)

▶ 単 3 形乾電池アダプターは、特定の Bosch メ  
ジャーリングツール専用のものであり、電動工具  
と併用することはできません。

### 単 3 形乾電池アダプターの取り付け

カバー 17 をスロット 11 にはめ込みます。バッテ  
リーを図に従い、ロックキャップ 16 上にセットし  
ます。ロックキャップ 16 をバッテリー上にスライ  
ドさせ、カチッとハマり、グリップと面一になるよ  
うにします。

### 単 3 形乾電池アダプターの取り外し








ロックキャップ 16 のロック解除ボタン 12  
を押して、ロックキャップを下方に引き出  
します。バッテリーが落下しないように注  
意してください。バッテリーケースを上方  
に向けて本機を保持します。バッテリーを  
取り出します。内側のカバー 17 を取り出  
すには、カバーをつかみ、側面に少し力を  
加えて本体から引き出します。

## 194 | 日本語

**バッテリー / 電池残量表示**

バッテリー / 電池残量表示 **b** は、つねに現在のバッテリーの状態を表示します。

-  満充電状態
-  充電容量の 2/3 またはそれ以下
-  充電容量の 1/3 またはそれ以下
-  バッテリー残量が 10% 以下
-  バッテリーを交換してください

**操作**

▶ **メジャーリングツールの水分や直射日光から保護してください。**

▶ **極度に温度の高いまたは低い環境下、または極度な温度変化のある場所でメジャーリングツールを使用しないでください。車の中などに長時間放置しないでください。周囲温度が急激に変化した場合、メジャーリングツールを周囲温度に順応させてからスイッチを入れてください。**

▶ **探知に影響を与えないために、本機は所定のグリッパ部 10 で保持してください。**

▶ **WLAN、UMTS、飛行レーダー、電波塔やマイクロ波などの送信設備の付近で本装置を使用すると、測定機能に影響が生じることがあります。**

▶ **探知結果は、基本的に特定の環境条件による影響を受けることがあります。たとえば、強い電場、磁場、電磁場を生じさせる他の機器の付近、湿気、金属構造物、金属箔を施した絶縁体、導電性の壁紙・タイルなどが含まれます。このため、壁面、天井、床面の穴あけ、切断、研磨作業を行う前に、その他の情報源も確認してください（建物図面など）。**

**使用方法説明****スイッチ on/off ①**

使用前に必ず本機を点検してください。以下の場合には、確実な機能が保証されなくなります。

- 探知表示 **h** が、装置を壁面から離しても、連続的に表示される。
- 探知表示が、センサー領域に指があっても、表示が変わらない。
- 装置に明らかな損傷、本機内部の部品の緩みがある。
- モード選択ボタンが点灯している場合にのみ、確実な作動が保証されます。

▶ **メジャーリングツールの電源を入れる前に、センサー部14が湿っていないかを確認してください。必要に応じて、メジャーリングツールを乾いた布で拭いてください。**

▶ **メジャーリングツールの周囲温度が急激に変化した場合、電源を入れる前に周囲温度に順応させてください。**

電源を入れるには、ON/OFF ボタン **6** ① を押しします。

電源を切るには、ON/OFF ボタン **6** ① を押しします。約 5 分間にわたってメジャーリングツール上で何のボタン操作もおこなわれなかった場合、さらに何も検知されなかった場合、電池の消耗防止のためメジャーリングツールの電源は自動的に切れます。

**信号音のオン/オフ ④**

シグナル音ボタン **5** ④ でシグナル音の「入」「切」を選択できます。シグナル音を「切」にするとディスプレイ **3** に表示 **c** が表示されます。

**操作方法 (図 B 参照)**

本機を用いてセンサー領域 **14** の壁内部が探知方向 **A** に探査されます。対象物が壁の材質と区別して探知されます。

本機を壁面上で動かす際には、持ち上げたり、押す力を変えることなく、つねに少し押しながら行ってください。本機を任意の方向 **B** に動かすことができます。

**探知モード**

電源を入れるとただちに、様々な探知モードに切り替えることができます。

探知モードを選択することで、本機を様々な壁の材質に合わせて使用することができ、必要に応じて希望しない対象物を探知しにくくすることができます。

壁の材質が認識されない場合、汎用モードで開始してください。

選択したモードは、照明付きボタンで確認できません。

**汎用 (既定)**

「汎用」モードは、壁面での大抵の用途に対応しています。金属対象物、水の入ったプラスチック管、電気配線およびケーブルが表示されます。壁の中の空洞部分や、2 cm 径以下の空洞プラスチック管は表示されないことがあります。最大探知深さ 6 cm。

**コンクリート**

「コンクリート」モードは、鉄筋コンクリートでの使用に特に適しています。鉄筋、金属管、水の入ったプラスチック管、電気配線およびケーブルが表示されます。最大探知深さ 12 cm。

## ドライウォール



「石膏ボード」モードは、ドライウォール内（木、石膏など）の木材、鋼製下地材、電気配線およびケーブルを探知するのに適しています。水の入ったプラスチック管も表示されます。空洞のプラスチック管は基本的に探知されません。最大探知深さ 6 cm。

## 測定手順

### 対象物を探知する

本機を探知対象面に当てます。

当てたときに対象物がすでに本機の下にあるときには、信号強度が十分なときに LED 2 が赤で点灯し、探知表示 h が表示され、シグナル音が鳴ります。

本機を当てたときに対象物がまだ探知されない場合には、ディスプレイに探知中の表示 j ◀Q▶ が現われ、LED 2 が黄で点灯します。探知中の表示 j が消えるまで、本機を壁面から離すことなく、面上で動かします。対象物が探知されなかった領域では LED 2 は緑で点灯します。

本機が対象物に近づくと、探知表示 h の振幅が大きくなり、LED 2 が赤で点灯します。本機が対象物から離れると、振幅が小さくなります。

対象物が小さかったり、深い位置にある場合、LED 2 はなお黄で点灯し、シグナル音が鳴らないことがあります。

### 対象物の中心の特定

対象物が探知されると、LED 2 が赤で点灯し、信号強度が十分なときに、対象物の中心を特定するためのガイド矢印 k が表示されます。対象物の中心を的確に特定するには、本機をガイド矢印 k の方向に動かします。ガイド矢印が表示されない場合、対象物がすぐ近くにある可能性があります。


対象物の中心上では探知表示 h が最大振幅で表示され、LED 2 が赤で点灯し、信号強度が十分なときにセンターマーク i が表示されます。対象物の中心をさらに厳密に特定するには、信号強度が十分なときに、対象物の中心のすぐ近くでセンターマーク i に加えて四角形が表示されることにご注意ください。

幅広の対象物が埋設されている場合、継続的に大きな振幅の探知表示 h が確認されます。LED 2 が赤で点灯します。

▶ つねに本機のすべての表示（LED、探知表示、ガイド矢印）に注意してください。

壁への穴あけ、切断、研磨を行う前に、さらにその他の情報源により危険を防いでください。周辺環境や壁面の状態が探知結果に影響することがあるため、センサー領域に対象物が表示されない場合でも（シグナル音が鳴らず、LED 2 が緑で点灯）、危険が生じる可能性があります

## 電線

通電線が探知されると、ディスプレイ 3 にさらに表示 a  が表示されます。LED 2 が赤で点滅し、シグナル音が短く繰り返し鳴ります。

### 注記：

通電線はいずれの運転モードでも検知されます。

通電線を探知する際には、電力を消費している機器（照明、装置など）を接続してスイッチを入れると、探知しやすくなります。

一定の条件下（金属表面、または水気の高い表面など）では、電線の探知性能が低下することがあります。通電線の信号強度はケーブル線の位置にも依存します。付近での探知作業をさらに実施するか、他の情報源を利用し、通電線の有無を確認してください。

静電気により、導線が不正確に（たとえば広い範囲にわたって）表示されたり、まったく表示されないことがあります。表示を改善するには、壁面に対して平らに本体の横に手を置いて静電気を取り除きます。

▶ 探知に影響を与えないために、本機は所定のグリップ部 10 で保持してください。

### 対象物のマーキング

必要に応じて探知した対象物をマーキングすることができます。記載に従い、探知してください。対象物の境界または中心が探知されたら、探知された位置を上部中心線 1 と左右中心線 4 のところでマーキングします。両方の箇所を垂直線と水平線でつなぎます。両方の線が交差したところに対象物があります。

## 操作上の留意点

### 温度監視

備考：本機が壁から離れると、短時間、表示が現れることがあります。




温度モニター表示 e が点灯すると、本機のバッテリーが作動温度外、または大きな温度変化があったことを示します。バッテリーを交換するか、または作動温度範囲に達するまでお待ちください。

