



Robert Bosch GmbH

Power Tools Division
70764 Leinfelden-Echterdingen
GERMANY

www.bosch-pt.com

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



1 609 92A 0Y7

D-tect 120 Professional

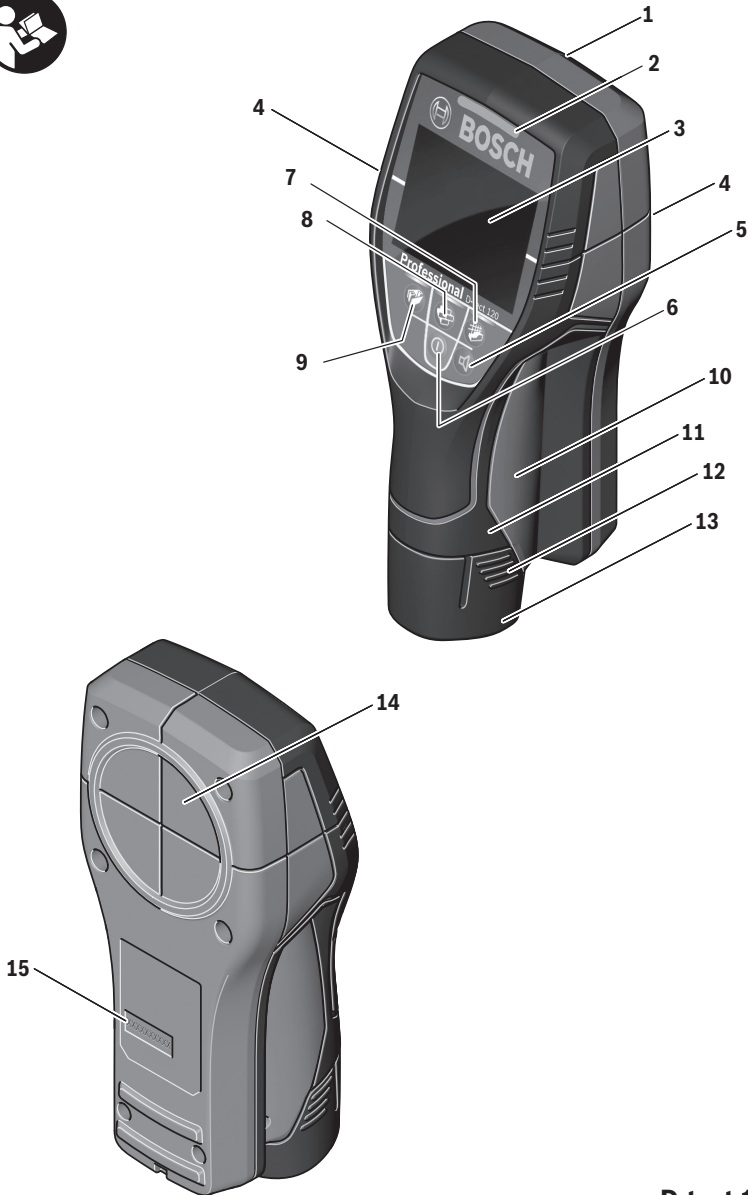


BOSCH

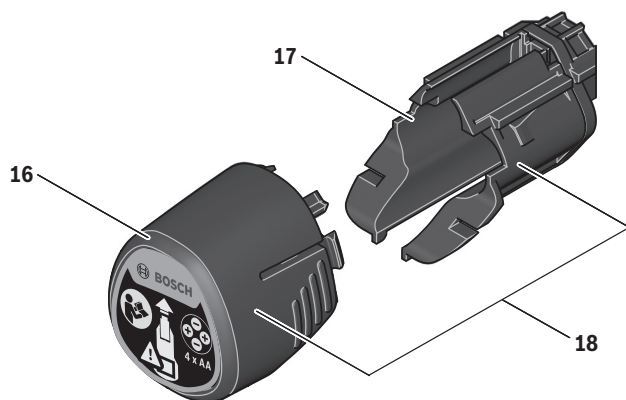
- de Originalbetriebsanleitung
- en Original instructions
- fr Notice originale
- es Manual original
- pt Manual original
- it Istruzioni originali
- nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
- da Original brugsanvisning

