



BOSCH

D-tect 120 Professional

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 7KZ (2022.05) T / 229



1 609 92A 7KZ



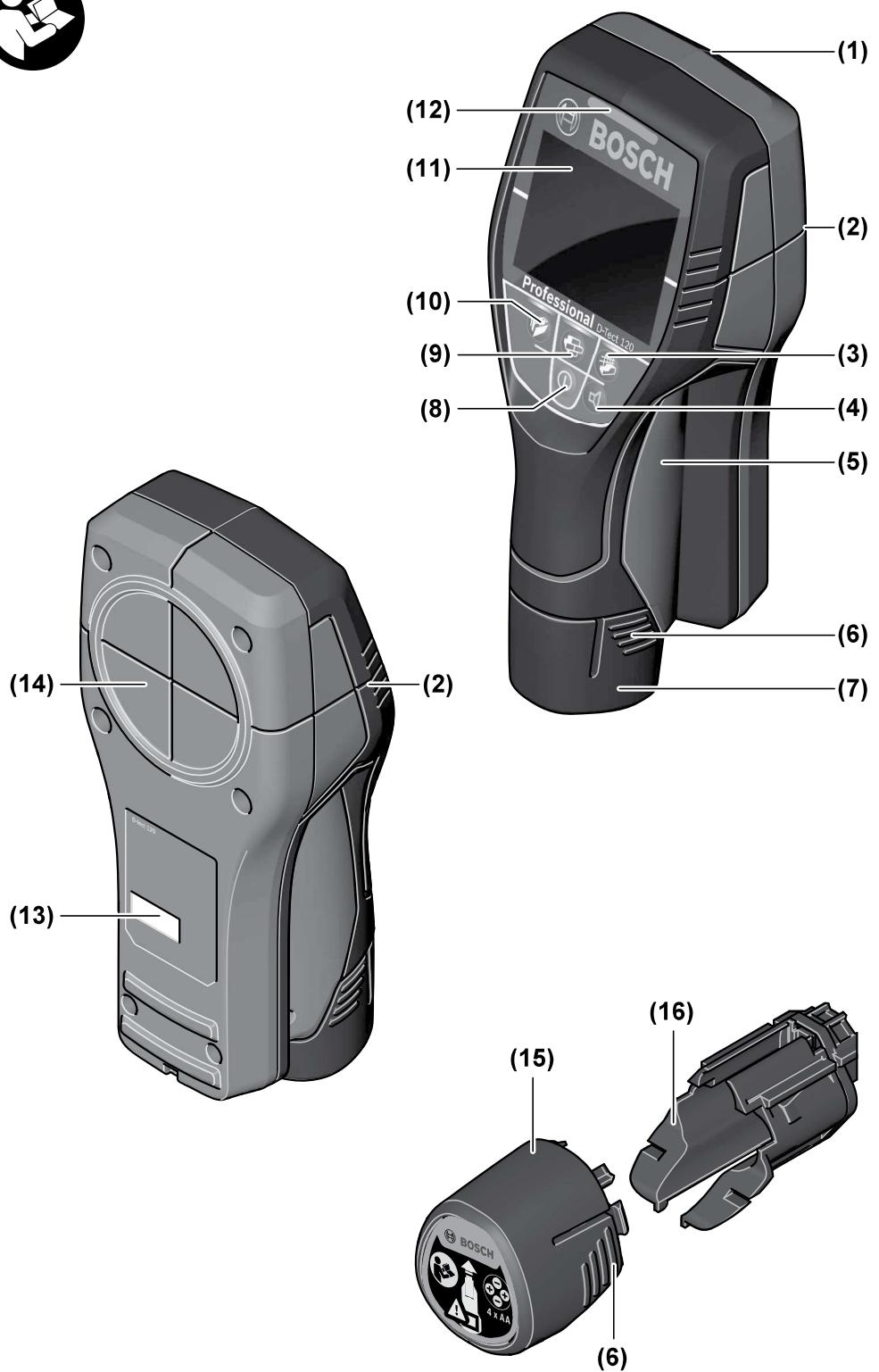
de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
tr Orijinal işletmə talimatı
pl Instrukcja oryginalna
cs Původní návod k používání
sk Pôvodný návod na použitie
hu Eredeti használati utasítás
ru Оригинальное руководство по эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з експлуатації

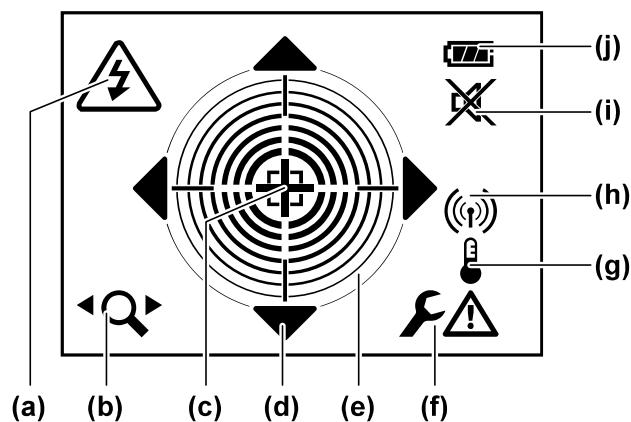
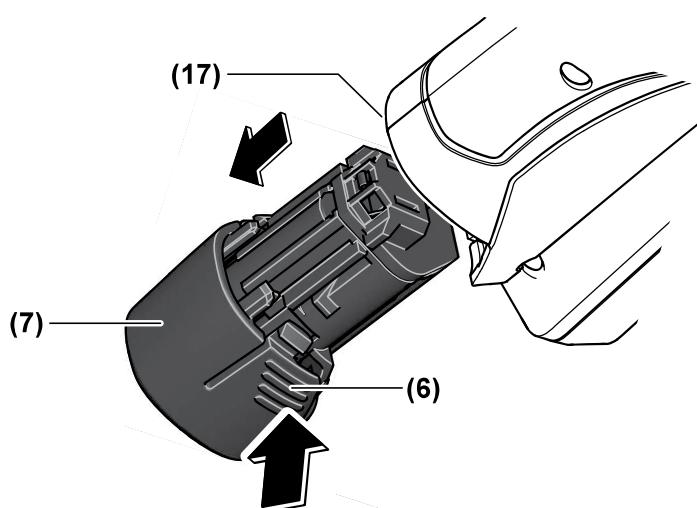
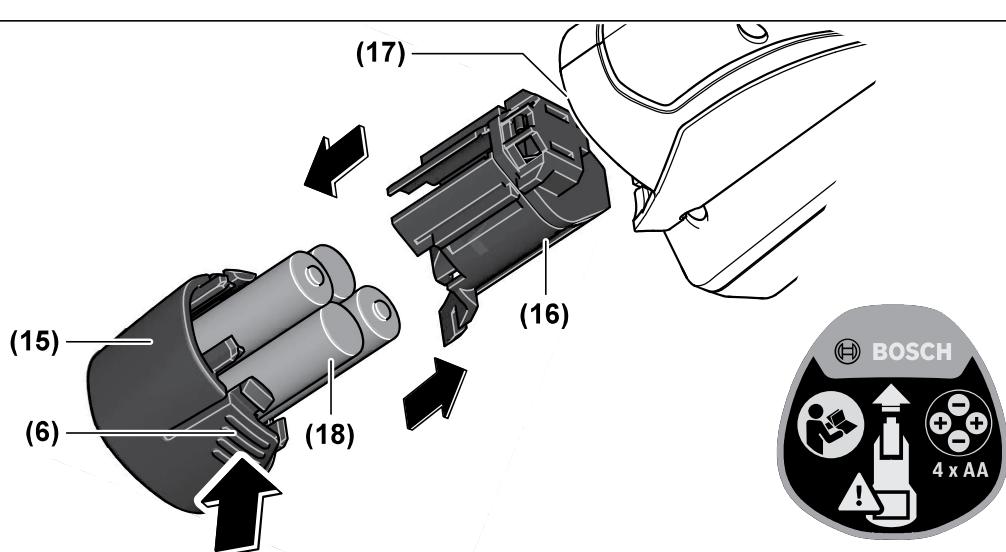
kk Пәйдалану нұсқаулығының түпнұсқасы
ro Instructiuni originale
bg Оригинална инструкция
mk Оригинално упатство за работа
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija
zh 正本使用说明书
zh 原始使用說明書
ko 사용 설명서 원본
th မျဉ်ဆေးမှုကာစီးပွားရေးနာဂုံး တော်ဝန်

