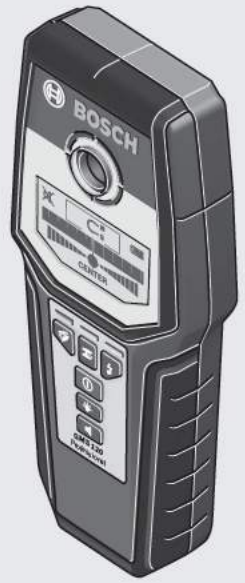
PERFO.BY

Инструкция по эксплуатации профессионального оборудования

Детектор скрытой проводки
BOSCH GMS 120 Professional

http://perfo.by
профессиональный электроинструмент в аренду в Минске

OBJ_BUCH-1222-005.book Page 1 Thursday, March 8, 2012 10:55 AM



Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echte dingen
Germany

www.bosch-pt.com

2 609 140 939 (2012.03) T / 157 **XXX**

2 609 140 939

www.bosch-tech.com.ua

GMS 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
sv	Bruksanvisning i original
no	Original driftsinstruks
fi	Alkuperäiset ohjeet
el	Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
tr	Orijinal işletme talimatı
pl	Instrukcja oryginalna
cs	Původní návod k používání
sk	Pôvodný návod na použitie
hu	Eredeti használati utasítás
ru	Оригинальное руководство по эксплуатации
uk	Оригінальна інструкція з експлуатації
ro	Instrucţiuni originale
bg	Оригинална инструкция
sr	Originalno uputstvo za rad
sl	Izvirna navodila
hr	Originalne upute za rad
et	Algupärane kasutusjuhend
lv	Instrukcijas oriģinālvalodā
lt	Originali instrukcija
ja	オリジナル取扱説明書
cn	正本使用说明书
tw	正本使用說明書
ko	사용 설명서 원본
th	หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
id	Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
vi	Bảng hướng dẫn nguyên bản
ar	تعليمات التشغيل الأصلية
fa	راهنمای طرز کار اصلی

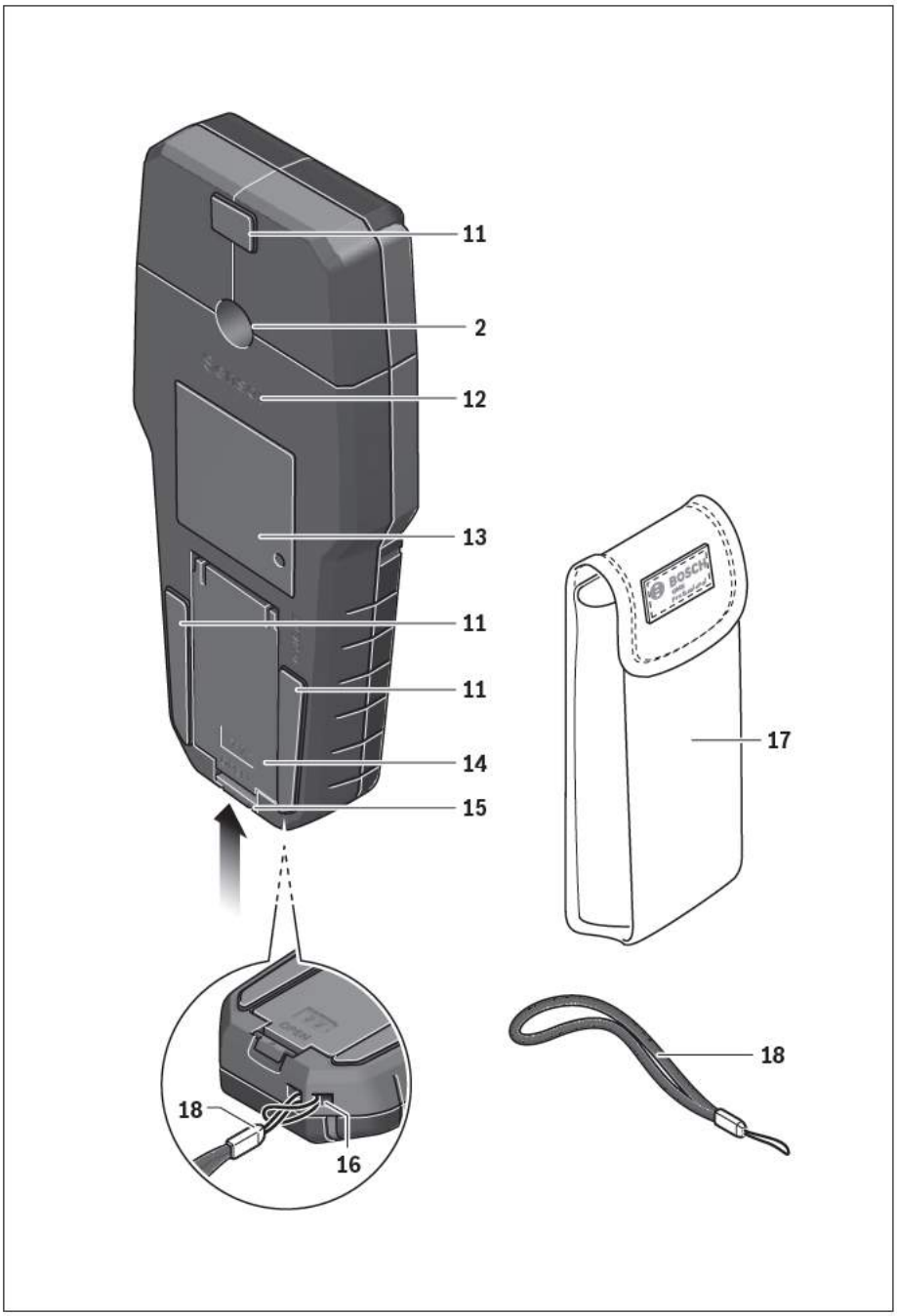
OBJ_BUCH-1222-005.book Page 2 Thursday, March 8, 2012 10:58 AM

Deutsch ..... Seite 6
English ..... Page 10
Français ..... Page 15
Español ..... Página 20
Português ..... Página 24
Italiano ..... Pagina 29
Nederlands ..... Pagina 33
Dansk ..... Side 37
Svenska ..... Sida 41
Norsk ..... Side 45
Suomi ..... Sivu 49
Ελληνικά ..... Σελίδα 52
Türkçe ..... Sayfa 57
Polski ..... Strona 61
Česky ..... Strana 66
Slovensky ..... Strana 70
Magyar ..... Oldal 74
Русский ..... Страница 78
Українська ..... Сторінка 83
Română ..... Pagina 87
Български ..... Страница 92
Srpski ..... Strana 96
Slovensko ..... Stran 100
Hrvatski ..... Stranica 104
Eesti ..... Lehekülg 108
Latviešu ..... Lappuse 112
Lietuviškai ..... Puslapis 116
日本語 ..... ページ 120
中文 ..... 页 124
中文 ..... 頁 127
한국어 ..... 면 131
ภาษาไทย ..... หน้า 135
Bahasa Indonesia ..... Halaman 139
Tiếng Việt ..... Trang 143
عربي ..... صفحة 149
فارسی ..... صفحه 153