### 警告機能

ディスプレイ 3 に表示 f と g が点灯した場合、本機をお買い求めの販売店、または電動工具サービスセンターにお送りください。装置が正常に作動しなくなります。

## 196 | 日本語

## エラー - の原因および処置

不具合	原因	処置
電源が入らない	バッテリー切れ 電池が完全に消耗している	バッテリーの充電 電池を交換してください
電源は入るが、反応しない		バッテリー / 電池を取り出し、再度セットしてください
 「サービスが必要です」	本機に障害がある	本機をお買い求めの販売店、または電動工具サービスセンターにお送りください
 「バッテリーの温度範囲を下回っている / 上回っている」		バッテリーの許容温度範囲に達するまで待つか、またはバッテリーを交換してください
 「無線波による障害」		可能であれば、干渉している無線波 (WLAN、UMT、飛行レーダー、電波塔、電子レンジなど) に対処してください。

## 保守とサービス

## 保守と清掃

▶ ご使用になる前にメジャーリングツールを点検してください。メジャーリングの外見に破損が見られたり、内部に外れた部品が落ちていたりすると、安全な機能は保証されません。

効率のよい安定した作業がおこなえるよう、メジャーリングツールは乾燥した、きれいな状態を保ってください。

メジャーリングツールを水中やその他の液体中に入れないでください。

汚れは乾いた、やわらかい布で拭き取ってください。洗剤や溶剤のご使用はお避けてください。

探知機能への影響を避けるため、センサー部 14 の領域上 (ツール前面および背面) にシールやラベルなどを貼らないでください。特に金属製のラベルは絶対に装着しないでください。

本製品は厳重な品質管理体制のもとに製造されています。万一、不具合が生じた場合は、お買い求めの販売店または電動工具サービスセンターまでご連絡ください。本機をご自分で分解しないでください。

お問い合わせや部品のご注文の際には、必ずメジャーリングツールの銘板上に記載された 10 桁の製品番号を記入してください。

## アフターサービスおよびカスタマーサポート

製品の修理やメンテナンスおよび交換パーツに関するお問い合わせはボッシュ電動工具サービスセンターで承っております。

製品やパーツのご購入、使用方法、調整方法に関する

ご相談はボッシュ・コールセンターフリーダイヤルへお問い合わせください。

## 日本

ボッシュ株式会社 電動工具事業部  
ホームページ: <http://www.bosch.co.jp>  
〒150-8360 東京都渋谷区渋谷 3-6-7  
コールセンターフリーダイヤル 0120-345-762  
(土・日・祝日を除く、午前 9:00 ~ 午後 6:00)

## 処分

メジャーリングツール、アクセサリおよび梱包資材は、環境にやさしい資源リサイクルのために分別しましょう。

メジャーリングツールおよびバッテリー / 電池を家庭用ゴミとして捨てないでください。

表記の内容を予告なく変更することがあります。

## خدمة الزبائن ومشورة الاستخدام

يجب مركز خدمة الزبائن على أسئلتكم بصدد تصليح وصيانة المنتج وأيضا بما يخص قطع الغيار. يعثر على الرسوم الممددة وعلى المعلومات عن قطع الغيار بموقع:

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

سيكون من دواعي سرور فرقة مشورة الاستخدام بشركة بوش أن تساعدكم بخصوص الأسئلة عن منتجاتنا وتوابعها. يرجى التوجه إلى التاجر المختص بما يتعلّق بأمر الضمان والتصليح وتأمين قطع الغيار.

## التخلص من العدة الكهربائية

يجب التخلص من عدة القياس والتوابع والتغليف بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع. لا ترم عدد القياس والمراكم/البطاريات في النفايات المنزلية!

## لدول الاتحاد الأوروبي فقط:

حسب التوجيه الأوروبي 2012/19/EU يجب أن يتم جمع عدد القياس الغير صالحة للاستعمال، وحسب التوجيه الأوروبي 2006/66/EC يجب أن يتم جمع المراكم/البطاريات التالفة أو المستهلكة على انفراد ليتم التخلص منها بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق التدوير.



## نمتفظ بحق إدخال التعديلات.

## الأخطاء - الأسباب والإجراءات

الإجراءات	السبب	الخطأ
شحن المرمك	المرمك فارغ	لا يمكن تشغيل عدة القياس
استبدال البطاريات	البطاريات فارغة	تم تشغيل عدة القياس ولكنها لا تتجاوب
قم بإخراج المرمك/البطاريات وإعادة تركيبها		"تحتاج للخدمة" 
أرسل عدة القياس إلى مركز خدمة العملاء	هناك خلل بعدة القياس	تم النزول عن نطاق درجة حرارة المرمك "أو تجاوزه" 
قم بإبعاد موجات الراديو المتسببة في التشويش إن أمكن، على سبيل المثال شبكة WLAN أو UMTS أو نظام الرادار الجوي أو أعمدة الإرسال أو أفران الميكرويف		"ب موجات الراديو" 

## الصيانة والخدمة

### الصيانة والتنظيف

- ◀ **تفحص عدة القياس قبل كل استعمال.** لا يضمن العمل بشكل آمن في حال تشكل خلل خارجي مرئي أو القطع المنحلة في داخل عدة القياس.
- حافظ دائما على إبقاء عدة القياس نظيفة وجافة لتنفيذ العمل بشكل جيد وآمن.
- لا تغس عدة القياس في الماء أو غيرها من السوائل.
- امسح الاتساخ بواسطة قطعة قماش جافة وطرية. لا تستعمل المواد التنظيفية أو المحلّة.
- لا يجوز تثبيت لوانع لازقة أو لافتات ولا سيما اللافتات المعدنية بمجال الحساس 14 على الجهة الأمامية والخلفية بعدة القياس، لكي لا تؤثر على وظيفة القياس.
- في حالة حدوث أي خلل بعدة القياس بالرغم من أنها قد صنعت بعناية فائقة، واجتازت اختبارات عديدة، يتوجب إصلاحها في مركز معتمد لخدمة العملاء. لا تقم بفتح عدة القياس بنفسك.
- يرجى بشكل ضروري ذكر رقم الصنف بالمراتب العشر حسب لائحة طراز عدة القياس عند الاستشارة وعند إرسال طلبات قطع الغيار.

## الكبلات الكهربائية

في حالة العثور على الخطوط التي يسري بها جهد كهربائي يظهر في وحدة العرض **3** البيان الإضافي **a**. تومض لمبة الدايبود **LED 2** باللون الأحمر وتصدر إشارة صوتية بتتابع سريع.

### ملاحظة:

يشار إلى الخطوط التي يجري بها جهد كهربائي بجميع أنواع التشغيل.

يسهل العثور على الخطوط التي يجري بها جهد كهربائي إن تم وصل وتشغيل أجهزة تستهلك الكهرباء (مثلاً: أنوار، أجهزة) بالخط الذي يتم البحث عنه.

**قد لا يتم العثور بشكل مؤكد على الخطوط التي يجري بها جهد كهربائي بطرف معينة (مثلاً: خلف السطوح المعدنية أو خلف السطوح التي تحتوي على نسبة عالية من الماء).** تتعلق قوة إشارة الخط الذي يجري به جهد كهربائي بوضع الكبل، لذا ينبغي أن تفحص توفر خط يجري به جهد كهربائي من خلال عمليات قياس أخرى على مقربة من المكان أو بواسطة غيرها من مصادر المعلومات.

قد تؤدي الكهرباء الاستاتيكية إلى إظهار نطاق كبير من الأسلاك بشكل غير دقيق أو لا تظهر على الإطلاق. لتحسين العرض ضع يدك الأخرى بشكل مستقيم على الجدار بجوار عدة القياس لإزالة الكهرباء الاستاتيكية.

◀ **أمسك عدة القياس من نطاق المسك المخصص 10 حتى لا تؤثر على القياس.**

## تعليم الأغراض

يمكنك عند الحاجة تمييز مواضع الأجسام التي تم رصدها. قم بالقياس كما هو مشروع. في حالة العثور على الإطار المحيط بجسم أو منتصفه قم بتمييز المكان الذي يتم البحث فيه باستخدام وسيلة المساعدة على التمييز بالأعلى **1** ووسيلة المساعدة على التمييز بالجانب **4**. قم بتوصيل النقطتين عن طريق خط رأسي وخط أفقي. يوجد الجسم في نقطة تقاطع الخططين.