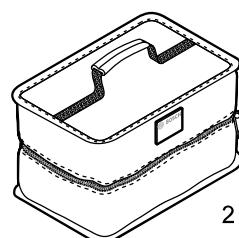
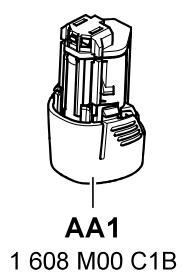
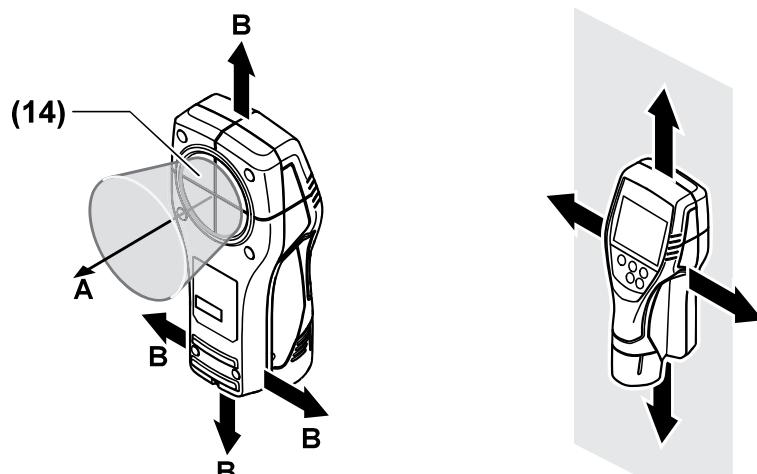
id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng
ar دليل التشغيل الأصلي
fa دفترچه راهنمای اصلی



Deutsch	Seite 6
English	Page 12
Français.....	Page 18
Español	Página 24
Português	Página 30
Italiano	Pagina 37
Nederlands.....	Pagina 43
Dansk	Side 49
Svensk	Sidan 54
Norsk.....	Side 59
Suomi	Sivu 65
Ελληνικά.....	Σελίδα 71
Türkçe.....	Sayfa 77
Polski	Strona 83
Čeština.....	Stránka 90
Slovenčina	Stránka 95
Magyar	Oldal 101
Русский.....	Страница 107
Українська	Сторінка 114
Қазақ	Бет 120
Română	Pagina 127
Български	Страница 133
Македонски.....	Страница 140
Srpski	Strana 146
Slovenščina	Stran 151
Hrvatski	Stranica 157
Eesti.....	Lehekülg 163
Latviešu	Lappuse 168
Lietuvių k.....	Puslapis 174
中文	页 179
繁體中文	頁 184
한국어	페이지 189
ไทย	หน้า 194
Bahasa Indonesia.....	Halaman 201
Tiếng Việt	Trang 207
عربی	الصفحة 214
فارسی	صفحه 220
CE / UKCA	I/i



A**B****C**

D

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 nur 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.
- ▶ **Öffnen Sie den Akku nicht.** Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.
- ▶ **Bei Beschädigung und unsachgemäßem Gebrauch des Akkus können Dämpfe austreten. Der Akku kann brennen oder explodieren.** Führen Sie Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf. Die Dämpfe können die Atemwege reizen.
- ▶ **Bei falscher Anwendung oder beschädigtem Akku kann brennbare 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.
- ▶ **Durch spitze Gegenstände wie z. B. Nagel oder Schraubenzieher oder durch äußere Krafteinwirkung kann der Akku beschädigt werden.** Es kann zu einem internen Kurzschluss kommen und der Akku brennen, rauschen, explodieren oder überhitzen.
- ▶ **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.
- ▶ **Verwenden Sie den Akku nur in Produkten des Herstellers.** Nur so wird der Akku vor gefährlicher Überlastung geschützt.
- ▶ **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.



Schützen Sie den Akku vor Hitze, z. B. auch vor dauernder Sonneneinstrahlung, Feuer, Schmutz, Wasser und Feuchtigkeit. Es besteht Explosions- und Kurzschlussgefahr.

- ▶ **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.
- ▶ **Achten Sie während der Messung auf ausreichende Erdung.** Bei unzureichender Erdung (z.B. durch isolierendes Schuhwerk oder Stehen auf einer Leiter) ist die Ortung spannungsführender Leitungen nicht möglich.
- ▶ **Befinden sich im Gebäude Gasleitungen, dann überprüfen Sie nach allen Arbeiten an Wänden, Decken oder Böden, dass keine Gasleitung beschädigt wurde.**
- ▶ Spannungsführende Leitungen können leichter gefunden werden, wenn Stromverbraucher (z.B. Leuchten, Geräte) an der gesuchten Leitung angeschlossen und eingeschaltet werden. **Schalten Sie die Stromverbraucher aus und schalten Sie die spannungsführenden Leitungen stromlos, bevor Sie in Wände, Decken oder Böden bohren, sägen oder fräsen.** Überprüfen Sie nach allen Arbeiten, dass am Untergrund angebrachte Objekte nicht unter Spannung stehen.
- ▶ **Überprüfen Sie beim Befestigen von Objekten an Trockenbauwänden die ausreichende Tragfähigkeit der Wand bzw. der Befestigungsmaterialien, insbesondere beim Befestigen an der Unterkonstruktion.**

Produkt- und Leistungsbeschreibung

Bitte beachten Sie die Abbildungen im vorderen Teil der Betriebsanleitung.

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 der in der Konformitätserklärung angegebenen Normen.

Auf dieser Grundlage muss z.B. in Krankenhäusern, Kernkraftwerken und in der Nähe von Flughäfen und Mobilfunkstationen geklärt werden, ob das Messwerkzeug eingesetzt werden darf.

Das Messwerkzeug ist zur Verwendung im Innenbereich geeignet.