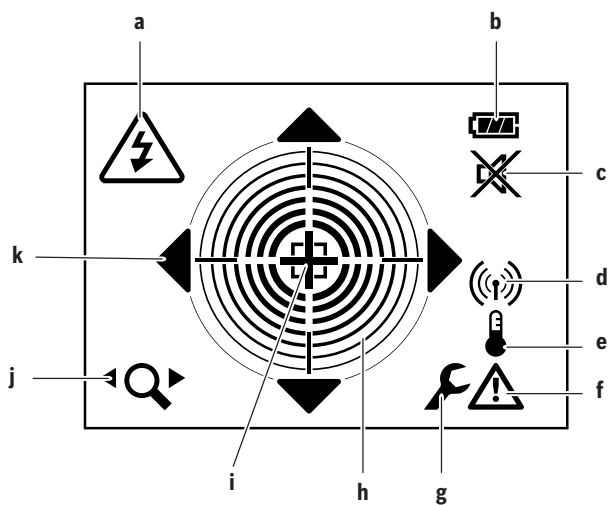
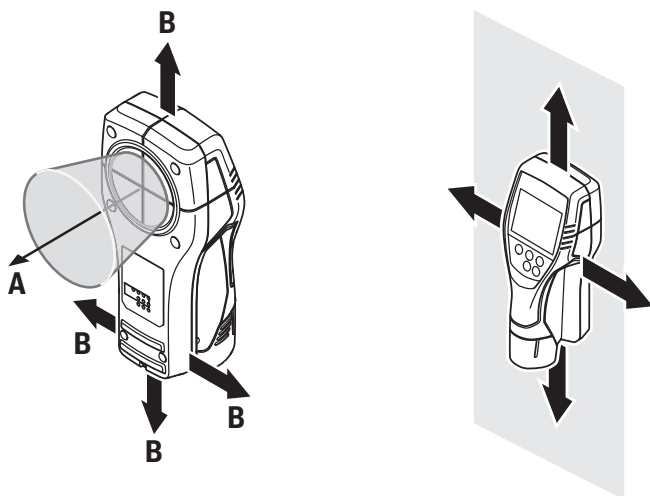


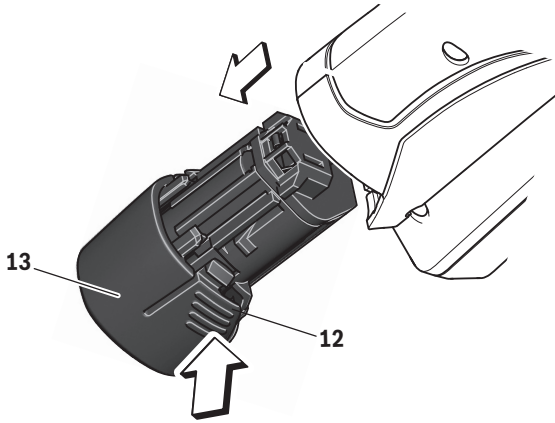
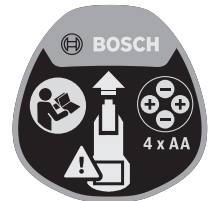
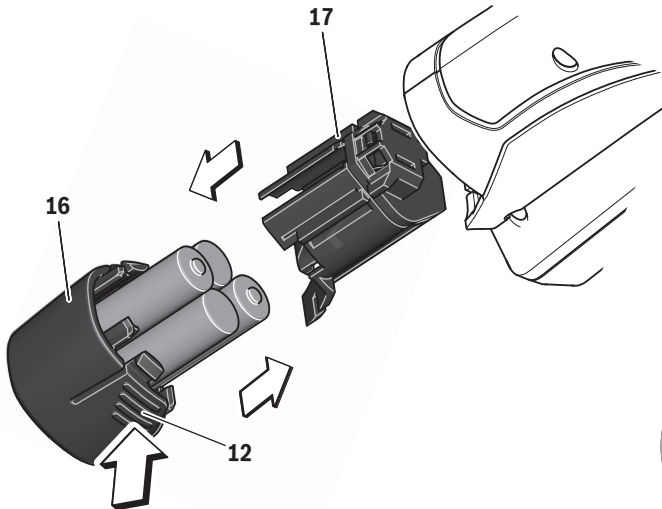
Deutsch	Seite	8
English	Page	13
Français	Page	20
Español	Página	26
Português	Página	31
Italiano	Pagina	37
Nederlands	Pagina	42
Dansk	Side	47

