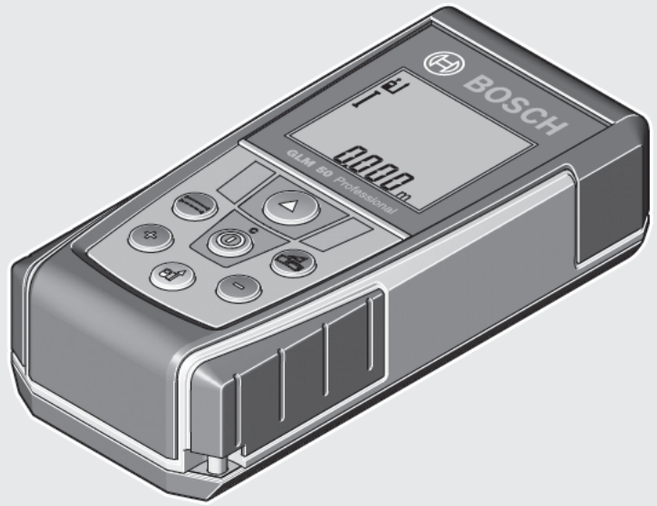
OBJ_DOKU-25698-004.fm Page 1 Tuesday, December 4, 2012 1:40 PM



Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
Germany

www.bosch-pt.com

2 609 140 773 (2012.12) O / 190 **XXX**

2 609 140 773

www.bosch-tech.com.ua

GLM 50 Professional

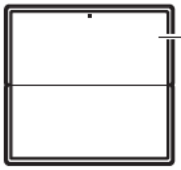
BOSCH

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
cn 原始使用说明书
tw 原始使用說明書
ko 사용 설명서 원본
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa دفتچه راهنمای اصلی

OBJ_BUCH-1444-004.book Page 2 Tuesday, December 4, 2012 1:47 PM

Deutsch ..... Seite 6
English ..... Page 11
Français ..... Page 18
Español ..... Página 25
Português ..... Página 31
Italiano ..... Pagina 37
Nederlands ..... Pagina 43
Dansk ..... Side 49
Svenska ..... Sida 54
Norsk ..... Side 59
Suomi ..... Sivu 64
Ελληνικά ..... Σελίδα 69
Türkçe ..... Sayfa 75
Polski ..... Strona 80
Česky ..... Strana 87
Slovensky ..... Strana 92
Magyar ..... Oldal 97
Русский ..... Страница 103
Українська ..... Сторінка 110
Română ..... Pagina 116
Български ..... Страница 121
Srpski ..... Strana 127
Slovensko ..... Stran 133
Hrvatski ..... Stranica 138
Eesti ..... Lehekülg 143
Latviešu ..... Lappuse 148
Lietuviškai ..... Puslapis 154
中文 ..... 页 159
中文 ..... 頁 165
한국어 ..... 면 170
عربي ..... صفحة 182
فارسی ..... صفحه 189