Abgebildete Komponenten

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

- (1) Markierungshilfe oben
- (2) Markierungshilfe links bzw. rechts
- (3) Taste Betriebsart Beton
- (4) Taste Signalton
- (5) Grifffläche
- (6) Entriegelungstaste Akku/Batterieadapter^{a)}
- (7) Akku^{a)}
- (8) Ein-/Aus-Taste
- (9) Taste Betriebsart Universal
- (10) Taste Betriebsart Trockenbau
- (11) Display
- (12) Signalleuchte
- (13) Seriennummer

(14) Sensorbereich

(15) Verschlusskappe Batterieadapter^{a)}

(16) Hülle Batterieadapter^{a)}

(17) Akkuschacht

(18) Batterien^{a)}

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

Anzeigenelemente (siehe Bild A)

- (a) Anzeige spannungsführender Leitungen
- (b) Anzeige zum Verfahren
- (c) Anzeige der Objektmitte (Centerkreuz)
- (d) Orientierungspfeile zur Bestimmung der Objektmitte
- (e) Messanzeige
- (f) Service-Anzeige
- (g) Anzeige Akku-Temperaturüberwachung
- (h) Anzeige Störung durch Radiowellen
- (i) Anzeige Signalton
- (j) Ladezustand Akku/Batterien

Technische Daten

Universalortungsgerät		D-tect 120
Sachnummer		3 601 K81 3..
max. Erfassungstiefe ^{A)}		
– Betriebsart Beton		120 mm
– Betriebsart Beton: Metallobjekte		120 mm
– Betriebsart Beton: Kabel und wassergefüllte Kunststoffrohre		60 mm
– Betriebsart Universal		60 mm
– Betriebsart Trockenbau		60 mm
– Betriebsart Trockenbau: Holzbalken		38 mm
Messgenauigkeit zur Objektmitte ^{A)}		±10 mm
Mindestabstand zweier benachbarter Objekte ^{A)}		50 mm
Betriebsfrequenzbereich		2400–2483,5 MHz
Sendeleistung max.		0,1 mW
max. Einsatzhöhe über Bezugshöhe		2000 m
relative Luftfeuchte max.		
– für die Erkennung von Objekten		90 % (nicht kondensierend)
– für die Klassifizierung von Stromkabeln		50 %
Verschmutzungsgrad entsprechend IEC 61010-1		2 ^{B)}
Energieversorgung Messwerkzeug		
– Akku (Li-Ionen)		10,8 V, 12 V
– Batterien (Alkali-Mangan)		4 × 1,5 V LR6 (AA) (mit Batterieadapter)
Betriebsdauer ca.		
– Akku (Li-Ionen)		5 h
– Batterien (Alkali-Mangan)		5 h
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01:2014		

Universalortungsgerät	D-tect 120
– mit Akku	0,50–0,61 kg ^{C)}
– mit Batterien	0,46 kg
empfohlene Umgebungstemperatur beim Laden	0 °C ... +35 °C
erlaubte Umgebungstemperatur beim Betrieb	-10 °C ... +40 °C
erlaubte Umgebungstemperatur bei Lagerung	-20 °C ... +70 °C
empfohlene Akkus	GBA 10,8V... GBA 12V...
empfohlene Ladegeräte	GAL 12... GAX 18...

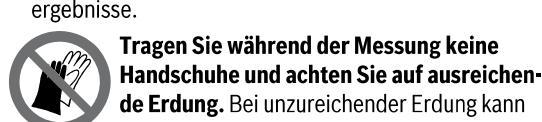
- A) abhängig von Betriebsart, Material und Größe der Objekte sowie Material und Zustand des Untergrundes
- B) Es tritt nur eine nicht leitfähige Verschmutzung auf, wobei jedoch gelegentlich eine vorübergehende durch Betauung verursachte Leitfähigkeit erwartet wird.
- C) abhängig vom verwendeten Akku

Zur eindeutigen Identifizierung Ihres Messwerkzeugs dient die Seriennummer (**13**) auf dem Typenschild.

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

Betrieb

- **Schützen Sie das Messwerkzeug vor Nässe und direkter Sonneneinstrahlung.**
- **Setzen Sie das Messwerkzeug keinen extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen aus. Lassen Sie es bei größeren Temperaturschwankungen erst austemperieren, bevor Sie es einschalten.** Bei extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen kann die Präzision des Messwerkzeugs und die Anzeige im Display beeinträchtigt werden.
- **Vermeiden Sie heftige Stöße oder Stürze des Messwerkzeuges.** Nach starken äußeren Einwirkungen und bei Auffälligkeiten in der Funktionalität sollten Sie das Messwerkzeug bei einer autorisierten **Bosch**-Kundendienststelle überprüfen lassen.
- **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).
- **Halten Sie das Messwerkzeug nur an den vorgesehenen Griffflächen (5), um die Messung nicht zu beeinflussen.**
- **Bringen Sie im Sensorbereich (14) auf der Rückseite des Messwerkzeugs keine Aufkleber oder Schilder an.** Insbesondere Schilder aus Metall beeinflussen die Messergebnisse.



Tragen Sie während der Messung keine Handschuhe und achten Sie auf ausreichende Erdung. Bei unzureichender Erdung kann

die Materialerkennung "spannungsführend" beeinträchtigt werden.

Vermeiden Sie während der Messung die Nähe von Geräten, die starke elektrische, magnetische oder elektromagnetische Felder aussenden. Deaktivieren Sie nach Möglichkeit bei allen Geräten, deren Strahlung die Messung beeinträchtigen kann, die entsprechenden Funktionen, oder schalten Sie die Geräte aus.

Energieversorgung Messwerkzeug

Das Messwerkzeug kann entweder mit handelsüblichen Batterien oder mit einem Bosch Li-Ionen-Akku betrieben werden.

Betrieb mit Akku (siehe Bild B)

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

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

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 entladenem Akku wird das Messwerkzeug durch eine Schutzschaltung abgeschaltet.

Zum **Einsetzen** des geladenen Akkus (**7**) schieben Sie diesen in den Akkuschacht (**17**), bis er spürbar einrastet.

Zum **Entnehmen** des Akkus (**7**) drücken Sie die Entriegelungstasten (**6**) und ziehen den Akku aus dem Akkuschacht (**17**). **Wenden Sie dabei keine Gewalt an.**

Betrieb mit Batterien (siehe Bild C)

Für den Betrieb des Messwerkzeugs wird die Verwendung von Alkali-Mangan-Batterien empfohlen.

Die Batterien werden in den Batterieadapter eingesetzt.

► **Der Batterieadapter ist ausschließlich zum Gebrauch in dafür vorgesehenen Bosch-Messwerkzeugen bestimmt und darf nicht mit Elektrowerkzeugen verwendet werden.**

Zum **Einsetzen** der Batterien schieben Sie die Hülle (16) des Batterieadapters in den Akkuschacht (17). Legen Sie die Batterien entsprechend der Abbildung auf der Verschlussklappe (15) in die Hülle ein. Schieben Sie die Verschlussklappe über die Hülle, bis diese spürbar einrastet.



Zum **Entnehmen** der Batterien (18) drücken Sie die Entriegelungstasten (6) der Verschlussklappe (15) und ziehen die Verschlussklappe ab. Achten Sie dabei darauf, dass die Batterien nicht herausfallen. Halten Sie das Messwerkzeug dazu mit dem Akkuschacht (17) nach oben gerichtet. Entnehmen Sie die Batterien. Um die innen liegende Hülle (16) aus dem Akkuschacht zu entfernen, greifen Sie in die Hülle und ziehen diese bei leichtem Druck auf die Seitenwand aus dem Messwerkzeug heraus.

Ersetzen Sie immer alle Batterien gleichzeitig. Verwenden Sie nur Batterien eines Herstellers und mit gleicher Kapazität.

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

Inbetriebnahme

Ein-/Ausschalten

► **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 (8).

Zum **Ausschalten** des Messwerkzeugs drücken Sie erneut die Ein-/Aus-Taste (8).