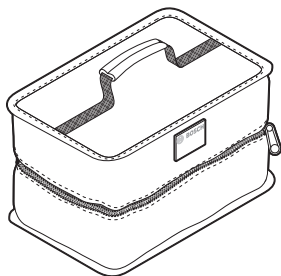


**D-tect 120
Professional**

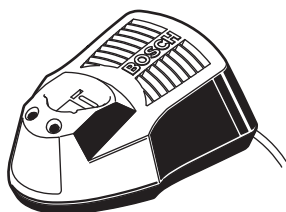


A**B**

C**D**



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)

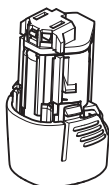
2 607 225 141 (MX 127 V)

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 Akkufflüssigkeit 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 Grafikkarte.

- 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 Objektmittle „Centerkreuz“
- j Anzeige zum Verfahren
- k Orientierungspfeile zur Bestimmung der Objektmittle

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 Objektmittle*	± 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 10,8 V... 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 entladem Akku wird das Messwerkzeug durch eine Schutzschaltung abgeschaltet.

- **Drücken Sie nach dem automatischen Abschalten des Messwerkzeugs 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.

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 wechseln

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-Auswahlstasten 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. Erkennt 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 Objektmittle

Wird ein Objekt erkannt, leuchtet die LED **2** rot und bei ausreichender Signalstärke werden die Orientierungspfeile **k** zur Bestimmung der Objektmittle angezeigt. Um die Objektmittle 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 Centerkrenz **i** angezeigt. Zur noch genaueren Bestimmung der Objektmittle achten Sie auf das Quadrat, welches bei ausreichender Signalstärke in unmittelbarer Nähe der Objektmittle zusätzlich zum vorhandenen Centerkrenz **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.




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.**

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.

Warnfunktion

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

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 können Sie online Ersatzteile bestellen oder Reparaturen anmelden.

Kundendienst: Tel.: (07 11) 40040480

Fax: (07 11) 40040481

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

Anwendungsberatung: Tel.: (07 11) 40040480

Fax: (07 11) 40040482

E-Mail: Anwendungsberatung.pt@de.bosch.com

Österreich

Unter www.bosch-pt.at können Sie online Ersatzteile bestellen.

Tel.: (01) 797222010

Fax: (01) 797222011

E-Mail: service.elektrowerkzeuge@at.bosch.com

Schweiz

Unter www.bosch-pt.com/ch/de können Sie online Ersatzteile bestellen.

Tel.: (044) 8471511

Fax: (044) 8471551

E-Mail: Aftersales.Service@de.bosch.com

Luxemburg

Tel.: +32 2 588 0589

Fax: +32 2 588 0595

E-Mail: 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.

- ▶ **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-charge.

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.


- 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.

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 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

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

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

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

Western Cape – BSC Service Centre

Democracy Way, Prosperity Park

Milnerton

Tel.: (021) 5512577

Fax: (021) 5513223

E-Mail: bsc@zsd.co.za

Bosch Headquarters

Midrand, Gauteng

Tel.: (011) 6519600

Fax: (011) 6519880

E-Mail: 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

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

www.bosch-pt.com.hk

Indonesia

PT Robert Bosch

Palma Tower 9th & 10th 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

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

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 63931111, 02 63931118
 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 risquent 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.**

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 saisissez 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 environnementales. 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 plastique 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.

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

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.

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.

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

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.

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

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

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

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

Belgique, Luxembourg

Tel. : +32 2 588 0589

Fax : +32 2 588 0595

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

Suisse

Passez votre commande de pièces détachées directement en ligne sur notre site www.bosch-pt.com/ch/fr.

Tel. : (044) 8471512

Fax : (044) 8471552

E-Mail : 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.**

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



Primamente 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.

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

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.
 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

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

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**

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 acidental, 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.