## ملاحظات شغل

### مراقبة الحرارة

**ملاحظة:** في حالة رفع الجهاز عن المانط فقد تظهر إشارة لوقت قصير.

في حالة إضاءة مؤشر مراقبة الحرارة **e** فهذا يعني أن مركب عدة القياس متواجد خارج نطاق درجة حرارة التشغيل أو تعرض لتقلبات شديدة في درجات الحرارة. **قم بتغيير المركب أو انتظر حتى يصل المركب إلى نطاق درجة حرارة التشغيل.**

### وظيفة التحذير

إذا أضاءت في وحدة العرض **3** المبيئات **f** و **g** فقم بإرسال عدة القياس إلى مركز معتمد لخدمة العملاء. عدة القياس غير قادرة على القيام بوظيفتها.

كما تظهر أيضاً المواسير البلاستيكية المملوءة بالمياه. أما المواسير البلاستيكية غير المملوءة بالمياه فلا تظهر في المعتاد. يبلغ أقصى عمق للقياس **6** سم.

## عملية القياس

### أماكن الأجسام

ضع عدة القياس على السطح المراد البحث فيه.

في حالة وجود جسم تحت عدة القياس أثناء وضعها، وعندما تكون شدة الإشارة كافية، تضيء لمبة الدايبود **LED 2** باللون الأحمر، ويتحرك مؤشر القياس **h** وتصدر إشارة صوتية.

في حالة عدم التعرف على جسم أثناء وضع عدة القياس يظهر في وحدة العرض بيان إجراء العملية **Q** وتضيء لمبة الدايبود **LED 2** باللون الأصفر. قم بتحريك عدة القياس فوق السطح دون رفعها إلى أن يختفي بيان إجراء العملية **ز**. بعدها تضيء لمبة الدايبود **LED 2** باللون الأخضر في الأماكن التي لا يعثر فيها جهاز القياس على أية أجسام.

عند اقتراب عدة القياس من أحد الأجسام تزداد حركة مؤشر القياس **h** وتضيء لمبة الدايبود **LED 2** باللون الأحمر. تقل الحركة كلما ابتعدت عدة القياس عن الجسم المرصود.

في حالة الأجسام الصغيرة أو الموجودة على عمق كبير قد تظل لمبة الدايبود **LED 2** مضيئة باللون الأصفر ولا تصدر الإشارة الصوتية.

### تحديد منتصف الجسم

في حالة التعرف على جسم تضيء لمبة الدايبود **LED 2** باللون الأحمر، وعندما تكون قوة الإشارة كافية تظهر أسهم التوجيه **k** لتحديد منتصف الجسم. لتحديد مكان منتصف الجسم مباشرة قم بتحريك عدة القياس في اتجاه أسهم التوجيه **k**.

إذا لم تظهر أسهم التوجيه فهذا لا يعني بالضرورة عدم وجود جسم بالقرب من العدة.

يُظهر مؤشر القياس أقصى حركة فوق منتصف الجسم **h** وتضيء لمبة الدايبود **LED 2** باللون الأحمر، وعندما تكون قوة الإشارة كافية، تظهر علامة المركز **ل**. لتحديد أدق لمنتصف الجسم راقب المربع الذي يظهر بالقرب من منتصف الجسم إذا كانت شدة الإشارة كافية بالإضافة لعلامة المركز **ل**.

يمكن التعرف على الأجسام العريضة في الأرضية عن طريق الحركة المستمرة والكبيرة لمؤشر القياس **h**. تضيء لمبة الدايبود **LED 2** باللون الأحمر.

◀ **احرص دائماً على مراقبة إشارات عدة القياس (لمبة الدايبود LED، ومؤشر القياس، وأسهم التوجيه).**

قبل أن تقوم بالثقب أو النشر أو التفريز في الجدار، ينبغي أن تؤمن نفسك من الأخطار من خلال الاستعانة بمصادر المعلومات الأخرى أيضاً. نظراً لإمكانية تأثر نتائج القياس بالتأثيرات المحيطة وطبيعة الجدار، فقد يوجد خطر بالرغم من عدم إشارة المؤشر لوجود جسم في نطاق الحساس (لا تصدر إشارة صوتية وتضيء لمبة الدايبود **LED 2** باللون الأخضر).

◀ تأكد قبل تشغيل عدة القياس بأن مجال المساس 14 غير مبتل. جفف عدة القياس عند الضرورة بواسطة قطعة قماش.

◀ إن تعرضت عدة القياس إلى تفاوت حراري شديد، فاسمع لها أن تتوصل إلى درجة حرارة معتدلة قبل تشغيلها.

لغرض تشغيل عدة القياس اضغط على زر التشغيل وإطفاء 6 ⑩.

لغرض إطفاء عدة القياس اضغط مجدداً على زر التشغيل وإطفاء 6 ⑩.

تطفأ عدة القياس آلياً بعد مدة 5 دقائق من أجل صيانة البطارية إن لم تضغط على أي زر بعدة القياس ولم تكشف بها عن أي غرض.

تشغيل وإطفاء الإشارة الصوتية ④  
يمكن باستخدام زر الإشارة الصوتية 5 ④ تشغيل وإيقاف الإشارة الصوتية. عندما تكون الإشارة الصوتية متوقفة يظهر في وحدة العرض 3 البيان c

### طريقة العمل (تراجع الصورة B)

تقوم عدة القياس بفحص الأرضية أسفل نطاق المساس 14 في اتجاه القياس A. يتم التعرف على الأجسام التي تختلف عن خامة المانط.

حرك عدة القياس باستمرار مع الضغط الخفيف على الأرضية دون رفع العدة أو تغيير ضغط الكيس. يمكن تحريك عدة القياس في الاتجاه المرغوب B.

### طرق التشغيل

بمجرد تشغيل عدة القياس يمكنك التحويل بين أنواع التشغيل المختلفة.

من خلال اختيار نوع التشغيل يمكنك موازنة عدة القياس مع الخامات المختلفة للجران وإهمال الأجسام غير المرغوبة عند اللزوم.

إذا كانت خامة الجدران غير معروفة ينبغي البدء بالطريقة العامة.

يمكن معرفة نوع التشغيل المختار من خلال إضاءة الزر.

### عام (مضبوط مسبقاً)

نوع التشغيل "عام" مناسب لغالبية الاستخدامات في الجدران. تظهر الأجسام المعدنية والمواسير البلاستيكية المملوءة بالمياه بالإضافة للأسلاك الكهربائية والكابلات. قد لا تظهر التجاويف في الطوب والمواسير البلاستيكية الخالية بقطر أقل من 2 سم. يبلغ أقصى عمق للقياس 6 سم.



### الخرسانة

نوع تشغيل "الخرسانة" مخصص للاستخدامات في الخرسانة المسلحة. يظهر حديد التسليح والمواسير المعدنية والمواسير البلاستيكية المملوءة بالمياه بالإضافة للأسلاك الكهربائية والكابلات. يبلغ أقصى عمق للقياس 12 سم.



### الجدران الجافة الغير ملتبطة

أما نوع تشغيل "الجدران الجافة" فمناسب للعثور على العوارض الخشبية والقوائم المعدنية والأسلاك الكهربائية والكابلات في الجدران الجافة (الخشب، ألياف الجبس إلخ.).



### إخراج مهايئ البطاريات AA

اضغط على أزرار التحرير 12 الخاصة بغطاء الحماية 16 وإخلع غطاء الحماية بجذبه إلى أسفل. احرص على ألا تسقط البطاريات أثناء ذلك. أمسك الجهاز بحيث تكون البطاريات متجهة إلى أعلى. أخرج البطاريات. لإخراج الجراب الموجود بالداخل 17 أدخل يدك فيه واسمحه مع الضغط الخفيف على جداره الجانبي لإخراجه من عدة القياس.



### بيان المرمك/البطاريات

- بيان المرمك/البطاريات b يعرض دائماً المالة العالية للبطاريات:

- البطارية مشحونة بشكل كامل
- تبلغ سعة البطارية 2/3 أو أقل
- تبلغ سعة البطارية 1/3 أو أقل
- البطارية بها 10% من شحنتها أو أقل
- تغيير البطارية

### التشغيل

◀ احم عدة القياس من الرطوبة ومن أشعة الشمس المباشرة.

◀ لا تعرض عدة القياس لدرجات الحرارة أو التقلبات الحرارية القصوى. لا تتركها لفترة طويلة في السيارة مثلاً. اترك عدة القياس لتعتدل حرارياً قبل أن تستخدمها إن كانت قد تعرضت لتقلبات حرارية كبيرة.

◀ أمسك عدة القياس من نطاق المسك المخصص 10 حتى لا تؤثر على القياس.