Wird ca. 5 min lang keine Taste am Messwerkzeug gedrückt, schaltet sich das Messwerkzeug zur Schonung des Akkus bzw. der Batterien automatisch ab.

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

- Das Messwerkzeug hat sichtbare Beschädigungen, oder es gibt lose Teile im Inneren des Messwerkzeugs.
- Die Messanzeige (e) schlägt dauerhaft aus, obwohl Sie das Messwerkzeug in die Luft halten.

- Die Messanzeige (e) schlägt nicht aus, obwohl Sie einen Finger in den Sensorbereich halten.
- Keine der Betriebsarten-Tasten leuchtet.

Signalton ein-/ausschalten

Mit der Taste Signalton (4) können Sie den Signalton ein- und ausschalten. Bei ausgeschaltetem Signalton erscheint im Display die Anzeige Signalton (i).

Betriebsarten

Nach dem Einschalten befindet sich das Messwerkzeug in der Betriebsart Universal.

Zum Wechsel der Betriebsart drücken Sie die Taste der gewünschten Betriebsart (Taste Betriebsart Universal (9), Taste Betriebsart Beton (3) oder Taste Betriebsart Trockenbau (10)). Die gewählte Betriebsart ist an der beleuchteten Taste erkennbar.

Durch die Wahl der Betriebsart können Sie das Messwerkzeug verschiedenen Wandmaterialien anpassen und gegebenenfalls die Anzeige unerwünschter Objekte unterdrücken. Ist das Wandmaterial nicht bekannt, dann beginnen Sie mit der Betriebsart Universal.

Betriebsart Universal



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

Betriebsart Beton



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

Betriebsart Trockenbau



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

Funktionsweise (siehe Bild D)

Mit dem Messwerkzeug wird der Untergrund des Sensorbereiches (14) in Messrichtung A bis zur maximalen Erfassungstiefe 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.

Messvorgang

Setzen Sie das Messwerkzeug auf die zu untersuchende Oberfläche auf.

Befindet sich beim Aufsetzen unterhalb des Messwerkzeugs ein Objekt, leuchtet bei ausreichender Signalstärke die Signalleuchte (**12**) rot, die Messanzeige (**e**) schlägt aus und es ertönt ein Signalton.

Wird beim Aufsetzen des Messwerkzeugs kein Objekt erkannt, erscheint auf dem Display die Anzeige zum Verfahren (**b**) und die Signalleuchte (**12**) leuchtet gelb. Bewegen Sie das Messwerkzeug ohne abzuheben über die Oberfläche, bis die Anzeige zum Verfahren erlischt.

Wird kein Objekt unter dem Messwerkzeug erkannt, leuchtet die Signalleuchte (**12**) grün.

Nähert sich das Messwerkzeug einem Objekt, nimmt der Ausschlag in der Messanzeige (**e**) zu, die Signalleuchte (**12**) leuchtet rot und es ertönt ein Signalton. Entfernt es sich von dem Objekt, nimmt der Ausschlag in der Messanzeige ab.

Bei kleinen oder tief liegenden Objekten kann die Signalleuchte (**12**) gelb leuchten und der Signalton ausbleiben.

Breitere Objekte im Untergrund sind durch einen andauern den, hohen Ausschlag der Messanzeige (**e**) erkennbar. Die Signalleuchte (**12**) leuchtet rot.

► 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 Messanzeige (**e**) kein Objekt im Sensorbereich anzeigt und die Signalleuchte (**12**) grün leuchtet.

Objektmitte bestimmen

Wird ein Objekt erkannt, leuchtet die Signalleuchte (**12**) rot. Bei ausreichender Signalstärke werden die Orientierungspfeile (**d**) zur Bestimmung der Objektmitte angezeigt.

Um die Objektmitte gezielt zu lokalisieren, bewegen Sie das Messwerkzeug in Richtung des angezeigten Orientierungspfeils (**d**).

Über der Mitte eines Objektes zeigt die Messanzeige (**e**) den maximalen Ausschlag und bei ausreichender Signalstärke erscheint das Centerkreuz (**c**). Der Orientierungspfeil (**d**) erlischt.

Zur noch genaueren Bestimmung der Objektmitte achten Sie auf das Quadrat, welches bei ausreichender Signalstärke in unmittelbarer Nähe der Objektmitte zusätzlich zum vorhandenen Centerkreuz (**c**) angezeigt wird.

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

► Achten Sie immer auf alle Signale des Messwerkzeugs (Signalleuchte, Messanzeige und Orientierungspfeile zur Bestimmung der Objektmitte).

Anzeige spannungsführender Leitungen

Die Suche nach spannungsführenden Leitungen erfolgt automatisch bei jeder Messung (unabhängig von der Betriebsart).

Wird eine spannungsführende Leitung gefunden, erscheint im Display die Anzeige spannungsführender Leitungen (**a**), die Signalleuchte (**12**) blinkt rot und ein Signalton mit schneller Tonfolge ertönt.

Hinweise:

- **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 Leitungen nicht oder unpräzise (z.B. über einen großen Bereich) angezeigt werden. Um die Anzeige zu verbessern, legen Sie Ihre freie Hand neben dem Messwerkzeug flach auf die Wand, um die statische Elektrizität abzubauen.
- Spannungsführende Leitungen können leichter gefunden werden, wenn Stromverbraucher (z.B. Leuchten, Geräte) an der gesuchten Leitung angeschlossen und eingeschaltet werden. Schalten Sie die Stromverbraucher aus, bevor Sie in die Wand bohren, sägen oder fräsen.

Objekte markieren

Sie können gefundene Objekte bei Bedarf markieren. Messen Sie wie gewohnt.

Haben Sie die Grenzen oder die Mitte eines Objektes gefunden, dann markieren Sie die gesuchte Stelle an der oberen Markierungshilfe (**1**) und den seitlichen Markierungshilfen (**2**). Verbinden Sie die Punkte mit einer vertikalen und einer horizontalen Linie. Am Schnittpunkt der Linien befindet sich die Grenze bzw. die Mitte des Objekts.

Fehler – Ursachen und Abhilfe

Fehler	Ursache	Abhilfe
Messwerkzeug kann nicht eingeschaltet werden.	Akku bzw. Batterien leer	Laden Sie den Akku bzw. wechseln Sie die Batterien.
Messwerkzeug ist eingeschaltet und reagiert nicht.		Nehmen Sie den Akku bzw. die Batterien heraus und setzen Sie sie wieder ein.

Fehler	Ursache	Abhilfe
	Anzeige Akku-Temperaturüberwachung (g) im Display Hinweis: Beim Abheben des Messwerkzeugs von der Wand kann die Anzeige (g) auch bei Normaltemperatur kurzzeitig erscheinen.	Akku außerhalb des Betriebstemperaturbereichs oder starken Temperaturschwankungen ausgesetzt Warten Sie ab, bis der zulässige Temperaturbereich des Akkus erreicht ist oder wechseln Sie den Akku.
	Anzeige Störung durch Radiowellen (h) im Display	Störung durch Radiowellen (z.B. durch WLAN, UMTS, Flugradar, Sendemasten oder Mikrowellen) Deaktivieren Sie nach Möglichkeit bei allen Geräten, deren Strahlung die Messung beeinträchtigen kann, die entsprechenden Funktionen, oder schalten Sie die Geräte aus.
	Service-Anzeige (f) im Display	Messwerkzeug hat eine Störung und ist nicht mehr funktionsfähig. Senden Sie das Messwerkzeug an eine autorisierte Bosch -Kundendienststelle.