- 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

- a Indicação do tipo de objecto “objecto sob tensão”
- b Indicação da pilha
- c Indicação para o som de sinalização desligado
- d Indicação “Interferência de ondas de rádio”
- e Indicação Monitorização da temperatura do acumulador
- f Indicação da função de alarme
- g Indicação “Necessário assistência técnica”
- h Indicação de medição
- i Indicação do centro do objecto “Cruz central”
- j Indicação para deslocar
- k Setas de orientação para determinação do centro do objecto

Descrição do produto e da potência

Abriu 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

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 uma 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 o punho.

Retirar o adaptador de pilhas AA



Pressione a 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

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** .

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

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

Com a tecla de som de aviso **5**  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

Para 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**. Una 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.

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
 “Necessário assistência técnica”	Instrumento de medição avariado	Enviar instrumento de medição para o Serviço de Assistência Técnica
 “Faixa de temperatura da bateria não atingida/excedida”		Esperar até que a faixa de temperatura permitida seja alcançada ou substituir a bateria
 “Interferências devido a ondas de rádio”		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.
Tel.: 21 8500000
Fax: 21 8511096

Brasil

Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas
Tel.: (0800) 7045446
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.

Trattamento 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 elettro utensili 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, mornete, 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. Aerare 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/spengimento
- 7 Tasto per modalità Calcestruzzo
- 8 Tasto per modalità Universale
- 9 Tasto per modalità Cartongesso

- 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 opposte 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, tagli o fessure in pareti, soffitti o pavimenti, informarsi da ulteriori fonti (ad es. schemi costruttivi).


Messa in funzione

Accensione/spegnimento

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 del 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 **spegnere** 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.

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**  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 fessature nella parete, informarsi da ulteriori fonti riguardo ai possibili pericoli. Poiché i flussi 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	Caricare la batteria
	Batterie scariche	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.

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 Elettroutensili
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.elettroutensili@it.bosch.com

Svizzera

Sul sito 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 aanwezige gebruiksaanwijzing wordt gebruikt, 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 onvoorziene 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 lucht wegen 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 Ontgrendelingstoets 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 toebehoren-programma.

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 Oriënteringsspijlen 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.

- ▶ **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 volledige capaciteit 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 insteekopening **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, vlucht-radar, 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 gecoatete 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-/uittoets **6** .

Voor het **uitschakelen** van het meetgereedschap drukt u opnieuw op de aan-/uittoets **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 meetrichting 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.


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, 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** knippert 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 Batterijen leeg	Accu opladen 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 meetfunctie 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 gebruikadviezen

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 gebruikadviezen 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. Væggens 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 kontaktterne.** En kortslutning mellem batteri-kontaktterne øger risikoen for personskader i form af forbrændinger.

- ▶ 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 varige solstråler, brand, vand og fugtighed). Fare for eksplosion.

- ▶ Beskadedes 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 Oplåsningstast 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 oplåsningstasten **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 indgreb 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 indgreb og ligger an mod grebet.

Udtagning af AA-batteriadapter



Tryk på oplåsningstasten **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 mikrobalger 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.


- 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 taster 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 måleddybe er 6 cm.

Beton



Driftsmåden „**Beton**“ er særligt velegnet til opgaver i stålbeton. Der vises armeringsjern, metalrør, vandfyldte plastrør samt elledninger og kabler. Den maksimale måleddybe 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 måleddybe 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 orienteringspilene **k** til bestemmelse af objektmidten. Hvis du vil finde objektmidten målrettet, skal du bevæge måleværktøjet i orienteringspilenes retning **k**.

Hvis orienteringspilene ikke vises, kan der alligevel finde 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 signaltoner, 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 hurtigt tonerækkefølge.

Bemærk:

Spændingsførende ledninger vises i enhver driftsform.

Spændingsførende ledninger er nemme at finde, hvis strømaggregater (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 driftstemperaturområdet, 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 	Måleværktøjet viser en fejl	Tag batterierne ud, og sæt dem i igen 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 kan der online bestilles reservedele eller oprettes en reparations ordre.

Tlf. Service Center: 44898855

Fax: 44898755

E-Mail: 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.