◀ إن استعمال أو تشغيل محطات الارسال، مثلاً الـ UMS.WLAN، وإدار الطيران، أعمدة الارسال أو الأمواج الدقيقة في النواحي المجاورة قد يؤثر على وظيفة القياس.

◀ بعض الظروف المحيطة قد تؤثر سلباً على نتائج القياس نتيجة لمبدأ عمله. ويشمل ذلك على سبيل المثال الاقتراب من الأجهزة التي ينشأ عنها مجالات كهربائية أو مغناطيسية أو كهرومغناطيسية قوية، أو البلبل أو مواد البناء المحتوية على المعادن أو مواد العزل المحتوية على شرائح معدنية أو ورق المانط أو البلاط الموصل للكهرباء. ولذلك احرص قبل النقب أو النشر أو التفريز في الجدران أو الأسقف أو الأرضيات على مراعاة مصادر المعلومات الأخرى أيضاً (كالتصميمات المعمارية مثلاً).

### بدء التشغيل

التشغيل والإطفاء ⑩  
افحص عدة القياس قبل كل استخدام. ففي بعض الحالات لا يمكن ضمان الأداء الوظيفي الآمن:

- مؤشر القياس h يتحرك باستمرار بالرغم من إمساك الجهاز في الهواء.
- لا يتحرك مؤشر الجهاز بالرغم من وضعه لأصبع على نطاق المساس.
- هناك أضرار ظاهرية بالجهاز أو توجد أجزاء سائبة بعدة القياس.
- لا يمكن ضمان الأداء الوظيفي الآمن إلا عندما يضيء أحد أزرار اختيار نوع التشغيل.

◀ انزع البطاريات أو المراكم عن عدة القياس عند عدم استعمالها لفترة طويلة. قد تتآكل البطاريات أو المراكم عند خزنها لفترة طويلة فتقوم بتفريغ نفسها.

### شحن المرمك (تراجع الصورة C)

◀ استخدم فقط أجهزة الشحن المذكورة على صفحة التوايح. إن هذه المراكم فقط دون غيرها هي التي تم موازنتها مع مرمك إيونات الليثيوم المستخدم بعدة القياس هذه.

**ملاحظة:** يتم تسليم المرمك وهو بحالة شحن جزئي. يتوجب شحن المرمك في تجهيزة الشحن بشكل كامل قبل الاستعمال الأول لضمان قدرة أداء المرمك الكاملة. يمكن أن يتم شحن مرمك إيونات الليثيوم في أي وقت، دون الحد من فترة صلاحيته. لا يضر قطع عملية الشحن بالمرمك.

لقد تم وقاية مرمك إيونات الليثيوم من التفريغ العميق بواسطة "واقية الخلايا الإلكترونية (ECP)"/"Electronic Cell Protection". يتم إطفاء عدة القياس من خلال قارنرة واقية عندما يفرغ المرمك.

◀ بعد التوقف الأوتوماتيكي لعدة القياس لا تواصل الضغط على زر التشغيل والإطفاء. فقد يتلف المرمك. خلغ المرمك 13 اضغط على أزرار التحرير 12 واجذب المرمك للخلف لخلعه من عدة القياس. لا تستخدم القوة أثناء ذلك.

لقد تم تجهيز المرمك بمراقب حراري NTC والذي يسمح بالشحن فقط ضمن مجال حراري يقع بين صفر درجة مئوية و 45 °C درجة مئوية. ويؤدي ذلك إلى فترة صلاحية طويلة للمرمك. تراعى الملاحظات بصدد التخلص من العدد.

### تركيب المرمك

◀ استخدم فقط مراكم بوش الأصلية بالجهد المذكور على لافتة طراز عدة القياس. إن استخدام غيرها من المراكم، مثلا: المقلدة أو المعاد تصنيعها أو من منتج آخر، قد يؤدي إلى خطر الإصابات وأيضا إلى الأضرار المادية من خلال المراكم المنفجرة.

**ملاحظة:** قد يؤدي استخدام المراكم الغير ملائمة لعدة القياس هذه إلى خلل في أداء الوطائف أو إلى إتلاف عدة القياس.

قم بتركيب المرمك المشحون 13 في المقبض إلى أن يثبت بصوت مسموع، ويتساطع مع المقبض.

### تركيب/خلع مهائئ البطاريات AA (تراجع الصورة D)

◀ مهائئ البطاريات AA مخصص للاستعمال فقط مع عدد قياس معينة من بوش، ولا يمكن استخدامه مع العدد الكهربائية.

### تركيب مهائئ البطاريات AA

قم بتركيب الجراب 17 في الفتحة 11. قم بوضع البطاريات تبعا للرسم الموجود على غطاء الحماية 16. حرك غطاء الحماية 16 على البطاريات حتى يثبت بصوت مسموع ويتساطع مع المقبض.

d البيان "تشويش بسبب موجات الراديو"  
e بيان مراقبة درجة حرارة المرمك  
f مؤشر وظيفة التحذير  
g البيان "تحتاج للخدمة"  
h مؤشر قياس  
i بيان منتصف الجسم "علامة المركز"  
j بيان إجراء العملية  
k أسهم التوجيه لتحديد منتصف الجسم

### البيانات الفنية

جهاز كاشف عام	D-tect 120 Professional
رقم الصنف	3 601 K81 3..
عمق الكشف الأقصى*	120مم (100 مم نمطي)
- نوع تشغيل الخرسانة	120مم (100 مم نمطي)
- أجسام معدنية	60 مم
- الكابلات والمواسير البلاستيكية المملوءة بالماء	60 مم
- نوع التشغيل العام	60 مم
- نوع تشغيل الجدران الجافة	60 مم
دقة القياس بالنسبة لمنتصف الجسم*	±10مم
أدنى مسافة بين جسمين متجاورين*	50 مم
درجة حرارة التشغيل	-10 °C... +40 °C
درجة حرارة التخزين	-20 °C... +70 °C
آلية إطفاء بعد حوالي	5د
المرمك/البطاريات	GBA 10,8 فلط... و 4 بطاريات LR6 (AA) 1,5 فلط (مع مهائئ بطاريات AA1)
مدة التشغيل (GBA 10,8V...4 x 1,5 - LR6)	5 ساعة
أقصى رطوبة هواء للتعرف على الأجسام	الرطوبة النسبية 90% (غير متكثفة)
أقصى رطوبة هواء لتصنيف الكابلات الكهربائية	الرطوبة النسبية 50%
الوزن حسب EPTA-Procedure 01/2003	0,5 كغ

\* يتعلق بحجم ونوع الغرض وأيضا بمادة وحالة الأرضية التحتية لتمييز عدة القياس بوضوح، يرجع إلى الرقم المتسلسل 15 على لافتة الطراز.

◀ من الممكن أن تكون نتيجة القياس دون المستوى فيما يتعلق بدرجة الدقة وعمق الرصد في حالة طبيعة موضع الشغل غير المناسبة.

### التركيب

يمكن تشغيل عدة القياس حسب الاختيار باستخدام مرمك 10,8 فولط 13 أو باستخدام بطاريات AA.



## عربي

## تعليمات الأمان



**يجب قراءة ومراعاة جميع التعليمات.** وإذا لم يتم استخدام عدة القياس وفقا لهذه التعليمات، فقد تتأثر احتياطات الحماية المدعمة في عدة القياس بشكل سلبي. احتفظ بمطبوعة التعليمات هذه في حالة جديدة.

◀ **اسمح بتصليح عدة القياس من قبل العمال المؤهلين والمتخصصين وباستعمال قطع الغيار الأصلية فقط.** يؤمن ذلك المحافظة على أمان عدة القياس.

◀ **لا تشغل بواسطة عدة القياس في محيط معرض لخطر الانفجار الذي تتوفر به السوائل أو الغازات أو الأبخرة القابلة للاحتراق.** قد يُنتج الشرر في عدة القياس، فيشعل هذه الأبخرة أو الأبخرة.

◀ **لا تستطيع عدة القياس أن تضمن الأمان مئة بالمئة لأسباب تقنية.** لتجنب المخاطر ينبغي أن تؤمن نفسك قبل الثقب أو النشر أو الفرز في الجدران والأسقف والارض من خلال مصادر معلومات أخرى كمخططات البناء وصور مراحل البناء وإلخ. إن عوامل الطبيعة كالرطوبة الجوية أو القرب من الأجهزة الكهربائية الأخرى، قد تخل بدقة عدة القياس. إن طبيعة وحالة الجدران (مثلا: الرطوبة، مواد البناء العالوية على المعدن، ورق الجدران الناقل، المواد العازلة، البلاط) وأيضا عدد ونوع وحجم ووضع المواد قد يريف نتائج القياس.