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

► **Überprüfen Sie das Messwerkzeug vor jedem Gebrauch.** Bei sichtbaren Beschädigungen oder losen Teilen im Inneren 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, weißen Tuch ab. Verwenden Sie keine Reinigungs- oder Lösemittel.

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.

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

Deutschland

Robert Bosch Power Tools GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge

Zur Luhne 2
37589 Kaledfeld – Willershausen

Kundendienst: Tel.: (0711) 400 40 460

E-Mail: Servicezentrum.Elektrwerkzeuge@de.bosch.com

Unter www.bosch-pt.de können Sie online Ersatzteile bestellen oder Reparaturen anmelden.

Anwendungsberatung:

Tel.: (0711) 400 40 460

Fax: (0711) 400 40 462

E-Mail: kundenberatung.ew@de.bosch.com

Weitere Serviceadressen finden Sie unter:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

Die empfohlenen Li-Ionen-Akkus unterliegen den Anforderungen des Gefahrgutrechts. Die Akkus können durch den Benutzer ohne weitere Auflagen auf der Straße transportiert werden.

Beim Versand durch Dritte (z.B.: Lufttransport oder Spedition) sind besondere Anforderungen an Verpackung und Kennzeichnung zu beachten. Hier muss bei der Vorbereitung des Versandstückes ein Gefahrgut-Experte hinzugezogen werden.

Versenden Sie Akkus nur, wenn das Gehäuse unbeschädigt ist. Kleben Sie offene Kontakte ab und verpacken Sie den Akku so, dass er sich nicht in der Verpackung bewegt. Bitte beachten Sie auch eventuelle weiterführende nationale Vorschriften.

Entsorgung



Messwerkzeuge, Akkus/Batterien, 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 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht 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.

Bei unsachgemäßer Entsorgung können Elektro- und Elektronikaltgeräte aufgrund des möglichen Vorhandenseins gefährlicher Stoffe schädliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben.

Nur für Deutschland:**Informationen zur Rücknahme von Elektro-Altgeräten für private Haushalte**

Wie im Folgenden näher beschrieben, sind bestimmte Vertreiber zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten verpflichtet.

Vertreiber mit einer Verkaufsfläche für Elektro- und Elektronikgeräte von mindestens 400 m² sowie Vertreiber von Lebensmitteln mit einer Gesamtverkaufsfläche von mindestens 800 m², die mehrmals im Kalenderjahr oder dauerhaft Elektro- und Elektronikgeräte anbieten und auf dem Markt bereitstellen, sind verpflichtet,

1. bei der Abgabe eines neuen Elektro- oder Elektronikgeräts an einen Endnutzer ein Altgerät des Endnutzers der gleichen Gerätart, das im Wesentlichen die gleichen Funktionen wie das neue Gerät erfüllt, am Ort der Abgabe oder in unmittelbarer Nähe hierzu unentgeltlich zurückzunehmen; Ort der Abgabe ist auch der private Haushalt, sofern dort durch Auslieferung die Abgabe erfolgt: In diesem Fall ist die Abholung des Altgeräts für den Endnutzer unentgeltlich; und
2. auf Verlangen des Endnutzers Altgeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 cm sind, im Einzelhandelsgeschäft oder in unmittelbarer Nähe hierzu unentgeltlich zurückzunehmen; die Rücknahme darf nicht an den Kauf eines Elektro- oder Elektronikgerätes geknüpft werden und ist auf drei Altgeräte pro Gerätart beschränkt.

Der Vertreiber hat beim Abschluss des Kaufvertrags für das neue Elektro- oder Elektronikgerät den Endnutzer über die Möglichkeit zur unentgeltlichen Rückgabe bzw. Abholung des Altgeräts zu informieren und den Endnutzer nach seiner Absicht zu befragen, ob bei der Auslieferung des neuen Geräts ein Altgerät zurückgegeben wird.

Dies gilt auch bei Vertrieb unter Verwendung von Fernkommunikationsmitteln, wenn die Lager- und Versandflächen für Elektro- und Elektronikgeräte mindestens 400 m² betragen oder die gesamten Lager- und Versandflächen mindestens 800 m² betragen, wobei die unentgeltliche Abholung auf Elektro- und Elektronikgeräte der Kategorien 1 (Wärmeüberträger), 2 (Bildschirmgeräte) und 4 (Großgeräte mit mindestens einer äußeren Abmessung über 50 cm) beschränkt ist. Für alle übrigen Elektro- und Elektronikgeräte muss der Vertreiber geeignete Rückgabemöglichkeiten in zumutbarer Entfernung zum jeweiligen Endnutzer gewährleisten; das gilt auch für Altgeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 cm sind, die der Endnutzer zurückgeben will, ohne ein neues Gerät zu kaufen.

Akkus/Batterien:**Li-Ion:**

Bitte beachten Sie die Hinweise im Abschnitt Transport (siehe „Transport“, Seite 11).

English

Safety Instructions



All instructions must be read and observed.

The safeguards integrated into the measuring tool may be compromised if the measuring tool is not used in accordance with these instructions. STORE THESE INSTRUCTIONS IN A SAFE PLACE.

- ▶ **Have the measuring tool serviced only by a qualified specialist using only original replacement parts.** This will ensure that the safety of the measuring tool is maintained.
- ▶ **Do not use the measuring tool in explosive atmospheres which contain flammable liquids, gases or dust.** Sparks may be produced inside the measuring tool, which can ignite dust or fumes.
- ▶ **Do not open the battery.** There is a risk of short-circuiting.
- ▶ **In case of damage and improper use of the battery, vapours may be emitted. The battery can set alight or explode.** Ensure the area is well ventilated and seek medical attention should you experience any adverse effects. The vapours may irritate the respiratory system.
- ▶ **If used incorrectly or if the battery is damaged, flammable liquid may be ejected from the battery. Contact with this liquid should be avoided. If contact accidentally occurs, rinse off with water. If the liquid comes into contact with your eyes, seek additional medical attention.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- ▶ **The battery can be damaged by pointed objects such as nails or screwdrivers or by force applied externally.** An internal short circuit may occur, causing the battery to burn, smoke, explode or overheat.
- ▶ **When the battery is not in use, keep it away from paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects that could make a connection from one terminal to another.** A short circuit between the battery terminals may cause burns or a fire.
- ▶ **Only use the battery with products from the manufacturer.** This is the only way in which you can protect the battery against dangerous overload.
- ▶ **Only charge the batteries using chargers recommended by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery may pose a fire risk when used with a different battery.



Protect the battery against heat, e.g. against continuous intense sunlight, fire, dirt, water and moisture. There is a risk of explosion and short-circuiting.

- ▶ **The measuring tool may not be 100 % accurate for technological reasons. To eliminate hazards, familiarise yourself with further sources of information, such**

as building plans and photographs taken during construction, etc. before carrying out any drilling, sawing or routing work on walls, ceilings or floors. The accuracy of the measuring tool may be affected by environmental influences, such as the level of humidity or there being other electronic devices nearby. The structure and condition of the walls (e.g. damp, building materials containing metal, electrically conductive wallpaper, insulating materials, tiles) and the number, type, size and position of the objects may distort the measuring results.