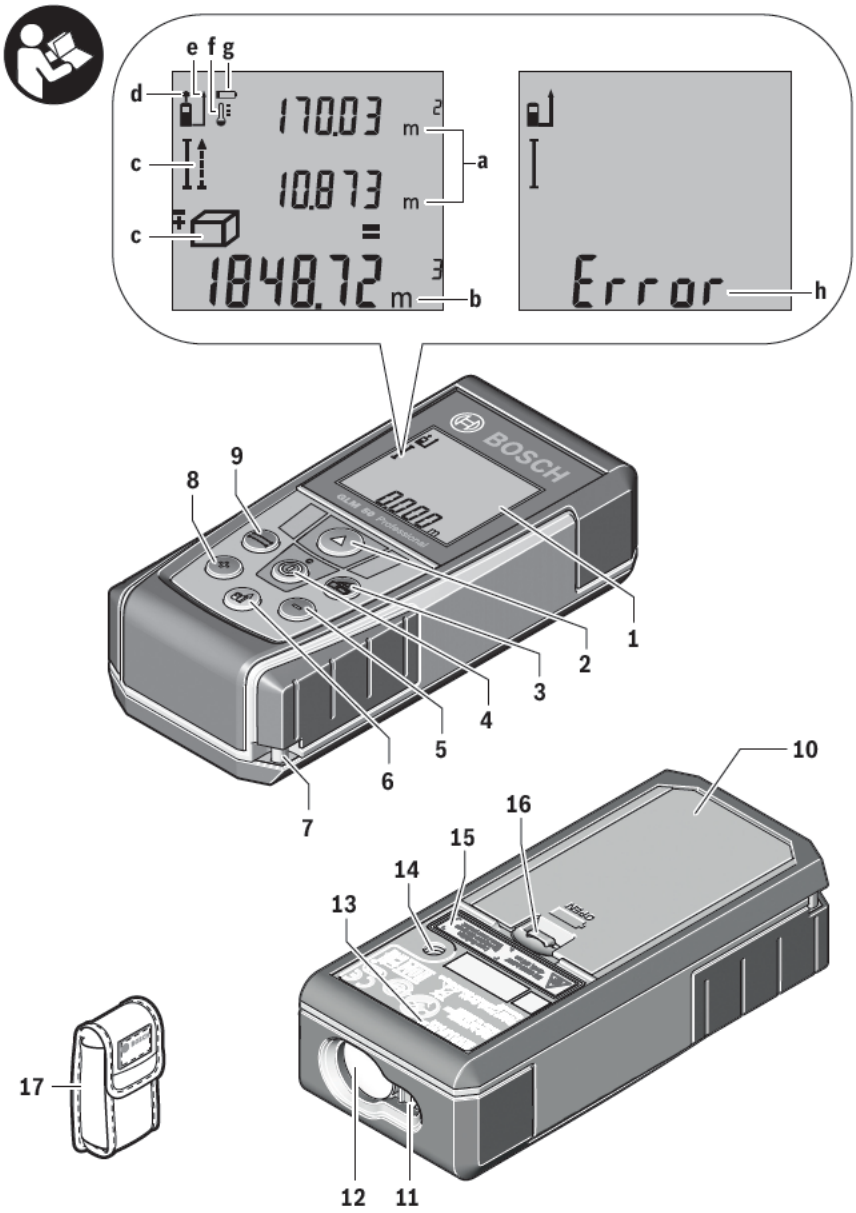
18
BS 150
0 601 096 974



20
2 607 001 391

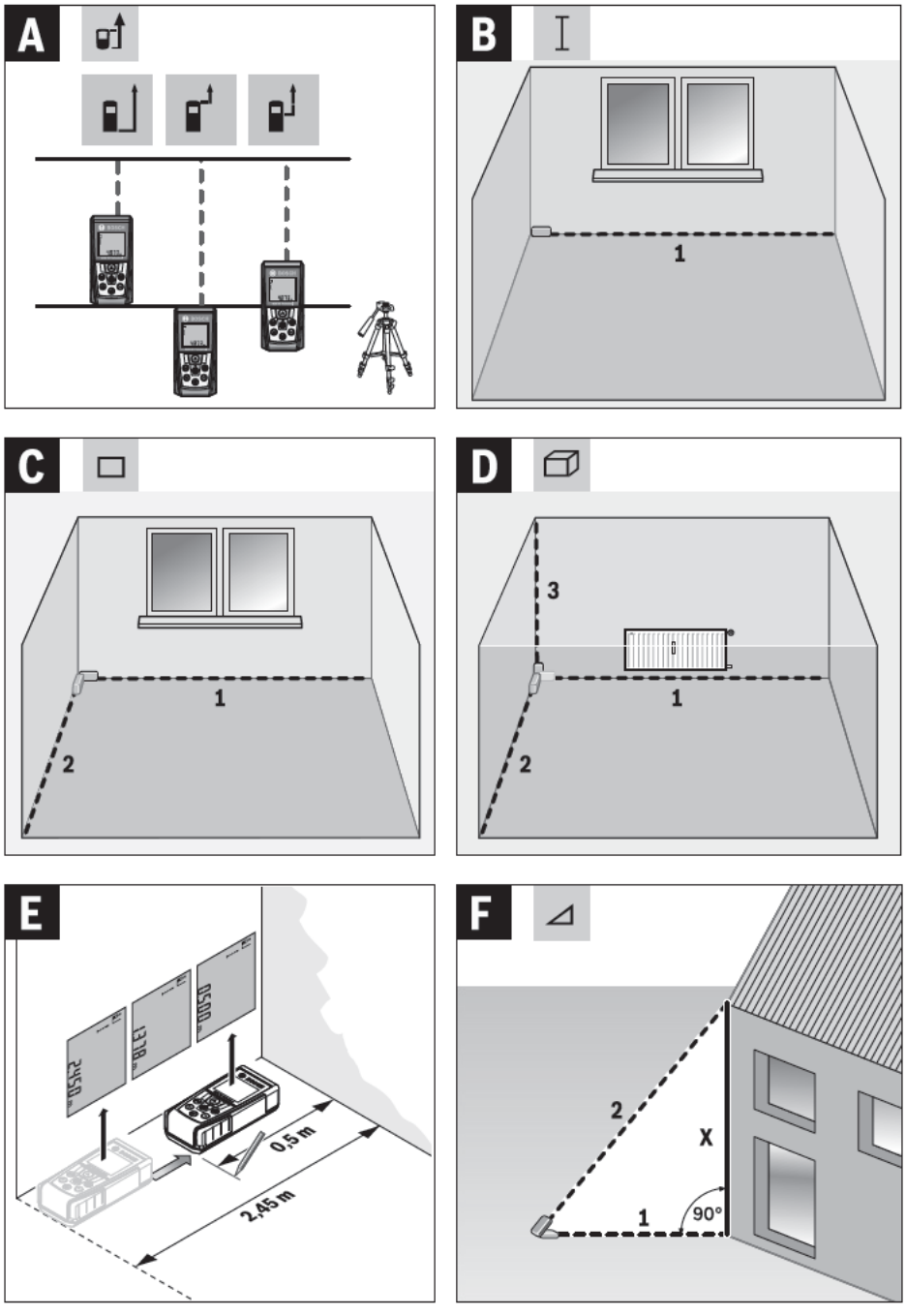
19
1 608 M00 05B

OBJ_BUCH-1444-004.book Page 4 Tuesday, December 4, 2012 1:47 PM



GLM 50 Professional

OBJ_DOKU-25704-004.fm Page 5 Tuesday, December 4, 2012 3:25 PM



OBJ_BUCH-1444-004.book Page 103 Tuesday, December 4, 2012 1:47 PM

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

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

Tartsa mindig tisztán a mérőműszert.

Ne merítse vízbe vagy más folyadékokba a mérőszerszámot.

A szennyeződéseket egy nedves, puha kendővel törölje le. Ne használjon tisztító- vagy oldószereket.

Mindenekelőtt a **12** vevő lencsét ugyanolyan gondosan ápolja, mint a szemüvegét, vagy a fényképezőgépe lencséjét.

Ha a mérőműszer a gondos gyártási és ellenőrzési eljárás ellenére egyszer mégis meghibásodna, akkor a javítással csak 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.

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

Vevőszolgálat és használati tanácsadás

A Vevőszolgálat választ ad a termékének javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdéseire. A tartalékalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információk a címen találhatók:
www.bosch-pt.com
A Bosch Használati Tanácsadó Team szívesen segít, ha termékeinkkel és azok tartozékaival kapcsolatos kérdései vannak.

Magyarország
Robert Bosch Kft.
1103 Budapest
Gyömrői út. 120.
Tel.: (061) 431-3835
Fax: (061) 431-3888

Eltávolítás

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

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

Для обеспечения безопасной и надежной работы с измерительным инструментом должны быть прочитаны и соблюдаться все инструкции. Никогда не доводите предупредительные таблички на измерительном инструменте до состояния неузнаваемости. ХОРОШО СОХРАНИТЕ ЭТУ ИНСТРУКЦИЮ.