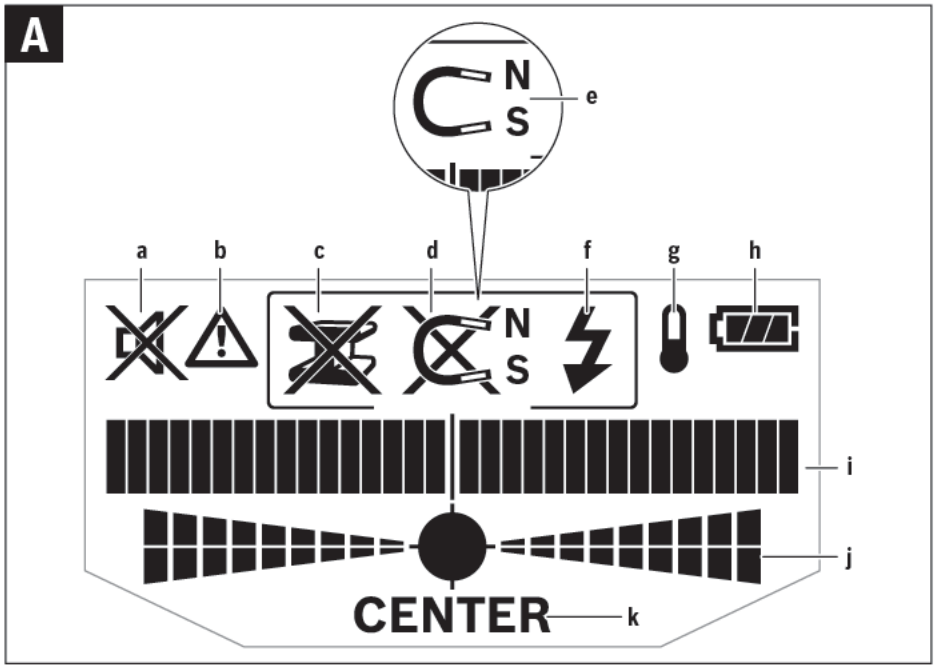
OBJ_BUCH-1222-005 book Page 3 Thursday, March 8, 2012 10:58 AM

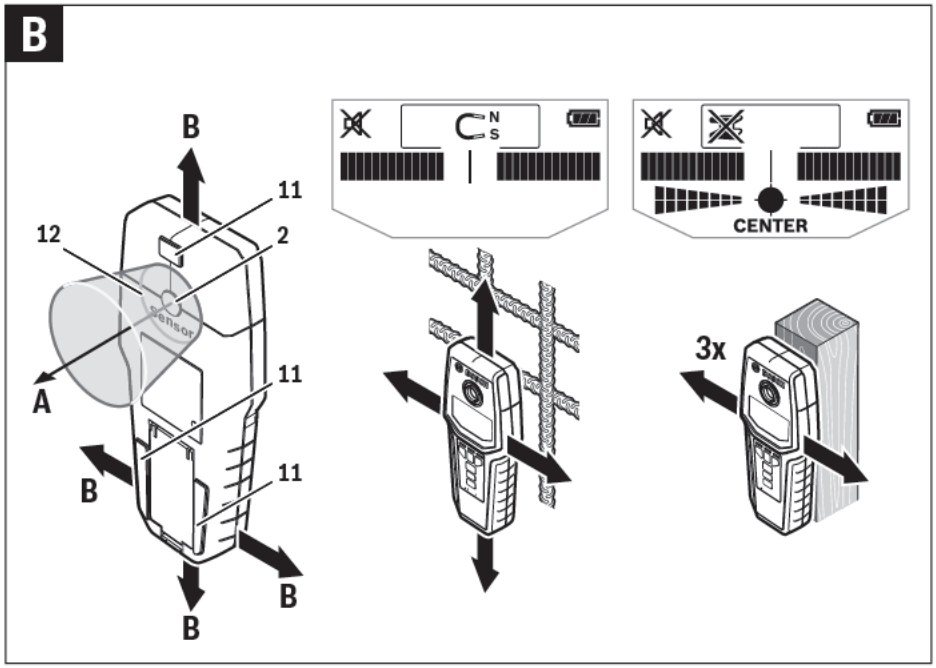
GMS 120

OBJ_BUCH-1222-005 book Page 4 Thursday, March 8, 2012 10:58 AM



OBJ_BUCH-1222-005 book Page 5 Thursday, March 8, 2012 10:58 AM





OBJ_BUCH-1222-005.book Page 78 Thursday, March 8, 2012 11:26 AM

Bosch elektromos kéziszerszám-műhely ügyfélszolgálatát szabad megbízni. Ne nyissa fel saját maga a mérőműszert.

Ha kérdései vannak, vagy pótalkatrészeket akar megrendelni, okvetlenül adja meg a mérőműszer típustábláján található 10-jegyű rendelési számot.

A mérőműszert csak az azzal együtt szállított védőtáskában tárolja és szállítsa.

Ha javításra van szükség, a **17** védőtáskába csomagolva küldje be a mérőműszert.

Vevőszolgálat és tanácsadás

A vevőszolgálat a terméke javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszol. A tartalékalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információ a következő címen találhatók:
www.bosch-pt.com
A Bosch Vevőszolgálat szívesen segít Önnek, ha a termékek és tartozékok vásárlásával, alkalmazásával és beállításával kapcsolatos kérdései vannak.

Magyarország
Robert Bosch Kft.
1103 Budapest
Gyömrői út. 120.
Tel.: +36 (01) 431-3835
Fax: +36 (01) 431-3888

Eltávolítás

A mérőműszereket, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra előkészíteni.

Ne dobja ki a mérőműszereket és az akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétbe!

Csak az EU-tagországok számára:

Az elhasznált mérőműszerekre vonatkozó 2002/96/EK európai irányelvnek és az elromlott vagy elhasznált akkumulátorokra/elemekre vonatkozó 2006/66/EK európai irányelvnek megfelelően a már nem használható akkumulátorokat/elemeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

A változtatások joga fenntartva.

Русский

Указания по безопасности

Прочитайте и выполняйте все указания. СОХРАНИТЕ ЭТИ УКАЗАНИЯ.

- **Ремонт Вашего измерительного инструмента поручайте только квалифицированному персоналу, используя только оригинальные запасные части.** Этим обеспечивается безопасность измерительного инструмента.
- **Не работайте с измерительным инструментом во взрывоопасной среде, поблизости от горючих жидкостей, газов и пыли.** В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.
- **По технологическим причинам измерительный инструмент не дает стопроцентной гарантии. Во избежание опасности перед сверлением, распиливанием или фрезерованием в стенах, потолках и в полу обезопасьте себя информацией из дополнительных источников, таких как, строительные чертежи, изготовленные во время строительства фотографии и т. п.** Факторы окружающей среды, напр., влажность воздуха, или расположенные поблизости другие электрические приборы могут отрицательно повлиять на точность измерительного инструмента. Конструкция и состояние стен (напр., влажность, строительные материалы с содержанием металла, обои с токопроводящими свойствами, изоляционные материалы, плитка), а также количество, вид, размер и положение объектов могут искажать результаты измерений.

Описание продукта и услуг

Пожалуйста, откройте раскладную страницу с иллюстрациями инструмента и оставляйте ее открытой, пока Вы изучаете руководство по эксплуатации.