- ▶ **Make sure that you are properly earthed when taking measurements.** If you are not properly earthed (e.g. by wearing insulating footwear or by standing on a ladder), it will not be possible to locate live cables.
- ▶ **If there are gas pipes in the building, check to ensure that none of them have been damaged after completing any work on walls, ceilings or floors.**
- ▶ Live wires can be detected more easily when power consumers (e.g. lamps, appliances) are connected to the wire being sought and switched on. **Switch off power consumers and make sure that live cables are de-energised before drilling, sawing or milling into walls, ceilings or floors. After performing any kind of work, check to ensure that objects placed on the base material are not live.**
- ▶ **When attaching objects to dry walls, and in particular when attaching them to the substructure, check to ensure that both the wall and the fastening materials have a sufficient load-bearing capacity.**

Product Description and Specifications

Please observe the illustrations at the beginning of this operating manual.

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, timber joists, water-filled plastic pipes, conductors and cables.

The measuring tool complies with the limits of the standards specified in the declaration of conformity.

On this basis, clarification is required as to whether the measuring tool can be used in places such as hospitals, nuclear power plants and in the vicinity of airports and mobile phone base stations.

The measuring tool is suitable for indoor use.

Product features

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

- (1) Top marking aid
- (2) Left-hand and right-hand marking aids
- (3) Concrete operating mode button
- (4) Audio signal button
- (5) Gripping surface
- (6) Rechargeable battery/battery adapter release button^{a)}
- (7) Battery pack^{a)}
- (8) On/off button
- (9) Universal operating mode button
- (10) Drywall operating mode button
- (11) Display
- (12) Indicator light
- (13) Serial number
- (14) Sensor area
- (15) Battery adapter cap^{a)}
- (16) Battery adapter receptacle^{a)}
- (17) Battery bay
- (18) Non-rechargeable batteries^{a)}

a) Accessories shown or described are not included with the product as standard. You can find the complete selection of accessories in our accessories range.

Display elements (see figure A)

- (a) Indicator for live wires
- (b) Procedure indicator
- (c) Object centre indicator (centre cross)
- (d) Orientation arrows to determine the object's centre
- (e) Measuring indicator
- (f) Service indicator
- (g) Battery pack temperature monitoring indicator
- (h) Interference from radio waves indicator
- (i) Audio signal indicator
- (j) State of charge of rechargeable batteries/non-rechargeable batteries

Technical data

Universal detector		D-tect 120
Article number		3 601 K81 3..
Max. detection depth ^{a)}		
– Concrete operating mode		120 mm
– Concrete operating mode: Metal objects		120 mm

Universal detector	D-tect 120
- Concrete operating mode: Cables and water-filled plastic pipes	60 mm
- Universal operating mode	60 mm
- Drywall operating mode	60 mm
- Drywall operating mode: Wooden beams	38 mm
Accuracy of object centre measurement ^{A)}	±10 mm
Minimum distance between two neighbouring objects ^{A)}	50 mm
Operating frequency range	2400–2483.5 MHz
Max. transmission power	0.1 mW
Max. altitude	2000 m
Relative air humidity max.	
- For detecting objects	90 % (non-condensing)
- For classifying power cables	50 %
Pollution degree according to IEC 61010-1	2 ^{B)}
Measuring tool power supply	
- Rechargeable battery (Li-ion)	10.8 V, 12 V
- Non-rechargeable batteries (alkaline manganese)	4 × 1.5 V LR6 (AA) (with battery adapter)
Approx. operating time	
- Rechargeable battery (Li-ion)	5 h
- Non-rechargeable batteries (alkaline manganese)	5 h
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014	
- With rechargeable battery	0.50–0.61 kg ^{C)}
- With non-rechargeable batteries	0.46 kg
Recommended ambient temperature during charging	0 °C to +35 °C
Permitted ambient temperature during operation	-10 °C to +40 °C
Permitted ambient temperature during storage	-20 °C to +70 °C
Recommended rechargeable batteries	GBA 10,8V... GBA 12V...
Recommended chargers	GAL 12... GAX 18...

A) Depends on operating mode, material and size of the objects, as well as material and condition of the base material

B) Only non-conductive deposits occur, whereby occasional temporary conductivity caused by condensation is expected.

C) Depends on battery in use

The serial number (13) on the type plate is used to clearly identify your measuring tool.

► **The accuracy and detection depth of the measuring result may be negatively affected if the condition of the substrate is unfavorable.**

► **Avoid hard knocks to the measuring tool or dropping it.** After severe external influences and in the event of abnormalities in the functionality, you should have the measuring tool checked by an authorised **Bosch** after-sales service agent.

► **Certain ambient conditions fundamentally impair the measuring results. These include, e.g. the proximity of devices that generate strong electric, magnetic or electromagnetic fields, moisture, metal building materials, foil-laminated insulation materials or conductive wallpaper or tiles.** Therefore, also refer to other information sources (e.g. construction plans) before drilling, sawing or routing into walls, ceilings or floors.

► **Hold the measuring tool by the intended gripping surface (5) only, so as not to influence the measurement.**

Operation

- **Protect the measuring tool from moisture and direct sunlight.**
- **Do not expose the measuring tool to any extreme temperatures or variations in temperature. In case of large variations in temperature, leave the measuring tool to adjust to the ambient temperature before switching it on.** The accuracy of the measuring tool and the functionality of the display may be compromised if exposed to extreme temperatures or variations in temperature.

- **Do not attach any stickers or labels to the sensor area (14) on the rear of the measuring tool.** Metal labels in particular will affect measuring results.



Do not wear gloves when taking measurements and make sure that you are properly earthed. If you are not properly earthed, the material identification of "live" wires may be impaired.



When taking measurements, avoid devices that emit strong electric, magnetic or electromagnetic fields. If possible, deactivate all tools whose radiation could interfere with the measurement and switch off the corresponding functions or tools.

Measuring Tool Power Supply

The measuring tool can be operated either with conventional non-rechargeable batteries or with a Bosch lithium-ion battery.

Operation with rechargeable battery pack (see figure B)

- **Use only the chargers listed in the technical data.** Only these chargers are matched to the lithium-ion battery of your measuring tool.

Note: The use of batteries unsuitable for your measuring tool can lead to malfunctions or damage to the measuring tool.

Note: The battery is supplied partially charged. To ensure full battery capacity, fully charge the battery in the charger before using your tool for the first time.

The lithium-ion battery can be charged at any time without reducing its service life. Interrupting the charging process does not damage the battery.

The lithium-ion battery is protected against deep discharge by the "Electronic Cell Protection (ECP)". A protective circuit switches the measuring tool off when the battery is drained.

To **insert** the charged battery pack (7), slide it into the battery bay (17) until you feel it engage.

To **remove** the battery pack (7), press the release buttons (6) and pull the battery pack out of the battery bay (17). **Do not use force to do this.**

Operation with non-rechargeable batteries (see figure C)

It is recommended that you use alkaline manganese batteries to operate the measuring tool.

The batteries are inserted into the battery adapter.

- **The battery adapter is intended only for use in designated Bosch measuring tools and must not be used with power tools.**

To **insert** the batteries, slide the receptacle (16) of the battery adapter into the battery bay (17). Place the batteries in the receptacle as shown in the picture on the cap (15). Slide the cap over the receptacle until you feel it click into place.



To **remove** the batteries (18), press the release buttons (6) of the cap (15) and pull off the cap. Make sure that the batteries do not fall out by holding the measuring tool with the battery bay (17) facing upwards. Remove the batteries. To remove the receptacle (16) from inside the battery bay, reach into the receptacle and pull it out of the measuring tool, applying light pressure to the side wall as you do so.

Always replace all the batteries at the same time. Only use batteries from the same manufacturer and which have the same capacity.