◀ **حسن معاملة واستخدام العدد المزودة بمركم اشمن المراكم فقط في أجهزة الشحن التي يُصنع باستخدامها من طرف المنتج.** يعمّ خطر نشوب المراتق بأجهزة الشحن المخصصة لنوع معين من المراكم إن تم استخدامها مع نوع آخر من المراكم.

◀ **استخدم بالعدد الكهربائية فقط المراكم المخصصة لذلك.** قد يؤدي استخدام المراكم الأخرى إلى الإصابات وإلى خطر نشوب المراتق.

◀ **حافظ على إبعاد المركم الذي لا يتم استعماله عن مشابك الورق وقطع النقود المعدنية والمفاتيح والمسامير واللواكب أو غيرها من الأغراض المعدنية الصغيرة التي قد تقوم بتوصيل الملامسين ببعضهما البعض.** قد يؤدي تقصير الدارة الكهربائية بين ملامسي المركم إلى الاحتراق أو إلى اندلاع النار.

◀ **قد يتسرب السائل من المركم عند سوء الاستعمال.** تجنب ملامسته. اشطفه بالماء في حال ملامسته صدفة. إن وصل السائل إلى العينين، فراجع الطبيب إضافة إلى ذلك. قد يؤدي سائل المركم المتسرب إلى تهيج البشرة أو إلى الاحتراق.

◀ **لا تفتح المركم.** يتشكل خطر تقصير الدارة الكهربائية. احم المركم من الحرارة، بما فيه التعرض لأشعة الشمس باستمرار ومن النار والماء والرطوبة. قد يتشكل خطر الانفجار.

◀ **قد تتسرب الأبخرة عند تلف المركم واستخدامه بطريقة غير سليمة.** أمن الامداد بالهواء الصافي وراجع الطبيب في حال الإصابة. إن الأبخرة قد تهيج المجاري التنفسية.

◀ **استخدم المركم فقط بالاتصال مع منتج بوش.** يتم وقاية المركم من زيادة التحميل الخطير بهذه الطريقة فقط دون غيرها.

◀ **استخدم فقط مراكم بوش الأصلية بالجهد المذكور على لافتة طراز عدة القياس.** إن استخدام غيرها من المراكم، مثلا: المقلدة أو المعاد تصنيعها أو من منتج آخر، قد يؤدي إلى خطر الإصابات وأيضا إلى الأضرار المادية من خلال المراكم المنفجرة.

◀ **يمكن أن يتعرض المركم لأضرار من خلال الأشياء المدببة مثل المسامير والمفكات أو من خلال تأثير القوى الخارجية.** وقد يؤدي هذا إلى تقصير الدارة الكهربائية الداخلية واحتراق المركم أو خروج الأدخنة منه أو انفجاره وتعرضه لسخونة مفرطة.

## وصف المنتج والأداء

يرجى فتح الصفحة المثنية المزودة برسوم عدة القياس وترکہا مفتوحة أثناء قراءة كراسة الاستعمال.

## الاستعمال المخصص

عدة القياس مخصصة للبحث عن الأجسام في الحوائط والأسقف والأرضيات. تبعا للقامة وحالة الأرضية يمكن العثور على أجسام معدنية وعوارض خشبية ومواسير بلاستيكية مملوءة بالماء وأسلاك وكابلات. تحقق عدة القياس القيم الحديدية تبعا للمواصفة EN 55011.

## الأجزاء المصورة

يستند ترقيم الأجزاء المصورة إلى رسوم عدة القياس الموجودة على صفحة الرسوم التخطيطية.

- 1 مساعد التعليم العلوي
- 2 مؤشر مضى
- 3 الشاشة
- 4 مساعد التعليم اليساري أو اليميني
- 5 زر الإشارة الصوتية
- 6 مفتاح التشغيل والإطفاء
- 7 زر نوع تشغيل الخرسانة
- 8 زر نوع التشغيل العام
- 9 زر نوع تشغيل الجدران الجافة
- 10 نطاق المسك
- 11 فتحة لمركم 10,8 فولط أو مهايئ بطاريات AA
- 12 زر تحرير المركم/مهايئ البطاريات AA
- 13 المركم \*
- 14 مجال الحساس
- 15 الرقم المتسلسل
- 16 غطاء حماية مهايئ البطاريات AA\*
- 17 جراب مهايئ البطاريات AA\*
- 18 مهايئ بطاريات AA1\*

\* لا يتضمن إطار التوريد الاعتيادي التوابع المصورة أو الموصوفة. يعثر على التوابع الكاملة في برنامجنا للتوابع.

## عناصر الشاشة

- a مؤشر نوع الغرض خط تجري به جهد كهربائي
- b مؤشر البطارية
- c مؤشر إطفاء الإشارة الصوتية

برای تمیز کردن آلودگی، از یک پارچه نرم و خشک استفاده کنید. از استفاده از مواد پاک کننده و یا حلال خودداری کنید.

جهت عدم تاثیرگذاری روی روند اندازه گیری نباید در محدوده ی حسگر 14 در جلو و عقب ابزار اندازه گیری، چسب، برچسب، به ویژه برچسبهای فلزی تعبیه شود. در صورت از کار افتادن ابزار اندازه گیری، با وجود دقت بسیاری که در مراحل تولید و آزمایش آن صورت گرفته است، باید برای تعمیر آن به یکی از تعمیرگاه های مجاز و خدمات پس از فروش مراجعه کنید. هرگز خودتان ابزار اندازه گیری را باز نکنید.

برای هرگونه سوال و یا سفارش ابزار یدکی و متعلقات، لطفاً حتماً شماره فنی ده رقمی کالا را مطابق برچسب روی ابزار اندازه گیری اطلاع دهید.

### خدمات پس از فروش و مشاوره با مشتریان

دفتر خدمات پس از فروش به سئوالات شما در باره تعمیرات، سرویس و همچنین قطعات یدکی و متعلقات پاسخ خواهد داد. تصاویر و اطلاعات در باره قطعات یدکی و متعلقات را میتوان در سایت نامبرده زیر جستجو نمایید:

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

تیم مشاور خدمات پس از فروش شرکت بوش با کمال میل به سئوالات شما در باره خرید، طرز استفاده و تنظیم محصولات و متعلقات پاسخ میدهد.

برای استفاده از گارانتی، تعمیر دستگاه و تهیه ابزار یدکی فقط به افراد متخصص مراجعه کنید.

### از رده خارج کردن دستگاه

ابزار اندازه گیری، متعلقات و بسته بندی ها باید به طریق مناسب با حفظ محیط زیست از رده خارج و بازیافت شوند. ابزار های اندازه گیری و باتریها/باتری های قابل شارژ را داخل زباله دان خانگی نیاندازید!

### فقط برای کشورهای عضو اتحادیه اروپا:

دستگاههای کهنه و غیر قابل استفاده الکتریکی طبق آئین نامه و دستورالعمل اروپایی EU/2012/19 و باتریهای خراب یا فرسوده بر اساس آئین نامه ی اروپایی 2006/66/EC بایستی جداگانه و متناسب با محیط زیست جمع آوری شوند.



در صورت روشن شدن نمایشگر کنترل دما e باتری ابزار اندازه گیری خارج از دمای کاری یا در دمای بسیار بالایی قرار دارد. **باتری را عوض کنید یا تا رسیدن باتری به محدوده ی دمای کاری صبر کنید.**

### عملکرد هشدار

چنانچه در صفحه ی نمایش 3 نمایشگرهای f و g ظاهر می شوند، ابزار اندازه گیری را به یک نمایشگری مجاز ارسال کنید. ابزار اندازه گیری دیگر کار نمی کند.

### خطا - علت و راه حل

اشکال/خطا	علت	راه حل
نمونه شارژ کردن باتری	باتری خالی است	ابزار اندازه گیری روشن نمی شود
باتری ها را تعویض کنید	باتری ها خالی هستند	ابزار اندازه گیری روشن شده است، ولی عکسالعمل نشان نمی دهد
باتری شارژی/ باتریها را درآوردید دوباره جا بزنید	"نیاز به سرویس" گیری را به نمایشگری ارسال کنید	
ابزار اندازه گیری یک ایرادی دارد	صبر کنید تا محدوده ی دمای مجاز بدست آید یا باتری شارژی را عوض کنید	"محدوده ی دمای باتری کاهش/ افزایش یافته"
در صورت امکان اوج رادیویی مختل را رفع کنید مانند WLAN, UMTS رادار هواپیما، تیر های ارسال امواج یا مایکروفر.	"ع رادیویی"	

### مراقبت و سرویس

#### مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

◀ ابزار اندازه گیری را پیش از هر بار استفاده و بکارگیری کنترل کنید. در صورت آسیب دیدگی قابل مشاهده ابزار اندازه گیری و یا محکم نبودن قطعات داخلی آن، تضمین و اطمینانی در عملکرد صحیح آن وجود ندارد.