Применение по назначению

Настоящий измерительный инструмент предназначен для поиска в стенах, потолках и полах металлов (черных и цветных металлов, например, арматуры), деревянных балок, а также электрокабелей под напряжением.

Изображенные составные части

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

1 Светящееся кольцо
2 Отверстие для маркировки
3 Дисплей
4 Индикатор режима работы
5 Выключатель
6 Кнопка подсветки дисплея
7 Кнопка звукового сигнала
8 Кнопка обнаружения проводки под напряжением/режим работы «токопроводящий кабель»
9 Кнопка обнаружения металла/режим работы «металл»
10 Кнопка обнаружения металлических и деревянных балок/режим работы «гипсокартон»
11 Контактные полоски
12 Сенсорная зона
13 Заводская табличка
14 Крышка батарейного отсека

OBJ_BUCH-1222-005 book Page 79 Thursday, March 8, 2012 11:26 AM

15 Фиксатор крышки батарейного отсека
16 Крепление для ремешка для переноса
17 Защитный чехол
18 Ремешок для переноса

Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.

Индикаторы (см. рис. A)

a Индикатор выключенного акустического сигнала
b Индикатор функции предупреждения
c Индикатор вида объекта «неметалл»
d Индикатор вида объекта «немагнитный металл»
e Индикатор вида объекта «магнитный металл»
f Индикатор вида объекта «проводка под напряжением»
g Индикатор контроля температуры
h Индикатор заряда батареи
i Индикатор измерения
j Шкала точного поиска
k Индикатор центра **«CENTER»**

Технические данные

Цифровой детектор	GMS 120
Товарный №	3 601 K81 0..
Глубина обнаружения, макс.*	
– черные металлы	120 мм
– цветные металлы (медь)	80 мм
– токопроводящая проводка 110 – 230 В (под напряжением)**	50 мм
– Древесина	38 мм
Автоматическое выключение прибл. через	5 мин
Рабочая температура	– 10 °C ... + 50 °C
Температура хранения	– 20 °C ... + 70 °C
Батарея	1 x 9 В 6LR61
Продолжительность работы, ок.	5 ч
Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003	270 г
Степень защиты	IP 54 (защита от пыли и брызг воды)

*в зависимости от режима работы, материала и размера объекта, а также материала и состояния основания

**меньшая глубина обнаружения, если электрокабель не находится под напряжением

► **При неблагоприятных свойствах основания точность результата измерения может ухудшиться.**

Заявление о соответствии CE

Мы заявляем с полной ответственностью, что описанный в разделе «Технические данные» продукт полностью соответствует следующим нормам и нормативным документам: EN 61010-1:2010-10, EN 61326-1:2006-05, EN 301489-3:2002-08, EN 301489-1:2008-04, EN 300330-1:2010-02, EN 300330-2:2010-02 в соответствии с положениями директив 2011/65/EC, 2004/108/EC, 1999/5/EC.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification
PT/ETM9

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 02.03.2012

Сборка

Вставка/замена батареи

В измерительном инструменте рекомендуется использовать щелочно-марганцевые батарейки.

Для открытия батарейного отсека **14** нажмите на фиксатор **15** в направлении стрелки и откиньте крышку отсека наверх. Вложите поставленные с инструментом батареи. Следите при этом за правильным расположением полюсов в соответствии с изображением на внутренней стенке отсека.

Индикатор заряда батареи **h** всегда отображает актуальную степень заряженности батареи:

– Батарея полностью заряжена.
– Батарея заряжена на 2/3 от ее емкости или менее
– Батарея заряжена на 1/3 от емкости или менее
– Батарею нужно заменить

► **Если Вы продолжительное время не пользуйтесь измерительным инструментом, то батарея должна быть вынута из инструмента.** При продолжительном хранении инструмента батарея может окислиться и разрядиться.

Работа с инструментом

► **Защищайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.**

► **Не подвергайте измерительный инструмент воздействию экстремальных температур и температурных перепадов. При значительных колебаниях температуры дайте инструменту перед включением сначала стабилизировать температуру.** Экстремальные температуры и темпера-турные перепады могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента и индикацию на дисплее.

► **Работа передающих устройств, таких как WLAN, UMTS, авиарадаров, радиомачт и микроволновых печей, может повлиять на измерительную функцию инструмента, если они расположены в непосредственной близости.**

Эксплуатация

Включение/выключение

► **Перед включением измерительного инструмента убедитесь в сухом состоянии сенсорной зоны 12.** При необходимости вытрите измерительный инструмент насухо тряпкой.

► **После резкого изменения температуры измерительный инструмент следует выдержать перед включением до выравнивания температуры.**

OBJ_BUCH-1222-005 book Page 80 Thursday, March 8, 2012 11:26 AM

Для **включения** измерительного инструмента нажмите на выключатель **5**.

Для **выключения** измерительного инструмента опять нажмите на выключатель **5**.

Если в течение прибл. 5 мин. на измерительном инструменте не будет нажиматься никаких кнопок и им не будет обнаружено никаких объектов, измерительный инструмент с целью экономии батареи автоматически выключается.

Включение/выключение подсветки дисплея

С помощью кнопки подсветки дисплея **6** Вы можете включать и выключать подсветку дисплея.

Включение/выключение звукового сигнала

С помощью кнопки звукового сигнала **7** Вы можете включать и выключать звуковой сигнал. При выключенном звуковом сигнале на дисплее появляется индикатор **a**.

Принцип действия (см. рис. A – B)

Измерительным инструментом проверяется основание под сенсорной зоной **12** в направлении **A** до макс. глубины измерения (см. «Технические данные»). Инструмент распознает объекты, состоящие из иного, чем стена, материала.

Перемещайте измерительный инструмент по поверхности равномерно и прямолинейно, с легким нажимом, не приподнимая его и не изменяя силы надавливания. Во время измерения контактные полоски **11** должны постоянно соприкасаться с основанием.

Измерение

Приставьте измерительный инструмент к исследуемой поверхности и перемещайте его в направлении **B**. По мере приближения измерительного инструмента к объекту балка индикатора измерения **i** растет и кольцо **1** светится желтым цветом, по мере удаления от объекта балка уменьшается. Над серединой объекта балка индикатора измерения **i** достигает максимального размера; кольцо **1** светится красным цветом и раздается звуковой сигнал. При небольших объектах и очень глубоко залегающих объектах кольцо **1** может продолжать светиться желтым цветом, звуковой сигнал может не раздаваться.

► **Широкие объекты отображаются свечением кольца и звучанием сигнала не по всей ширине.**

Для более точной локализации объекта водите измерительным инструментом над объектом вперед-назад (3 раза). Во всех режимах работы автоматически активируется шкала точного поиска **j**. Балка шкалы точного поиска **j** достигает максимального размера, если объект находится под центром сенсорной зоны или балка индикатора измерения **i** достигла максимального уровня. Дополнительно в режимах работы **«гипсокартон»** и **«металл»** загорается индикатор центра **«CENTER» k**.

Широкие объекты в исследуемом основании распознаются по постоянно длинной балке индикаторов измерения **i** и **j**. Кольцо **1** светится желтым цветом. Длительность отображения длинных балок соответствует приблизительно ширине объекта.