- **Take the batteries out of the measuring tool when you are not using it for a prolonged period of time.** The batteries can corrode and self-discharge during prolonged storage in the measuring tool.

Starting Operation

Switching on/off

- **Before switching on the measuring tool, ensure that the sensor area (14) is dry.** If necessary, use a cloth to dry the measuring tool.
- **If the measuring tool has been exposed to a significant change in temperature, leave it to adjust to the ambient temperature before switching it on.**

To **switch on** the measuring tool, press the on/off button (8).

To **switch off** the measuring tool, press the on/off button (8) again.

If no button on the measuring tool is pressed for approx. 5 minutes, the measuring tool will automatically switch itself off to preserve battery life.

Check the measuring tool before each use. Safe operation cannot be guaranteed in the following circumstances:

- The measuring tool has visible damage or there are loose components inside the measuring tool.
- The measuring indicator (e) constantly deflects, even when holding the measuring tool in the air.
- The measuring indicator (e) does not deflect at all, even when holding a finger in the sensor area.
- None of the operating mode buttons light up.

Switching audio signal on/off

The audio signal can be switched on/off with the audio signal button (4). When the audio signal is switched off, the audio signal indicator (i) appears on the display.

Operating Modes

Once it has been switched on, the measuring tool defaults to the universal operating mode.

To change the operating mode, press the button for the required operating mode (button for universal operating mode (9), button for concrete operating mode (3) or button for drywall operating mode (10)). The selected operating mode is indicated by the illuminated button.

By selecting the operating mode, you can adjust the measuring tool to different wall materials and, if required, prevent the detection of unwanted objects.

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

Universal operating mode



The universal operating mode is suitable for most applications in masonry. Metal objects, water-filled plastic pipes, electrical lines and cables can be detected. Hollow spaces in brickwork or empty plastic pipes with a diameter of less than 2 cm remain potentially undetectable. The maximum measuring depth is 6 cm.

Concrete operating mode



The concrete operating mode is particularly suitable for applications in reinforced concrete. Rebar, metal pipes, water-filled plastic pipes, electrical lines and cables can be detected. The maximum measuring depth is 12 cm.

Drywall operating mode



The drywall operating mode is suitable for detecting timber joists, metal supports, electrical lines and cables in drywalls (wood, plasterboard, etc.). Water-filled plastic pipes can also be detected. Empty plastic pipes normally cannot be detected. The maximum measuring depth is 6 cm.

How it works (see figure D)

The measuring tool checks the base material of the sensor area (**14**) in the measurement direction **A** up to the maximum detection depth. Objects that are different from the material of the wall are detected.

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**.

Measuring process

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

If there is an object below the measuring tool when it is set down, the indicator light (**12**) lights up red if there is sufficient signal strength, the measuring indicator (**e**) deflects and an audio signal sounds.

If no object is detected when the measuring tool is set down, the proceed indicator (**b**) is displayed and the indicator light (**12**) lights up yellow. Move the measuring tool over the surface without lifting it off, until the proceed indicator disappears.

If no object is detected below the measuring tool, the indicator light (**12**) lights up green.

When the measuring tool approaches an object, the deflection in the measuring indicator (**e**) increases, the indicator light (**12**) lights up red and an audio signal sounds. When it moves away from the object, the deflection in the measuring indicator decreases.

For small or deep-lying objects, the indicator light (**12**) can light up yellow without the audio signal sounding.

Wider objects in the base material can be identified by a continuous high deflection of the measuring indicator (**e**). The indicator light (**12**) lights up red.

- **Before drilling, sawing or routing into walls, refer to other sources of information to ensure that you eliminate hazards.** As the measuring results can be influenced through ambient conditions or the condition of the wall, there may be a hazard even though the measuring indicator (**e**) does not indicate an object in the sensor range and the indicator light (**12**) lights up green.

Determining an object's centre

If an object is detected, the signal light (**12**) will light up red. With sufficient signal strength, the orientation arrows (**d**) are displayed to determine the object's centre.

To locate the object's centre, move the measuring tool in the direction of the orientation arrow (**d**) displayed.

Over the centre of an object, the measuring indicator (**e**) will exhibit maximum deflection, and with sufficient signal strength, the centre cross (**c**) will appear. The orientation arrow (**d**) will also disappear.

For a more accurate location of the object's centre, pay attention to the square; if there is sufficient signal strength, this will be shown in the immediate vicinity of the object's centre in addition to the centre cross (**c**).

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

- **Always check all the signals of the measuring tool (indicator light, measuring indicator and orientation arrows for locating the object's centre).**

Indicator for live wires

The scan for live wires takes place automatically for each measurement (regardless of the operating mode).

When a live wire is detected, the indicator for live wires (**a**) appears in the display, the indicator light (**12**) flashes red and the audio signal sounds at a faster rate.

Notes:

- **In certain conditions (such as behind metal surfaces or behind surfaces with high water content), live wires cannot always be detected.** The signal strength of a live wire depends on the position of the cable. Therefore, take further measurements in close proximity or use other information sources to check if a live wire is present.
- Static electricity can cause wires to be detected inaccurately (e.g. over a large area) or prevent them from being detected at all. To improve the detection, place your free hand flat on the wall next to the measuring tool, in order to remove the static electricity.
- Live wires can be detected more easily when power consumers (e.g. lamps, appliances) are connected to the wire being sought and switched on. Switch off electricity consumers before drilling, sawing or milling into the wall.

Marking objects

If required, detected objects can be marked. Perform a measurement as usual.

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 (2). Connect the points with a vertical and horizontal line. The boundary or the centre of the object is located where the lines intersect.

Errors – causes and corrective measures

Error	Cause	Corrective measures
Measuring tool cannot be switched on.	Battery pack or batteries empty	Charge the battery pack or change the batteries.
Measuring tool is switched on but not responding.		Remove the battery pack or batteries and put them back in again.
 Battery pack temperature monitoring indicator (g) is shown on the display	Battery pack is outside the operating temperature range or has been subjected to large fluctuations in temperature	Wait until the battery pack is within the permitted temperature range again or change the battery pack.
Note: When lifting the measuring tool off the wall, the (g) indicator may appear briefly, even when the temperature is normal.		
 Interference from radio waves indicator (h) shown in display	Interference from radio waves (e.g. from Wi-Fi, UMTS, radar, transmitter masts or microwaves)	If possible, deactivate all tools whose radiation could interfere with the measurement and switch off the corresponding functions or tools.
 Service indicator (f) shown on display	The measuring tool has developed a fault and is no longer functional.	Send the measuring tool to an authorised Bosch after-sales service centre.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

► **Check the measuring tool before each use.** If the measuring tool is visibly damaged or parts have become loose inside the measuring tool, safe function can no longer be ensured.

Always keep the measuring tool clean and dry to ensure optimum, safe operation.

Never immerse the measuring tool in water or other liquids. Wipe off any dirt using a dry, soft cloth. Do not use any detergents or solvents.

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. You can find explosion drawings and information on spare parts at: www.bosch-pt.com

The Bosch product use advice team will be happy to help you with any questions about our products and their accessories.

In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit article number given on the nameplate of the product.

Malaysia

Robert Bosch Sdn. Bhd. (220975-V) PT/SMY
No. 8A, Jalan 13/6
46200 Petaling Jaya
Selangor

Tel.: (03) 79663194

Toll-Free: 1800 880188

Fax: (03) 79583838

E-Mail: kiahtoe.chong@my.bosch.com

www.bosch-pt.com.my

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 you can order spare parts or arrange the collection of a product in need of servicing or repair.