ابزار اندازه گیری را همیشه تمیز و خشک نگهداری کنید تا خوب و مطمئن کار بکند.

ابزار اندازه گیری را در آب و یا سایر مایعات غوطه ور نکنید.

**عملکرد عمومی (از پیش تنظیم شده)**

عملکرد "عمومی" برای اکثر موارد استفاده در بنا مناسب است. اشیاء فلزی، لوله های پلاستیکی آب و نیز سیمهای برق و کابل نشان داده می شود. حفرة های خالی در بنا یا لوله های پلاستیکی خالی و با قطر کمتر از ۲ سانتیمتر احتمالاً نشان داده نمی شود. حداکثر عمق اندازه گیری برابر است با 6 سانتیمتر.

**بتن**

عملکرد "بتن" فقط برای استفاده در بتن فولادی مناسب است. آهن های آرماتور، اشیاء فلزی، لوله های پلاستیکی آب و نیز سیمهای برق و کابل نشان داده می شود. حداکثر عمق اندازه گیری برابر است با 12 سانتیمتر.

**بنای خشک (دیوارهای سبک پیش ساخته)**

عملکرد "بنای خشک" جهت پیدا کردن ستونهای چوبی و فلزی و سیمهای برق و کابل در دیوارهای بنای خشک (چوب، سقف کاذب و غیره) مناسب است. لوله های پلاستیکی آب نیز نشان داده می شوند. لوله های پلاستیکی خالی معمولاً نشان داده نمی شوند. حداکثر عمق اندازه گیری برابر است با 6 سانتیمتر.

**روند اندازه گیری****جستجوی اشیاء**

ابزار اندازه گیری را روی سطح مورد نظر قرار دهید. در صورت قرار داشتن یک شیء زیر ابزار اندازه گیری و موجود بودن سیگنال کافی، LED 2 قرمز رنگ روشن می شود، نمایشگر اندازه h حرکت می کند و یک سیگنال صوتی می دهد.

چنانچه پس از قرار دادن ابزار اندازه گیری هیچ شیئی یافت نشود، روی صفحه ی نمایش نمایشگر وضعیت **z** ظاهر می شود و LED 2 به رنگ زرد روشن می شود. ابزار اندازه گیری را بدون بلند کردن روی سطح حرکت دهید تا نمایشگر وضعیت **z** ناپدید شود. سپس LED 2 در جاهایی که ابزار اندازه گیری شیئی را پیدا نکرده است، به رنگ سبز روشن می شود.

چنانچه ابزار اندازه گیری به یک شیء نزدیک شود، حرکت در نمایشگر اندازه h بیشتر می شود و LED 2 به رنگ قرمز روشن می شود. مقدار حرکت کمتر می شود، وقتی که ابزار اندازه گیری از شیء دور شود.

برای اشیاء کوچک یا در عمق قرار گرفته ممکن است LED 2 به رنگ زرد روشن بماند و سیگنال صوتی نباشد.

**تعیین کردن مرکز شیء**

در صورت شناسایی یک شیء LED 2 به رنگ قرمز روشن می شود و با وجود سیگنال کافی، فلشهای مسیر **k** جهت تعیین مرکز شیء نمایش داده می شوند. جهت شناسایی دقیق محل مرکز شیء، ابزار اندازه گیری را در جهت فلشهای مسیر **k** برانید. چنانچه فلشهای جهت نمایان نمی شوند، ممکن است هم یک شیء در نزدیکی وجود داشته باشد.

روی وسط یک شیء، نمایشگر اندازه h بیشترین مقدار حرکت را نشان می دهد، LED 2 به رنگ قرمز روشن است و در صورت وجود سیگنال کافی ضربدر مرکز آ ظاهر

می شود. برای تعیین دقیقتر مرکز شیء به مربعی که در نزدیکی مرکز شیء، علاوه بر ضربدر مرکز موجود آ ظاهر می شود، دقت کنید.

اشیاء پهن تر در سطح با حرکت تند و ممتد نمایشگر **h** قابل شناسایی هستند. LED 2 به رنگ قرمز روشن می شود.

**به همه ی سیگنالهای ابزار اندازه گیری (LED، نمایشگر اندازه، فلشهای مسیر) توجه کنید.**

قبل از سوراخکاری، اهر کاری یا فرزکاری در دیوار بایستی با استفاده از سایر منابع راهنما مطمئن شوید. از آنجا که نتایج اندازه گیری می توانند از طریق تأثیرات محیطی یا چنس دیوار تحت تأثیر قرار بگیرند، امکان بروز خطر نیز هست، حتی اگر نمایشگر هیچ شیئی را در محدوده ی حسگر نشان نمی دهد (هیچ سیگنال صوتی موجود نیست و LED 2 به رنگ سبز است).

**کابل برق**

در صورت پیدا شدن کابل حامل جریان، در صفحه ی نمایش **3** علاوه بر این نمایشگر **a** ظاهر می شود. LED 2 به رنگ قرمز چشمک می زند و سیگنال صوتی با تناوب بیشتری صدا می دهد.

**تذکرات:**

کابلهای حامل جریان برق در همه ی انواع عملکردها نشان داده می شوند.

کابلهای حامل جریان برق آسان تر نشان داده می شوند، اگر مصرف کننده های الکتریکی (مانند لامپها، وسایل الکتریکی) از طریق کابل جستجو شده وصل و روشن باشند.

**در شرایط خاص (مانند پشت سطوح فلزی یا پشت سطوح دارای آب)، کابلهای حامل جریان برق را نمی توان به طور مطمئن پیدا کرد.** شدت سیگنال برای یک کابل حامل جریان برق به وضعیت کابل بستگی دارد. از اینرو بوسیله ی اندازه گیریهای دیگر در نزدیکی محل کار و یا سایر منابع اطلاعات، وجود کابل حامل جریان برق را امتحان کنید.

الکتریسته ی ساکن می تواند باعث شود که سیمها نامشخص، مثلاً در یک محدوده ی بزرگتری، نمایش داده شوند یا اصلاً ظاهر نشوند. جهت بهتر کردن نمایشگر، دست آزاد خود را صاف کنار ابزار اندازه گیری روی دیوار بگذارید تا الکتریسته ی ساکن را کاهش دهید.

**ابزار اندازه گیری را از محدوده ی دستگیره 10 بگیرد تا روی اندازه گیری تأثیر نگذارد.****علامتگذاری اشیاء**

شما می توانید اشیاء پیدا شده را در صورت نیاز علامتگذاری کنید. همانند دستورات اندازه گیری کنید. چنانچه مرزها یا مرکز شیء را پدید کردید، محل مورد جستجو را از راهنمای علامتگذاری **1** و راهنمای علامتگذاری **چپ** و راست **4** علامت بزنید. هر دو نقطه را با یک خط عمودی و یک خط افقی به هم وصل کنید. شیء در نقطه ی تقاطع خطوط قرار دارد.

**راهنمایی های عملی****کنترل درجه حرارت**

**تذکر:** در صورت برداشتن دستگاه از روی دیوار، ممکن است یک سیگنال کوتاه نشان داده شود.

## قرار دادن/ برداشتن آداپتور باتریهای قلمی (AA) (رجوع شود به تصویر D)

آداپتور باتریهای قلمی (AA) منحصرا جهت استفاده در ابزارهای اندازه گیری بوش تعیین شده است و برای کاربری در سایر ابزارهای برقی مناسب نیست.

### قرار دادن آداپتور باتریهای قلمی (AA)

روکش 17 را در محل باتری 11 قرار دهید. باترها را مطابق تصویر روی درب 16 جا بزنید. درب 16 را روی باتریها بکشید تا به طور محسوس جا بیفتد و با دستگیره تماس شود.

### برداشتن آداپتور باتریهای قلمی (AA)

دکمه های آزاد کننده ی 12 درب 16 را فشار دهید و آن را به پایین بیرون بکشید. در این حین دقت کنید تا باتریها بیرون نیفتند. دستگاه را بدین منظور با محافظه ی باتری به بالا نگهدارید. باتریها را درآورید. جهت برداشتن روکش درونی 17 روکش را را بگریید و آنرا از سمت دیواره ی جانبی ابزار اندازه گیری درآورید.