При поиске малых или глубоко залегающих объектов, когда индикатор измерения **i** реагирует слабо, проведите измерительным инструментом неоднократно в горизонтальном и вертикальном направлении над объектом. Следите за длиной балок на шкале точного поиска **j**, в режимах работы **«гипсокартон»** и **«металл»** дополнительно обращайте внимание также и на индикатор центра **«CENTER» k**, облегчающие более точное определение местонахождения объекта.

► **Прежде чем осуществлять сверление, распиливание или фрезерование, Вам необходимо обезопасить себя информацией из других источников.** Поскольку факторы окружающей среды или конструкция стен могут отрицательно влиять на результаты измерения, возможна опасность даже в том случае, если индикатор не отображает объектов в сенсорной зоне (отсутствие звукового сигнала, светящееся кольцо **1** горит зеленым цветом).

Режимы работы

Выбрав соответствующий режим работы, Вы достигните наилучших результатов поиска. Максимальная глубина измерения для металлических объектов достигается в режиме работы **«металл»**. Максимальная глубина измерения для проводки под напряжением достигается в режиме работы **«токопроводящий кабель»**. Выбранный режим работы всегда отображается светящимся зеленым индикатором **4**.

Гипсокартон

Режим работы **«гипсокартон»** подходит для обнаружения деревянных и металлических объектов в гипсокартонных плитах.

Нажмите кнопку **10**, чтобы активировать режим работы **«гипсокартон»**. Индикатор **4** над кнопкой **10** светится зеленым. При помещении измерительного инструмента на исследуемое основание кольцо **1** светится зеленым цветом, сигнализируя готовность к работе.

В режиме работы **«гипсокартон»** распознаются и отображаются следующие виды объектов:

- неметаллы, напр., деревянные балки,
- магнитные объекты, напр., арматура,
- не магнитные, но металлические объекты, напр., медные трубы,
- токопроводящие объекты, напр., проводка.

Указания: В режиме работы **«гипсокартон»**, помимо деревянных и металлических объектов, а также проводки под напряжением, отображаются также и другие объекты, напр., заполненные водой пластиковые трубы. На дисплее **3** эти объекты отображаются индикатором неметаллов **c**.

Наличие гвоздей и шурупов в основании может привести к тому, что деревянные балки на дисплее будут отображаться как металлический объект.

Если на дисплее **3** постоянно сохраняется макс. длина балок индикаторов измерения **i** и **j**, повторите измерение, приставив измерительный инструмент к исследуемому основанию в другом месте.

OBJ_BUCH-1222-005 book Page 81 Thursday, March 8, 2012 11:26 AM

Если светящееся кольцо **1** при контакте с исследуемой поверхностью не показывает готовность к работе, это значит, что измерительный инструмент неправильно распознает основание.

– Нажмите и удерживайте нажатой кнопку **10** до тех пор, пока кольцо не начнет светиться зеленым цветом.
– Если Вы после этого начнете новое измерение, приставив измерительный инструмент к другой стене, необходимо коротко нажать кнопку **10**.
– В редких случаях измерительный инструмент **12** не распознает основание по причине загрязнений с той стороны инструмента, где располагаются сенсорная зона и заводская табличка **13**. Очистите измерительный инструмент сухой, мягкой тряпкой и заново начните измерение.

Металл

Режим работы **«металл»** предназначен для поиска магнитных и немагнитных объектов независимо от материала стены.

Нажмите кнопку **9**, чтобы активировать режим работы **«металл»**. Светящееся кольцо **1** и индикатор **4** над кнопкой **9** светятся зеленым цветом.

Если обнаруженный металлический объект является магнитным металлом (напр., железом), на дисплее **3** отображается символ **e**. В случае обнаружения немагнитных металлов отображается символ **d**. Для того, чтобы измерительный инструмент мог различить виды металла, он должен находиться над обнаруженным металлическим объектом (кольцо **1** светится красным цветом).

Указание: При наличии в исследуемом основании стальных сеток и арматуры они будут отображаться индикатором измерения **i** по всей своей площади. Обычно при обнаружении стальных сеток непосредственно над железными прутами на дисплее загорается символ магнитных металлов **e**, а между прутами – символ немагнитных металлов **d**.

Токопроводящий кабель

Режим работы **«токопроводящий кабель»** предназначен исключительно для поиска проводки под напряжением (110 – 230 В).

Нажмите кнопку **8**, чтобы активировать режим работы **«токопроводящий кабель»**. Светящееся кольцо **1** и индикатор **4** над кнопкой **8** светятся зеленым цветом.

При обнаружении проводки под напряжением на дисплее появляется **3** индикатор **f**. Чтобы точнее локализовать местонахождение проводки под напряжением, вновь проведите измерительным инструментом по поверхности. После нескольких перемещений проводка под напряжением отображается с высокой точностью. Если измерительный инструмент находится очень близко от проводки, светящееся кольцо **1** мигает красным цветом и раздается серия звуковых сигналов с короткими паузами.

Указания:

– Проводка под напряжением отображается во всех режимах работы.
– Проводку под напряжением легче обнаружить, если к искомой проводке подключены потребители тока (напр., лампы или приборы) и они включены.
– **При определенных условиях (напр., под металлическими поверхностями или поверхностями с высоким содержанием воды) проводка под напряжением может быть не обнаружена.** Сила сигнала для проводки под напряжением зависит от положения электропроводки. Поэтому перепроверьте с помощью дальнейших измерений в непосредственной близости или сверьтесь с другими источниками информации, чтобы выяснить, присутствует ли проводка под напряжением.
– Проводка не под напряжением находится как металл в режиме работы **«металл»**. Многожильный кабель при этом не отображается (в отличие от кабеля с цельной жилой).
– Статическое электричество может привести к тому, что проводка будет отображаться неточно, напр., на большом участке. Чтобы улучшить показания, приложите свободную руку плашмя к стене рядом с измерительным инструментом, чтобы снять статический заряд.

Указания по применению

► **В силу принципа работы измерительного инструмента некоторые условия окружающей среды могут влиять на результаты измерения. Сюда относится, напр., близость приборов, излучающих сильные магнитные или электромагнитные поля, влага, строительные материалы с содержанием металла, изоляционные материалы, кашированные алюминием, токопроводящие обои или плитка.** Поэтому, прежде чем начать сверлить, пилить или фрезеровать в стенах, потолке или полу, примите во внимание также и другие источники информации (напр., строительные чертежи).

Маркировка объектов

При необходимости Вы можете отметить местонахождение обнаруженных объектов. Проведите поиск как обычно. После обнаружения границ или середины обнаруженного объекта пометьте искомое место через отверстие для маркировки **2**.

Контроль температуры

Измерительный инструмент оснащен устройством контроля температуры, поскольку точное измерение возможно только при стабильной температуре внутри измерительного инструмента.

Загорание индикатора контроля температуры **g** свидетельствует о выходе измерительного инструмента за пределы диапазона рабочей температуры либо о сильных температурных колебаниях. **Выключите измерительный инструмент и дайте ему стабилизировать температуру, прежде чем снова включать его.**

Функция предупреждения

Если на дисплее **3** загорелся индикатор **b** и мигает индикатор **4** над кнопкой **10**, необходимо начать измерение заново. Снимите измерительный инструмент со стены и приложите его к основанию в другом месте.