- ► **Внимание – использование других не упомянутых здесь элементов управления и регулирования или других методов эксплуатации может подвергнуть Вас опасному для здоровья излучению.**
- ► **Настоящий измерительный инструмент поставляется с предупредительной табличкой на английском языке (на рис. инструмента обозначена номером 15).**

- ► **Перед первым запуском в эксплуатацию заклейте английский текст предупредительной таблички наклейкой на Вашем родном языке, которая входит в объем поставки.**
- ► **Не направляйте лазерный луч на людей или животных и не смотрите сами в лазерный луч.** Настоящий измерительный инструмент создает лазерное излучение класса 2 согласно IEC 60825-1. Этим излучением Вы можете непреднамеренно ослепить людей.
- ► **Не применяйте лазерные очки в качестве защитных очков.** Лазерные очки служат для лучшего распознавания лазерного луча, однако они не защищают от лазерного излучения.
- ► **Не применяйте лазерные очки в качестве солнечных очков или в уличном движении.** Лазерные очки не дают полной защиты от ультрафиолетового излучения и ухудшают восприятие красок.
- ► **Ремонт Вашего измерительного инструмента поручайте только квалифицированному персоналу, используя только оригинальные запасные части.** Этим обеспечивается безопасность измерительного инструмента.

OBJ_BUCH-1444-004.book Page 104 Tuesday, December 4, 2012 1:47 PM

- ► **Не разрешайте детям пользоваться лазерным измерительным инструментом без надзора.** Они могут неумышленно ослепить людей.
- ► **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.

Описание продукта и услуг

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

Применение по назначению

Измерительный инструмент предназначен для измерения расстояний, длин, высот, удалений и расчетов площадей и объемов. Измерительный инструмент подходит для работы внутри помещений и на открытом воздухе.