### نمایشگر باتری شارژی/باتری

نمایشگر باتری شارژی/باتری b همواره وضعیت کنونی باتری را نشان می دهد:

- باتری کاملا پر است.
- باتری تا 2/3 یا کمتر پر است.
- باتری تا 1/3 یا کمتر پر است.
- باتری 10% یا کمتر ظرفیت دارد.
- باتری را را عوض کنید

## نحوه کاربرد دستگاه

ابزار اندازه گیری را در برابر رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید محفوظ بدارید.

ابزار اندازه گیری را در معرض دمای حاد (گرما و سرمای شدید) و یا در معرض تغییر درجه حرارت شدید قرار ندهید. به عنوان مثال آن را برای مدت طولانی داخل خودرو نگذارید. در صورت نوسان شدید دما، تست بگذارید تعادل حرارت برقرار شود و ابزار اندازه گیری، خود را با دمای محیط وفق بدهد، پیش از اینکه آنرا روشن کنید.

ابزار اندازه گیری را از محدوده ی دستگاه 10 بگریید تا روی اندازه گیری تأثیر نگذارد.

استفاده کردن و یا راه اندازی دستگاههای فرستنده، بعنوان مثال UMTS, WLAN, رادار پرواز، تیرهای (دکل های) فرستنده یا میکرو ویو در نزدیکی دستگاه، ممکن است بر اندازه گیری تأثیر بگذارد.

نتایج اندازه گیری ممکن است تحت شرایط محیطی دچار اختلال شوند. این شرایط عبارتند از: نزدیکی شدن به دستگاههایی که میدانهای مغناطیسی یا الکترومغناطیسی قوی ایجاد می کنند، خیس، مواد ساختمانی فلز دار، عایقهای دارای روکش آلومینیوم و نیز کاغذ دیواری یا کاشیهای هادی. از اینرو قبل از سوراخکاری، اره کاری یا فرزکاری در دیوار، سقف یا کف زمین به سایر منابع راهنما (مانند نقشه ساختمان) مراجعه کنید.

## نحوه کاربرد دستگاه

### نحوه روشن و خاموش کردن

ابزار اندازه گیری را قبل از هر با استفاده کنترل کنید. در موارد زیر ایمنی در عملکرد قابل تضمین نمی باشد:

- نمایشگر اندازه h شروع به حرکت می کند، در حالی که دستگاه را در هوا نگه داشته اید.
- نمایشگر اندازه با وجود قرار گرفتن یک انگشتان روی حسگر حرکت نمی کند.
- دستگاه آسیب دیدگیهای واضح دارد یا قسمتهایی داخل ابزار تکان می خورند.
- تنها در صورت روشن بودن یکی از دکمه های انتخاب عملکرد، کارایی مطمئنی خواهید داشت.

پیش از روشن کردن ابزار اندازه گیری، مطمئن شوید که محدوده حسگر 14 مرطوب نباشد. در صورت لزوم، ابزار اندازه گیری را با یک پارچه خشک کنید.

چنانچه ابزار اندازه گیری در معرض نوسان شدید دما (سرما یا گرمای شدید) قرار گرفته باشد، نخست بگذارید تعادل حرارت برقرار شود و ابزار اندازه گیری خود را با دمای محیط وفق بدهد، پیش از اینکه آنرا روشن کنید.

جهت روشن کردن ابزار اندازه گیری دکمه ی خاموش-روشن 6 را فشار دهید.

جهت خاموش کردن ابزار اندازه گیری دکمه ی خاموش-روشن 6 را دوباره فشار دهید.

چنانچه 5 دقیقه هیچ دکمه ای روی ابزار اندازه گیری فشار داده یا هیچ چیزی پیدا نشود، ابزار اندازه گیری جهت حفظ باتری به طور خودکار خاموش می شود.

### نحوه روشن-خاموش کردن سیگنال صوتی

با دکمه ی سیگنال صوتی 5 می توان سیگنال صوتی را خاموش و روشن کنید. هنگام خاموش بودن سیگنال صوتی در صفحه ی نمایش 3 نمایشگر ظاهر می شود.

### طرز کار (رجوع شود به تصویر B)

توسط ابزار اندازه گیری زیر محدوده ی حسگر 14 در جهت اندازه گیری A جستجو می گردد. اشیائی که متفاوت از جنس دیوار باشند، تشخیص داده می شوند.

ابزار اندازه گیری را همواره بدون بلند کردن یا تغییر فشار روی آن، با فشار کم روی سطح حرکت دهید. ابزار اندازه گیری را می توان در مسیر دلخواه B حرکت داد.

### انواع عملکرد

به محض اینکه ابزار اندازه گیری روشن شود، می توانید بین عملکردهای مختلف تعویض کنید.

با گزینه ی انتخاب عملکرد می توان ابزار اندازه گیری را با جنس دیوار تناسب داد و اشیاء شناخته شده را رد کرد. چنانچه جنس دیوار شناخته شده نباشد، باید با عملکرد عمومی کار کرد.

عملکرد انتخاب شده روی دکمه ی روشن شده قابل شناسایی می باشد.

## نمادهای قابل مشاهده در صفحه نمایشگر

ابزار اندازه گیری را می توان به دلخواه با باتری شارژی 10,8 ولت **13** یا باتریهای قلمی (AA) بکار گرفت.

◀ **چنانچه برای مدت زمان طولانی از ابزار اندازه گیری استفاده نمی کنید، باتری ها/ باتری های قابل شارژ را از داخل دستگاه خارج کنید.** باتری ها/ باتری های قابل شارژ ممکن است در صورت انبار کردن طولانی مدت دچار فرسودگی و زنگ زدگی شده و خود به خود تخلیه بشوند.

## نحوه شارژ کردن باتری (رجوع شود به

### تصویر C)

◀ **تنها از شارژ کننده های مندرج در تصویر استفاده کنید.** فقط این شارژ کننده ها با باتری شارژی ابزار اندازه گیری شما مطابقت دارند.

**توجه:** باتری دستگاه با شارژ اولیه ارسال میشود. برای دست یافتن به توان کامل باتری، قبل از بکار گیری آن برای اولین بار باید شارژ باتری بطور کامل در دستگاه شارژ تکمیل شود.

باتری های لیتیوم-یونی (Li-Ion) را میتوان همه وقت شارژ نمود، بدون اینکه از طول عمر آن کاسته شود. قطع کردن جریان شارژ آسیبی به باتری نمیرساند.

باتری لیتیوم-یونی از طریق "Electronic Cell Protection" (ECP) در مقابل خالی شدن کامل محافظت می شود. در صورت خالی بودن باتری شارژی ابزار برقی بوسیله کلید حفاظتی خاموش می شود.

◀ **پس از خاموش شدن اتوماتیک ابزار اندازه گیری، دکمه ی قطع و وصل را فشار ندهید.** این میتواند باعث آسیب دیدن باتری شود.

برای برداشتن باتری **13** دکمه های آزاد کننده **12** را بفشارید و باتری را به پشت از ابزار اندازه گیری بیرون بیاورید. **برای این کار از اعمال فشار خودداری کنید.**

باتری مجهز به یک کنترل کننده درجه حرارت NTC می باشد که آن شارژ شدن باتری را فقط در دمای مابین  $0^{\circ}\text{C}$  و  $45^{\circ}\text{C}$  سانتیگراد ممکن می سازد. به این ترتیب به طول عمر باتری افزوده می شود.

به نکات مربوط به نحوه از رده خارج کردن باتری توجه کنید.

## جاگذاری باتری

◀ **از باتریهای شارژی اصل بوش که با ولتاژ ذکر شده روی برچسب ابزار الکتریکی مطابقت دارند استفاده کنید.** در صورت استفاده باتریهای شارژی بدلی، تعمیری یا ساخت شرکتهای دیگر امکان بروز خطر جراحت یا خسارت از طریق انفجار باتریها وجود دارد.

**تذکر:** استفاده از باتریهایی که برای ابزار اندازه گیری مناسب نیستند منجر به کارکرد اشتباه یا صدمه دیدن ابزار اندازه گیری می شوند.

باتری شارژ شده **13** را در دستگیره قرار دهید تا به طور محسوس جا بیفتد و همسطح با دستگیره شود.