OBJ_BUCH-1222-005.book Page 82 Thursday, March 8, 2012 11:26 AM

Если на дисплее **3** мигает индикатор **b**, отошлите измерительный инструмент во входящей в комплект поставки защитной сумке в авторизированную мастерскую.

Калибровка

Если в режиме работы **«металл»** постоянно светится индикатор измерения **i**, хотя поблизости от измерительного прибора нет металлических объектов, измерительный инструмент требует калибровки.

- Выключите измерительный инструмент.
- В радиусе действия измерительного инструмента удалите все объекты, на которые он мог бы среагировать, включая ручные часы или металлические кольца, и держите инструмент в воздухе.
  Следите за тем, чтобы на индикаторе заряда батареи **h** отображалось мин. 1/3 емкости:
  Держите измерительный инструмент таким образом, чтобы заводская табличка **13** была обращена на пол. Избегайте попадания яркого света или прямых солнечных лучей на участок **12** и **13**, не прикрывая их, однако.
- Одновременно нажмите кнопки **5** и **7** и держите их нажатыми до тех пор, пока светящееся кольцо **1** не загорится красным цветом. Затем отпустите обе кнопки.
- Если калибровка прошла успешно, через несколько секунд измерительный инструмент автоматически включается автоматически и опять готов к работе.

Указание: Если измерительный инструмент не включился автоматически, повторите калибровку. Если измерительный инструмент не включится и после этого, отправьте его, пожалуйста, во входящей в комплект поставки защитной сумке в авторизированную мастерскую.

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

► **Каждый раз перед применением проверяйте измерительный инструмент.** При видимых повреждениях или расшатавшихся деталях внутри измерительного инструмента надежная работа больше не гарантируется.

Для обеспечения качественной и безопасной работы следует постоянно содержать измерительный инструмент в чистоте и сухим.

Никогда не погружайте измерительный инструмент в воду или другие жидкости.

Вытирайте загрязнения сухой и мягкой тряпкой. Не применяйте никакие очищающие средства или растворители.

Чтобы не искажать процесс измерения, нельзя располагать наклейки или таблички, в особенности таблички из металла, в сенсорной зоне **12** с передней и задней стороны измерительного инструмента.

Не удаляйте контактные полоски **11** на тыльной стороне измерительного инструмента.

Если несмотря на тщательную процедуру изготовления и испытания измерительный инструмент все-таки выйдет из строя, ремонт должна производить авторизированная сервисная мастерская для электроинструментов Bosch. Не вскрывайте самостоятельно измерительный инструмент.

Пожалуйста, во всех запросах и заказах запчастей обязательно указывайте 10-значный товарный номер по заводской табличке измерительного инструмента.

Храните и переносите измерительный инструмент только в прилагающемся защитном чехле.

На ремонт отправляйте измерительный инструмент в защитном чехле **17**.

Сервисное обслуживание и консультация покупателей

Сервисный отдел ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта, а также по запчастям. Монтажные чертежи и информацию по запчастям Вы найдете также по адресу:
www.bosch-pt.com
Коллектив консультантов Bosch охотно поможет Вам в вопросах покупки, применения и настройки продуктов и принадлежностей.

Для региона: Россия, Беларусь, Казахстан

Гарантийное обслуживание и ремонт электроинструмента, с соблюдением требований и норм изготовителя производятся на территории всех стран только в фирменных или авторизованных сервисных центрах «Роберт Бош».
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Использование контрафактной продукции опасно в эксплуатации, может привести к ущербу для Вашего здоровья. Изготовление и распространение контрафактной продукции преследуется по Закону в административном и уголовном порядке.

Россия

ООО «Роберт Бош»
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
ул. Академика Королева, стр. 13/5
129515, Москва
Россия
Тел.: +7 (800) 100 800 7
E-Mail: pt-service.ru@bosch.com
Полную информацию о расположении сервисных центров Вы можете получить на официальном сайте www.bosch-pt.ru либо по телефону справочно-сервисной службы Bosch 8-800-100-8007 (звонок бесплатный).

Беларусь

ИП «Роберт Бош» ООО
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
ул. Тимирязева, 65А-020
220035, г. Минск
Беларусь
Тел.: +375 (17) 254 78 71
Тел.: +375 (17) 254 79 15/16
Факс: +375 (17) 254 78 75
E-Mail: pt-service.by@bosch.com
Официальный сайт: www.bosch-pt.by

OBJ_BUCH-1222-005.book Page 83 Thursday, March 8, 2012 11:26 AM

Казахстан

ТОО «Роберт Бош»
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
пр. Райымбека/ул. Коммунальная, 169/1
050050 г. Алматы
Казахстан
Тел.: +7 (727) 232 37 07
Факс: +7 (727) 233 07 87
E-Mail: pt-service.ka@bosch.com
Официальный сайт: www.bosch-pt.kz

Утилизация

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

Не выбрасывайте измерительные инструменты и аккумуляторные батареи/батарейки в бытовой мусор!

Только для стран-членов ЕС:

В соответствии с европейской директивой 2002/96/ЕС отслужившие измерительные инструменты и в соответствии с европейской директивой 2006/66/ЕС поврежденные либо отработанные аккумуляторы/батарейки нужно собирать отдельно и сдавать на экологически чистую рекуперацию.

Возможны изменения.

Українська

Вказівки з техніки безпеки

Прочитайте і виконуйте усі вказівки. ДОБРЕ ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ.

- **Віддавайте свій вимірювальний прилад на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин.** Тільки за таких умов Ваш вимірювальний прилад і надалі буде залишатися безпечним.
- **Не працюйте з вимірювальним приладом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** У вимірювальному приладі можуть утворюватися іскри, від яких може займатися пил або пари.
- **З технологічних причин вимірювальний інструмент не дає стовідсоткової гарантії. Щоб уникнути небезпеки, перед свердленням, розпилюванням або фрезеруванням в стінах, стелі або підлозі підстрахуйтеся інформацією з інших джерел, таких як, будівельні креслення, виготовлені під час будівництва фотографії тощо.** Фактори навколишнього середовища, напр., вологість повітря, або інші електричні прилади, що знаходяться поблизу, можуть негативно вплинути на точність вимірювального інструменту. Конструкція та стан стін (напр., вологість, будівельні матеріали із вмістом металу, шпалери із струмопровідними властивостями, ізоляційні матеріали, плитка), а також кількість, вид, розмір та положення об'єктів можуть спотворити результати вимірювання.

Опис продукту і послуг

Будь ласка, розгорніть сторінку із зображенням вимірювального приладу і тримайте її розгорнутою весь час, поки будете читати інструкцію.

Призначення

Вимірювальний прилад призначений для пошуку металів (чорних і кольорових металів, напр., залізної арматури), дерев'яних балок, а також електропроводки в стінах, стелі і підлозі.