Tel. Service: (0344) 7360109

E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

You can find further service addresses at:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

The recommended lithium-ion batteries are subject to legislation on the transport of dangerous goods. The user can transport the batteries by road without further requirements.

When shipping by third parties (e.g.: by air transport or forwarding agency), special requirements on packaging and labelling must be observed. For preparation of the item being shipped, consulting an expert for hazardous material is required.

Dispatch battery packs only when the housing is undamaged. Tape or mask off open contacts and pack up the battery in such a manner that it cannot move around in the packaging. Please also observe the possibility of more detailed national regulations.

Disposal



Measuring tools, rechargeable/non-rechargeable batteries, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.



Do not dispose of the measuring tools or battery packs/batteries with household waste.

Only for EU countries:

According to the Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment and its transposition into national law, measuring tools that are no longer usable, and, according to the Directive 2006/66/EC, defective or drained batteries must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

If disposed incorrectly, waste electrical and electronic equipment may have harmful effects on the environment and human health, due to the potential presence of hazardous substances.

Only for United Kingdom:

According to Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013 (2013/3113) and the Waste Batteries and Accumulators Regulations 2009 (2009/890), measuring tools that are no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally friendly manner.

Battery packs/batteries:

Li-ion:

Please observe the notes in the section on transport (see "Transport", page 17).

Français

Consignes de sécurité



Prière de lire et de respecter l'ensemble des instructions. En cas de non-respect des présentes instructions, les fonctions de protection de l'appareil de mesure risquent d'être altérées. BIEN CONSERVER LES PRÉSENTES INSTRUCTIONS.

► **Ne confiez la réparation de l'appareil de mesure qu'à un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange d'origine.** La sécurité de l'appareil de mesure sera ainsi préservée.

► **Ne faites pas fonctionner l'appareil de mesure en atmosphère explosive, en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables.** L'appareil de mesure peut produire des étincelles susceptibles d'enflammer les poussières ou les vapeurs.

► **N'ouvrez pas l'accu.** Risque de court-circuit.

► **Si l'accu est endommagé ou utilisé de manière non conforme, des vapeurs peuvent s'échapper. L'accu peut brûler ou exploser.** Ventilez le local et consultez un médecin en cas de malaise. Les vapeurs peuvent entraîner des irritations des voies respiratoires.

► **En cas d'utilisation inappropriate ou de défectuosité de l'accu, du liquide inflammable peut suinter de l'accu.** Évitez tout contact avec ce liquide. En cas de contact accidentel, rincez abondamment à l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, consultez en plus un médecin dans les meilleurs délais. Le liquide qui s'échappe de l'accu peut causer des irritations ou des brûlures.

► **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.

► **Lorsque l'accu n'est pas utilisé, le tenir à l'écart de tout objet métallique (trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres objets de petite taille) susceptible de créer un court-circuit entre les contacts.** Le court-circuitage des contacts d'un accu peut causer des brûlures ou causer un incendie.

► **N'utilisez l'accu qu'avec des produits du fabricant.** Tout risque de surcharge dangereuse sera alors exclu.

► **Ne chargez les accus qu'avec des chargeurs recommandés par le fabricant.** Un chargeur conçu pour un type d'accu bien spécifique peut provoquer un incendie lorsqu'il est utilisé pour charger d'autres accus.



Conservez la batterie à l'abri de la chaleur, en la protégeant p. ex. de l'ensoleillement direct, du feu, de la saleté, de l'eau et de l'humidité. Il existe un risque d'explosion et de courts-circuits.

► **Du fait de sa conception, l'appareil de mesure ne peut pas garantir une sécurité absolue. 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 conditions environnantes (humidité de l'air, etc.) ou la présence à proximité d'autres appareils électriques risquent d'altérer 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.

- **Veillez à une mise à la terre suffisante lors des mesures.** Dans le cas d'une mise à la terre insuffisante (port de chaussures isolantes, mesure effectuée debout sur un escabeau, etc.), la détection des câbles électriques risque d'être altérée.
- **En présence de conduites de gaz dans le bâtiment, vérifiez après avoir effectué des travaux sur les murs, les plafonds ou les sols qu'aucune conduite de gaz n'a été endommagée.**
- La détection de câbles électriques est plus facile quand les consommateurs électriques (lampes, appareils) alimentés par les câbles à détecter sont mis sous tension pendant la mesure. **Éteignez tous les consommateurs électriques et mettez hors tension les câbles électriques avant de percer, scier ou fraiser dans des murs, des plafonds ou des sols. Vérifiez au terme des travaux que les objets qui ont été fixés ne se trouvent pas sous tension.**
- **Lors de la fixation d'objets sur des cloisons sèches, assurez-vous que la cloison et les éléments de fixation sont capables de supporter le poids de l'objet, particulièrement lors de la fixation sur une ossature.**

Description des prestations et du produit

Référez-vous aux illustrations qui se trouvent au début de la notice d'utilisation.

Utilisation conforme

L'appareil de mesure est conçu pour détecter des objets cachés dans des murs, plafonds et sols. Suivant le matériau et la nature du support, il est possible de reconnaître des objets métalliques, poutres en bois, tuyaux en plastique remplis d'eau, conduites et câbles.

L'appareil de mesure respecte les valeurs limites des normes indiquées dans la déclaration de conformité.

C'est sur cette base que doit être prise la décision d'autoriser ou non l'utilisation de l'appareil de mesure p. ex. dans les hôpitaux, centrales nucléaires et à proximité d'aéroports et de stations de radiocommunication mobile.

L'appareil de mesure est approprié pour une utilisation en intérieur.

Caractéristiques techniques

Détecteur universel	D-tect 120
Référence	3 601 K81 3..
Profondeur de détection maxi ^{a)}	
- Mode béton	120 mm
- Mode béton : objets métalliques	120 mm
- Mode béton : câbles électriques et tuyaux en plastique remplis d'eau	60 mm
- Mode universel	60 mm
- Mode cloisons sèches	60 mm
- Mode cloisons sèches : ossatures en bois	38 mm

Éléments constitutifs

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) Repère côté gauche ou droit
- (3) Touche mode béton
- (4) Touche signal sonore
- (5) Surface de préhension
- (6) Touche de déverrouillage accu/adaptateur piles^{a)}
- (7) Accu^{a)}
- (8) Touche Marche/arrêt
- (9) Touche mode universel
- (10) Touche mode cloisons sèches
- (11) Écran
- (12) LED
- (13) Numéro de série
- (14) Zone de détection
- (15) Couvercle de l'adaptateur piles^{a)}
- (16) Corps de l'adaptateur piles^{a)}
- (17) Logement d'accu
- (18) Piles^{a)}

a) Les accessoires décrits ou illustrés ne sont pas tous compris dans la fourniture. Vous trouverez les accessoires complets dans notre gamme d'accessoires.

Affichages (voir figure A)

- (a) Affichage « Câbles électriques sous tension »
- (b) Affichage « Déplacer l'appareil »
- (c) Affichage « Centre de l'objet » (réticule)
- (d) Flèches d'orientation pour la localisation du centre d'un objet
- (e) Indicateur de mesure
- (f) Affichage « Service »
- (g) Affichage « Surveillance de température accu »
- (h) Affichage « Perturbations radioélectriques »
- (i) Affichage « Signal sonore »
- (j) Niveau de charge accu/piles