- a نمایشگر جنس ماده "Live conductor" (کابلهای حامل جریان)
- b نمایشگر باتری
- c نمایشگر سیگنال صوتی
- d نمایشگر "اختلال توسط امواج رادیویی"
- e نمایشگر کنترل دمای باتری
- f نمایشگر سیگنال هشدار
- g نمایشگر "نیاز به سرویس"
- h نمایشگر اندازه
- i نمایشگر مرکز جسم "ضربدر مرکز"
- j نمایشگر برای وضعیت
- k فلشهای مسیر برای تعیین مرکز جسم

## مشخصات فنی

ردیاب فوق تخصصی	D-tect 120 Professional
شماره فنی	3 601 K81 3..
حداکثر عمق برای ردیابی*	120mm (معمولا 100 mm)
- عملکرد بتن	120mm (معمولا 100 mm)
- اشیاء فلزی	60 mm
- کابل و لوله های پلاستیکی آب	60 mm
- برای عملکرد عمومی	60 mm
- برای عملکرد کار در بنای خشک	
دقت اندازه گیری تا مرکز شیئ*	$\pm 10$ mm
حداقل فاصله تا اشیاء چانه ی ثانویه*	50 mm
دمای کاری	$-10^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$
دمای نگهداری در انبار	$-20^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$
خاموش شدن خودکار پس از تقریباً	5 min (دقیقه)
باتری شارژی/باتری قلمی	10,8 V 4 x 1,5-V-LR6 AA1 (AA) با آداپتور باتریهای قلمی (AA1)
مدت زمان کارایی (10,8 الکانین)	5 h
حداکثر رطوبت هوا برای تشخیص اشیاء	90% رطوبت نسبی هوا (نه در حالت مایع یا قطره)
حداکثر رطوبت هوا برای طبقه بندی کابلهای برق	رطوبت نسبی 50%
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01/2003	0.5 kg
* بسته به اندازه و نوع جسم و نیز جنس و چگونگی ساختار سطح زیرین (بستر) برای مشخص کردن دقیق مدل ابزار اندازه گیری، شماره سری <b>15</b> بر روی برچسب دستگاه (پلاک مدل) درج شده است.	

◀ **نتیجه ی اندازه گیری ممکن است از لحاظ دقت و عمق به خاطر صاف نبودن کف درست نباشد.**

## راهنمایی های ایمنی



همه ی راهنمایی ها را بخوانید و بکار بندید. در صورت عدم کاربری ابزار اندازه گیری طبق دستورات ذیل، ممکن است بخش حفاظتی ابزار صدمه ببیند. این راهنماییها را خوب نگهدارید.

تعمیر این ابزار اندازه گیری باید منحصراً توسط افراد متخصص و فقط تحت استفاده از قطعات اصل انجام بگیرد. به این ترتیب ایمنی ابزار اندازه گیری تضمین می شود.

ابزار اندازه گیری را در محیط و اماکنی که در آن خطر انفجار وجود داشته و یا در آن اماکن، مایعات قابل احتراق، گازها و یا گرد و غبار موجود باشد، مورد استفاده قرار ندهید. امکان تولید جرقه هایی توسط ابزار اندازه گیری وجود دارد که می تواند منجر به اشتعال گرد و غبار و یا بخارهای موجود در هوا بشود.

ابزار اندازه گیری به لحاظ فنی نمی تواند ایمنی صد درصد را تضمین کند. جهت جلوگیری از بروز خطرات، خود را قبل از سوراخکاری، اهر کاری یا فریز کاری در دیوارها، سقفها و کفها بوسیله سایر منابع اطلاعات مانند نقشه ساختمان، عکسهای مراحل ساخت و غیره ایمن کنید. تأثیرات محیطی مانند رطوبت هوا یا نزدیکی به دستگاههای الکتریکی می توانند دقت ابزار اندازه گیری را مختل کنند. جنس و وضعیت دیوارها (مانند رطوبت، مواد ساختمانی فلز دار، کاغذ دیواری هادی، مواد عایق کننده، کاشی) و نیز تعداد، نوع، اندازه و جای اشیاء می توانند نتایج اندازه گیری را تغییر دهند.

## مراقبت و طرز استفاده از ابزارهای شارژی

باتری ها را منحصراً در دستگاههایی شارژ کنید که توسط سازنده توصیه شده باشند. در صورتیکه برای شارژ باتری، آنرا در شارژری قرار دهید که برای آن باتری ساخته نشده است، خطر آتشسوزی وجود دارد.

در ابزار آلات الکتریکی، فقط از باتری هایی استفاده کنید که برای آن نوع ابزار برقی در نظر گرفته شده اند. استفاده از باتری های متفرقه میتواند منجر به جراحات و حریق گردد.

در صورت عدم استفاده از باتری باید آنرا از گیره های فلزی، سکه، کلید، میخ، پیچ و دیگر وسائل کوچک فلزی دور نگه دارید، زیرا این وسائل ممکن است باعث ایجاد اتصال شوند. ایجاد اتصال بین دو قطب باتری (ترمینالهای باتری) میتواند باعث سوختگی و ایجاد حریق شود.

استفاده بی رویه از باتری میتواند باعث خروج مایعات از آن شود. از هر گونه تماس با این مایعات خودداری کنید. در صورت تماس اتفاقی با آن، دست خود را با محل تماس را با آب بشوئید. در صورت آلوده شدن چشم با این مایع، باید به پزشک مراجعه کنید. مایع خارج شده از باتری میتواند باعث التهاب پوست و سوختگی شود.

باتری را باز نکنید. خطر اتصال کوتاه وجود دارد.

باتری را در برابر حرارت، از جمله در برابر تابش مداوم خورشید و همچنین در برابر آتش، آب و رطوبت محفوظ بدارید. خطر انفجار وجود دارد.



در صورت استفاده غیر معمول یا آسیب دیدگی باتری شارژی ممکن است بخار خارج گردد. هوا را تازه کنید و در صورت بروز ناراحتی به پزشک مراجعه کنید. این بخارها می توانند مجاری تنفسی را تحریک کنند.

تنها از باتری شارژی مناسب برای ابزار بوش استفاده کنید. فقط اینگونه باتری از فشار زیاد مضمون می ماند.

از باتریهای شارژی اصل بوش که با ولتاژ ذکر شده روی برچسب ابزار الکتریکی مطابقت دارند استفاده کنید. در صورت استفاده باتریهای شارژی بدلی، تعمیری یا ساخت شرکتیهای دیگر امکان بروز خطر جراثمت یا خسارت از طریق انفجار باتریها وجود دارد.

بوسیله ی اشیاء تیز مانند میخ یا پیچکوشتی یا تأثیر نیروی خارجی ممکن است باتری آسیب ببیند. ممکن است اتصالی داخلی رخ دهد و باتری آتش گیرد، دود کند، منفجر شود یا بیش از حد داغ گردد.

## تشریح دستگاه و عملکرد آن

لطفاً صفحه تا شده این دفترچه راهنما را که حاوی تصویر ابزار اندازه گیری است، باز کنید و هنگام خواندن این دفترچه راهنما، آنرا باز نگهدارید.

## موارد استفاده از دستگاه

ابزار برقی جهت جستجوی اشیاء در دیوار، سقف و کف زمین در نظر گرفته شده است. بر حسب جنس و وضعیت شیئی می توان اجسام فلزی، ستونهای چوبی، لوله های پلاستیکی آب، سیمها و کابلها را پیدا کرد. ابزار اندازه گیری با مقادیر EN 55011 مطابقت دارد.

## اجزاء دستگاه

شماره های اجزاء دستگاه که در تصویر مشاهده میشود، مربوط به شرح ابزار اندازه گیری می باشد که تصویر آن در این دفترچه راهنما آمده است.

- 1 راهنمای علامتگذاری در بالای ابزار
- 2 چراغ LED (ل ال ای دی)
- 3 صفحه نمایشگر
- 4 راهنمای علامتگذاری سمت چپ و سمت راست ابزار
- 5 دکمه برای صدای سیگنال (هشدار)
- 6 دکمه خاموش و روشن
- 7 دکمه برای عملکرد بتن
- 8 دکمه برای عملکرد عمومی
- 9 دکمه برای عملکرد کار در مواد خشک
- 10 محدوده ی دستگیره
- 11 جای باتری 10,8 ولتی یا آداپتور باتریهای قلمی (AA)
- 12 دکمه ی آزاد کننده باتری/آداپتور باتریهای قلمی (AA)
- 13 باتری شارژی\*
- 14 محدوده حسگر
- 15 شماره فنی/شماره سری
- 16 درپوش آداپتور باتریهای قلمی (AA)\*
- 17 روکش آداپتور باتریهای قلمی (AA)\*
- 18 آداپتور باتریهای قلمی AA1\*

\* کلیه متعلقاتی که در تصویر و یا در متن آمده است، بطور معمول همراه دستگاه ارائه نمی شود. لطفاً لیست کامل متعلقات را از فهرست برنامه متعلقات اقتباس نمایند.