Зображені компоненти

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

1 Світляне кільце
2 Отвір для нанесення позначок
3 Дисплей
4 Індикатор режиму роботи
5 Вимикач
6 Кнопка підсвічування дисплея
7 Кнопка звукового сигналу
8 Кнопка пошуку електропроводки під напругою/режим роботи «струмопровідний кабель»
9 Кнопка пошуку металів/режим роботи «метал»
10 Кнопка пошуку дерев'яних та металевих балок/режим роботи «гіпсокартонні плити»
11 Контактні смужки
12 Сенсорна зона
13 Заводська табличка
14 Кришка секції для батарейок
15 Фіксатор секції для батарейок
16 Гніздо для шнура для перенесення
17 Захисна сумка
18 Шнур для перенесення

Зображене чи описане приладдя не належить до стандартного обсягу поставки.

Індикатори (див. мал. A)

a Індикатор вимкнутого звукового сигналу
b Індикатор функції попередження
c Індикатор виду об'єкта «неметалевий об'єкт»
d Індикатор виду об'єкта «немагнітний метал»
e Індикатор виду об'єкта «магнітний метал»
f Індикатор виду об'єкта «електропроводка під напругою»
g Індикатор контролю за температурою
h Індикатор зарядженості батарейок
i Вимірювальний індикатор
j Шкала точного пошуку
k Індикатор центру «**CENTER**»

OBJ_BUCH-1222-005 book Page 84 Thursday, March 8, 2012 11:26 AM

Технічні дані

Детектор	GMS 120
Товарний номер	3 601 K81 0..
Макс. глибина чутливості*	
– чорні метали	120 мм
– кольорові метали (мідь)	80 мм
– електропроводка 110 – 230 В (під напругою)**	50 мм
– Деревина	38 мм
Автоматичне вимикання прибл. через	5 хвил.
Робоча температура	– 10 °C ... + 50 °C
Температура зберігання	– 20 °C ... + 70 °C
Батарея	1 x 9 В 6LR61
Робочий ресурс, прибл.	5 год.
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01/2003	270 г
Ступінь захисту	IP 54 (захист від пилу та бризок води)

*в залежності від режиму роботи, матеріалу і розмірів об'єкту, а також матеріалу і стану основи

**менша глибина чутливості на проводку вимкненої електромережі

► **При несприятливій структурі основи точність результату вимірювання погіршується.**

Заява про відповідність CE

Ми заявляємо під нашу виключну відповідальність, що описаний в «Технічних даних» продукт відповідає таким нормам або нормативним документам:
EN 61010-1:2010-10, EN 61326-1:2006-05, EN 301489-3:2002-08, EN 301489-1:2008-04, EN 300330-1:2010-02, EN 300330-2:2010-02 у відповідності до положень директив 2011/65/ЄС, 2004/108/ЄС, 1999/5/ЄС.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President Engineering

Helmut Heinzelmann
Head of Product Certification PT/ETM9

ppa. i.V.

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 02.03.2012

Монтаж

Встромляння/заміна батареї

Для вимірювального приладу рекомендується використовувати виключно лужно-марганцеві батареї.

Щоб відкрити кришку секції для батарейок **14**, натисніть на фіксатор **15** в напрямку стрілки і підніміть кришку секції для батарейок угору. Вставте батарею. Слідкуйте при цьому за правильним розташуванням полюсів, як це показано всередині секції для батарейок.

Індикатор зарядженості батарейок **h** завжди відображає актуальний ступінь зарядженості батарейок:
- батарея повністю заряджена
- батарея заряджена на 2/3 від її ємності або менше
- батарея заряджена на 1/3 від її ємності або менше
- батарею потрібно замінити

► **Якщо Ви не будете користуватися вимірювальним приладом протягом тривалого часу, виймайте батарею.** При тривалому зберіганні батарея може кородувати або саморозряджатися.

Експлуатація

► **Захищайте вимірювальний прилад від вологи і сонячних променів.**

► **Не допускайте впливу на вимірювальний прилад екстремальних температур та температурних перепадів. Якщо вимірювальний прилад зазнав впливу перепаду температур, перш ніж вмикати його, дайте йому стабілізувати свою температуру.** Екстремальні температури та температурні перепади можуть погіршувати точність вимірювального приладу та впливати на якість зображення на дисплеї.

► **Використання або експлуатація в безпосередній близькості передавачів, таких, як напр., безпровідні локальні обчислювальні мережі, УМТС, радари контролю повітряного простору, радіощогли або мікрохвильові печі, може вплинути на результати вимірювання.**

Початок роботи

Вмикання/вимикання

► **Перед вмиканням вимірювального приладу перевірте, щоб сенсорна зона 12 не була вологою.** Якщо необхідно, витріть вимірювальний прилад ганчіркою.

► **Не вмикайте вимірювальний прилад після перепаду температур певний час, доки температура приладу не стабілізується.**

Щоб **увімкнути** вимірювальний прилад, натисніть на вимикач **5**.

Щоб **вимкнути** вимірювальний прилад, натисніть на вимикач **5**.

Якщо протягом прибл. 5 хвил. на вимірювальному приладі не буде натиснута жодна кнопка і прилад не виявить ніяких об'єктів, то прилад, щоб заощадити батарею, автоматично вимикається.

Ввімкнення/вимкнення підсвічування дисплея

За допомогою кнопки підсвічування дисплея **6** Ви можете вмикати або вимикати підсвічування дисплея.

Ввімкнення/вимкнення звукового сигналу

За допомогою кнопки звукового сигналу **7** Ви можете вмикати або вимикати звуковий сигнал. Коли звуковий сигнал вимкнутий, на дисплеї з'являється індикатор **a**.

OBJ_BUCH-1222-005.book Page 85 Thursday, March 8, 2012 11:26 AM

Принцип роботи (див. мал. A – B)

Вимірювальним приладом перевіряється поверхня під сенсорною зоною **12** в напрямку вимірювання **A** до макс. глибини вимірювання (див. розділ «Технічні дані»). Прилад розпізнає об'єкти, матеріал яких відрізняється від стіни.

Пересувайте вимірювальний прилад прямолінійно по поверхні, злегка натискуючи на нього, не підіймаючи його і не змінюючи силу натискування. Під час вимірювання контактні смужки **11** завжди повинні мати контакт з поверхнею.

Процедура вимірювання

Приставте вимірювальний прилад до обстежуваної поверхні і починайте пересувати його в напрямку **B**. При наближенні вимірювального приладу до об'єкта балка вимірювального індикатора **i** зростає і кільце **1** світиться жовтим кольором, при віддаленні від об'єкта балка зменшується. Над серединою об'єкта балка вимірювального індикатора **i** досягає максимального розміру; кільце **1** світиться червоним кольором і лунає звуковий сигнал. При невеликих об'єктах або об'єктах, що знаходяться дуже глибоко, кільце **1** може продовжувати світитися жовтим кольором, звуковий сигнал може не лунати.

► **Світляне кільце або звуковий сигнал відображають широкі об'єкти не по всій їх ширині.**

Для більш точної локалізації об'єкта проведіть вимірювальним приладом над об'єктом декілька разів (3 рази) туди-сюди. У всіх режимах роботи автоматично активується шкала точного пошуку **j**. Балка на шкалі точного пошуку **j** досягає максимального розміру, якщо об'єкт знаходиться під центром сенсорної зони або балка вимірювального індикатора **i** досягла свого максимуму. Додатково у режимах роботи **«гіпсокартонні плити»** і **«метал»** світиться індикатор центру **«CENTER» k**.

Широкі об'єкти на досліджуваній поверхні можна розпізнати по тривало довгій балці вимірювальних індикаторів **i** і **j**. Кільце **1** світиться жовтим кольором. Тривалість відображення довгої балки відповідає приблизній ширині об'єкта.

Під час пошуку дрібних або глибоко розташованих об'єктів, коли вимірювальний індикатор **i** реагує слабко, проведіть декілька разів вимірювальним приладом над об'єктом в горизонтальному і вертикальному напрямку. Слідкуйте за довжиною балок на шкалі точного пошуку **j** та в режимах роботи **«гіпсокартонні плити»** і **«метал»**, звертайте також увагу і на індикатор центру **«CENTER» k**, що дозволяє точніше виявити місцезнаходження об'єкта.

► **Перш ніж виконати свердлення, розпилювання або фрезерування в стіні, Вам потрібно підстрахуватися інформацією з інших джерел інформації.** Оскільки на результати вимірювання можуть впливати фактори навколишнього середовища та конструкція стіни, небезпека може виникнути навіть незважаючи на те, що індикатор не показує наявність об'єкта в сенсорній зоні (звуковий сигнал не лунає, а світляне кільце **1** світиться зеленим кольором).

Режими роботи

Вибираючи відповідний режим роботи, Ви досягнете найкращих результатів пошуку. Максимальна глибина чутливості для металевих об'єктів досягається в режимі роботи **«метал»**. Максимальна глибина чутливості для електропроводки досягається в режимі роботи **«струмопровідний кабель»**. Вибраний режим роботи можна завжди розпізнати по індикатору **4**, що світиться зеленим кольором.

Гіпсокартонні плити

Режим роботи **«гіпсокартонні плити»** призначений для пошуку дерев'яних і металевих об'єктів в гіпсокартонних плитах.

Натисніть кнопку **10**, щоб активувати режим роботи **«гіпсокартонні плити»**. Індикатор **4** над кнопкою **10** світиться зеленим кольором. Після встановлення вимірювального приладу на досліджувану поверхню кільце **1** загорається зеленим кольором, сигналізуючи готовність до роботи.

В режимі роботи **«гіпсокартонні плити»** розпізнаються і відображаються всі види об'єктів:

- неметалеві об'єкти, напр., дерев'яні балки,
- магнітні об'єкти, напр., залізна арматура,
- не магнітні металеві об'єкти, напр., мідна труба,
- струмопровідні об'єкти, напр., електропроводка.

Вказівки: В режимі роботи **«гіпсокартонні плити»** окрім дерев'яних, металевих об'єктів і електропроводки під напругою відображаються також і інші об'єкти, напр., заповнені водою пластмасові труби. При знаходженні цих об'єктів на дисплеї **3** з'являється індикатор неметалевих об'єктів **c**.

Наявність цвяхів та гвинтів в досліджуваній поверхні може призвести до того, що дерев'яні балки будуть відображатися на дисплеї як металеві об'єкти.

Якщо на дисплеї **3** постійно зберігається макс. довжина балок вимірювальних індикаторів **i** і **j**, повторіть операцію вимірювання, приставивши вимірювальний прилад до досліджуваної поверхні в іншому місці.

Якщо при контакті з досліджуваною поверхнею світляне кільце **1** не показує готовності до роботи, це означає, що вимірювальний прилад не може правильно розпізнати основу.

- Натискуйте кнопку **10** до тих пір, поки світляне кільце не загориться зеленим кольором.
- Якщо Ви після цього почнете нове вимірювання, приставивши вимірювальний прилад до іншої стіни, Ви повинні коротко натиснути кнопку **10**.
- У рідких випадках вимірювальний прилад не може розпізнати основу внаслідок забруднень з того боку приладу, де розміщені сенсорна зона **12** і заводська табличка **13**. Очистіть вимірювальний прилад за допомогою сухої, м'якої ганчірки і знову розпочніть операцію вимірювання.

Метал

Режим роботи **«метал»** призначений для пошуку магнітних і немагнітних об'єктів незалежно від матеріалу стіни.

Натисніть кнопку **9**, щоб активувати режим роботи **«метал»**. Світляне кільце **1** і індикатор **4** над кнопкою **9** світяться зеленим кольором.

Якщо знайдений метал належить до розряду магнітних металів (напр., є залізом), на дисплеї **3** з'являється символ **e**. Якщо знайдений метал належить до розряду немагнітних металів, на дисплеї з'являється символ **d**. Для розрізняння

OBJ_BUCH-1222-005.book Page 86 Thursday, March 8, 2012 11:26 AM

видів металів вимірювальний прилад повинен знаходитися над знайденим металевим об'єктом (кільце **1** світиться червоним кольором).

Вказівка: При рулонних арматурних сітках і арматурі в обстежуваній основі балка вимірювального індикатора **i** з'являється на всій ширині об'єкта. Як правило, при рулонних арматурних сітках безпосередньо над металевими стрижнями на дисплеї з'являється значок **e**, яким позначаються магнітні метали, між стрижнями з'являється значок **d**, яким позначаються немагнітні метали.

Струмопровідний кабель

Режим роботи **«струмопровідний кабель»** призначений виключно для пошуку електропроводки під напругою (110 – 230 В).

Натисніть кнопку **8**, щоб активувати режим роботи **«струмопровідний кабель»**. Світляне кільце **1** і індикатор **4** над кнопкою **8** світяться зеленим кольором.

При знаходженні електропроводки під напругою на дисплеї **3** з'являється індикатор **f**. Щоб точніше локалізувати електропроводку, ще раз проведіть вимірювальним приладом по поверхні. Після кількаразового проходження прилад дуже точно показує електропроводку. Якщо вимірювальний прилад знаходиться дуже близько від електропроводки, світляне кільце **1** починає мигати червоним кольором і швидко пікає звуковий сигнал.

Вказівки:

- Електропроводка під напругою відображається у всіх режимах роботи.
- Електропроводку під напругою знайти легше, якщо до проводки, яку Ви шукаєте, підключені і увімкнені споживачі електроенергії (напр., освітлювальні чи інші прилади).
- **За певних умов (напр., під металевою поверхнею або під поверхнею з великим вмістом води) прилад не завжди надійно знаходить електропроводку.** Сила сигналу для електропроводки залежить від положення електропроводки. Тому перевірте наявність електропроводки за допомогою подальших вимірювань в безпосередній близькості або за допомогою інших джерел інформації.
- Електропроводка, що не знаходиться під напругою, знаходиться як металевий об'єкт в режимі **«метал»**. При цьому прилад не показує багатодротовий провід (на відміну від масивного).
- Статична електрика може призвести до того, що електропроводка буде відображатися неточно, напр., на великій ділянці. Щоб покращити показники, прикладіть вільну руку долонею до стіни поруч з вимірювальним приладом, щоб зняти статичний заряд.

Вказівки щодо роботи

► **Зважаючи на принцип роботи приладу, певні оточуючі умови можуть позначитися на результатах вимірювання. До них відносяться, наприклад, близькість приладів, що генерують сильні магнітні або електромагнітні поля, волога, будівельні матеріали, що містять метал, ізоляційні матеріали, покриті алюмінієм, електропровідні шпалери та кахлі.** Тому перед свердлінням, розпилюванням або фрезеруванням у стінах, стелі або підлозі зважайте також і на інші джерела інформації (наприклад, на будівельні плани).

Позначення об'єктів

За необхідністю Ви можете позначити знайдені об'єкти. Виконайте пошук, як звичайно. При знаходженні границь або середини об'єкта позначте їх місце через отвір для нанесення позначок **2**.

Контроль за температурою

Вимірювальний прилад оснащений індикатором контролю за температурою, оскільки точне вимірювання можливе лише при стабільній температурі всередині вимірювального приладу.

Загорання індикатора контролю за температурою **g** свідчить про вихід вимірювального приладу за межі діапазону робочої температури або про сильні температурні перепади. **Вимкніть вимірювальний прилад і, перш ніж вмикати його, дайте йому стабілізувати свою температуру.**

Функція попередження

Якщо на дисплеї **3** загорівся індикатор **b** і мигає індикатор **4** над кнопкою **10**, необхідно повторити вимірювання спочатку. Зніміть вимірювальний прилад зі стіни і прикладіть його до поверхні в іншому місці.

Якщо на дисплеї **3** мигає індикатор **b**, відправте вимірювальний прилад в доданій захисній сумці в авторизовану сервісну майстерню.

Калібрування

Якщо в режимі роботи **«метал»** постійно світиться вимірювальний індикатор **i**, незважаючи на те, що поблизу вимірювального приладу немає металу, вимірювальний прилад треба вручну калібрувати.

- Вимкніть вимірювальний прилад.
- В радіусі дії вимірювального приладу приберіть всі об'єкти, на які він зміг би відреагувати, включаючи наручний годинник або металеві кільця, і тримайте його в повітрі.
  Слідкуйте за тим, щоб на індикаторі зарядженості батарейок **h** відображалося мін. 1/3 ємності:
  Тримайте вимірювальний прилад таким чином, щоб заводська табличка **13** дивилася на підлогу. Уникайте попадання яскравого світла або прямого сонячного проміння на ділянку **12** і **13**, не прикриваючи, однак, цю ділянку.
- Натисніть одночасно кнопки **5** і **7**, і тримайте обидві кнопки натиснутими до тих пір, поки світляне кільце **1** не загориться червоним кольором. Після цього відпустіть обидві кнопки.
- Якщо калібрування було успішним, через декілька секунд вимірювальний прилад знову автоматично вмикається і готовий до роботи.

Вказівка: Якщо вимірювальний прилад автоматично не вмикається, повторіть калібрування. Якщо вимірювальний прилад не вмикається і після цього, відправте його, будь ласка, в доданій захисні сумці в авторизовану сервісну майстерню.

OBJ_BUCH-1222-005.book Page 87 Thursday, March 8, 2012 11:26 AM

Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

► **Перевіряйте вимірювальний прилад перед кожним використанням.** Якщо на ньому видні пошкодження або усередині розхитался деталі, надійна робота вимірювального приладу не гарантована.

Для якісної і безпечної роботи тримайте вимірювальний прилад чистим і сухим.

Не занурюйте вимірювальний прилад у воду або інші рідини.

Стирайте забруднення сухою, м'якою ганчіркою. Не використовуйте мийні засоби і розчинники.

Щоб не впливати на вимірювання, в сенсорній зоні **12** на передньому і задньому боці приладу не повинно бути наклейок або табличок, зокрема, з металу.

Не знімайте контактні смужки **11** з заднього боку вимірювального приладу.

Якщо незважаючи на ретельну процедуру виготовлення і випробування вимірювальний прилад все-таки вийде з ладу, ремонт має виконувати лише майстерня, авторизована для електроінструментів Bosch. Не відкривайте самостійно вимірювальний інструмент.

При будь-яких запитаннях і замовленні запчастин, будь ласка, обов'язково зазначайте 10-значний товарний номер, що знаходиться на заводській табличці вимірювального приладу.

Зберігайте і переносьте вимірювальний прилад лише в захисній сумці, яка іде в комплекті.

Надсилайте вимірювальний прилад на ремонт в захисній сумці **17**.

Сервісна майстерня і обслуговування клієнтів

В сервісній майстерні Ви отримаєте відповідь на Ваші запитання стосовно ремонту і технічного обслуговування Вашого продукту. Малюнки в деталях і інформацію щодо запчастин можна знайти за адресою:
www.bosch-pt.com
Консультанти Bosch з радістю допоможуть Вам при запитаннях стосовно купівлі, застосування і налагодження продуктів і приладдя до них.

Гарантійне обслуговування і ремонт електроінструменту здійснюються відповідно до вимог і норм виготовлювача на території всіх країн лише у фірмових або авторизованих сервісних центрах фірми «Роберт Бош».
ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Використання контрафактної продукції небезпечне в експлуатації і може мати негативні наслідки для здоров'я. Виготовлення і розповсюдження контрафактної продукції переслідується за Законом в адміністративному і кримінальному порядку.

Україна

ТОВ «Роберт Бош»
Сервісний центр електроінструментів
вул. Крайня, 1, 02660, Київ-60
Україна
Тел.: +38 (044) 4 90 24 07 (багатоканальний)
E-Mail: pt-service.ua@bosch.com
Офіційний сайт: www.bosch-powertools.com.ua

Адреса Регіональних гарантійних сервісних майстерень зазначена в Національному гарантійному талоні.

Утилізація

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

Не викидайте вимірювальні інструменти та акумуляторні батареї/батарейки в побутове сміття!

Лише для країн ЄС:

Відповідно до європейської директиви 2002/96/ЄС та європейської директиви 2006/66/ЄС відпрацьовані вимірювальні прилади, пошкоджені або відпрацьовані акумуляторні батареї/батарейки повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.

Можливі зміни.

Română

Instrucțiuni privind siguranța și protecția muncii

Citiți și respectați toate instrucțiunile. PĂSTRAȚI ÎN CONDIȚII BUNE PREZENTELE INSTRUCȚIUNI.

► **Nu permiteți repararea aparatului de măsură decât de către personal de specialitate corespunzător calificat și numai cu piese de schimb originale.** Numai în acest mod poate fi garantată siguranța de exploatare a aparatului de măsură.

► **Nu lucrați cu aparatul de măsură în mediu cu pericol de explozie în care se află lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** În aparatul de măsură se pot produce scântei care să aprindă praful sau vaporii.

► **Pe baza tehnologiei sale de fabricație, aparatul de măsură nu poate oferi rezultate sigure 100 %. Pentru a exclude situațiile periculoase, de fiecare dată înainte de a găuri, a tăia sau a freza pereți, plafoane sau podele, pentru protecția dumneavoastră consultați și alte surse de informații precum planurile de construcție, fotografii din faza de construcție, etc.** Influențele mediului, ca umiditatea aerului sau vecinătatea altor aparate electrice, pot afecta precizia aparatului de măsură. Structura și starea pereților (de exemplu, materiale de construcții cu metal, tapet conducător electric, materiale de izolație, faianță) cât și numărul, tipul, dimensiunile și poziția obiectelor pot falsifica rezultatele de măsurare.