Технические данные

Цифровой лазерный дальномер	GLM 50 Professional
Товарный №	3 601 K72 2..
Диапазон измерений	0,05 – 50 м[A)]
Точность измерения (типичная)	± 1,5 мм[B)]
Наименьшее отображаемое значение	1 мм
Рабочая температура	– 10 °C... + 50 °C[C)]
Температура хранения	– 20 °C... + 70 °C
Относительная влажность воздуха не более	90 %
Класс лазера	2
Тип лазера	635 нм, < 1 мВт
Диаметр лазерного луча (при 25 °C) ок. – на расстоянии 10 м – на расстоянии 50 м	 6 мм 35 мм
Автоматическое отключение прибл. через – лазер – измерительный инструмент (без измерения)	 20 с 5 мин
Батарейки Аккумуляторные элементы	2 x 1,5 В LR03 (AAA) 2 x 1,2 В HR03 (AAA)
Срок службы батарей ок. – Единичные измерения – Продолжительное измерение	 10 000[D)] 2,5 ч[D)]
Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003	0,14 кг
Размеры	53 x 114 x 30 мм
Степень защиты	IP 54 (защита от пыли и брызг воды)

A) Диапазон измерения тем больше, чем лучше лазерный луч отражается от поверхности цели (рассеивающее, не зеркальное отражение) и чем ярче лазерная точка видна на фоне освещения окружающей среды (внутренние помещения, сумерки). При неблагоприятных условиях (напр., работа на улице при сильном солнечном излучении) может понадобиться применение визирной марки.

B) При измерениях от заднего края измерительного инструмента. При неблагоприятных условиях, напр., сильное солнце или поверхность с плохой отражательной способностью, максимальное отклонение составляет ± 10 мм на 50 м. При благоприятных условиях можно исходить из ± 0,05 мм/м.

C) В режиме продолжительного измерения макс. рабочая температура составляет + 40 °C.

D) С аккумуляторными элементами на 1,2 В возможно меньше измерений, чем с батарейками на 1,5 В. Длительность работы батареек указана для измерений без подсветки дисплея.

Однозначная идентификация Вашего измерительного инструмента возможна по серийному номеру **13** на заводской табличке.

OBJ_BUCH-1444-004.book Page 105 Tuesday, December 4, 2012 1:47 PM

Изображенные составные части

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

1 Дисплей
2 Кнопка измерения
3 Кнопка измерения площади, объема и непрямого измерения высоты (теорема Пифагора)
4 Кнопка удаления / выключатель **
5 Кнопка «минус»
6 Кнопка выбора плоскости отсчета
7 Крепление для ремешка для переноса
8 Кнопка «плюс»
9 Кнопка измерения длины и продолжительного измерения
10 Крышка батарейного отсека
11 Выход лазерного луча
12 Приёмная линза
13 Серийный номер
14 Резьба 1/4"
15 Предупредительная табличка лазерного излучения
16 Фиксатор крышки батарейного отсека
17 Защитный чехол
18 Штатив*
19 Очки для работы с лазерным инструментом*
20 Визирная марка*

*** Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.**

**** Для вызова дополнительных функций держите кнопку нажатой.**

Элементы индикации

a Измеренные значения
b Результат
c Режимы измерения

- Измерение длины
- Продолжительные измерения
- Измерение площади
- Измерение объема
- Простое измерение по теореме Пифагора

d Лазер включен
e Плоскость отсчета при измерении
f Индикатор выхода за пределы допустимого температурного диапазона
g Предупреждение о разрядке батареек
h Индикатор ошибки **«ERROR»**

Сборка

Установка/замена батареек

В измерительном инструменте рекомендуется использовать щелочно-марганцевые батарейки или аккумуляторные батареи.

С аккумуляторными батареями на 1,2 В возможно меньше измерений, чем с батарейками на 1,5 В.

Чтобы открыть крышку батарейного отсека **10**, нажмите фиксатор **16** и снимите крышку батарейного отсека. Вставьте батарейки или аккумуляторные батареи. Следите за правильной полярностью в соответствии с изображением на внутренней стороне крышки батарейного отсека.

При установке батареек/аккумуляторных батарей следите за правильной направленностью полюсов в соответствии с изображением внутри батарейного отсека.

После первого появления на дисплее символа батареек ▭ возможно еще мин. 100 измерений. Функция продолжительного измерения отключена.

Если символ батареек ▭ мигает, Вы должны заменить батарейки/аккумуляторные элементы. Продолжение измерений более невозможно.

Всегда заменяйте все батарейки/аккумуляторные батареи одновременно. Используйте только батарейки/аккумуляторные батареи одного производителя и с одинаковой емкостью.

► **Вынимайте батарейки/аккумуляторные батареи из измерительного инструмента, если Вы длительное время не будете его использовать.** При длительном хранении возможна коррозия или саморазрядка батареек/аккумуляторных батарей.

Работа с инструментом

Эксплуатация

► **Не оставляйте без присмотра включенный измерительный инструмент и выключайте его после использования.** Другие лица могут быть ослеплены лазерным лучом.

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

► **Не подвергайте измерительный инструмент воздействию экстремальных температур и температурных перепадов.** В частности, не оставляйте его на длительное время в машине. При больших перепадах температуры сначала дайте измерительному инструменту стабилизировать свою температуру, прежде чем начинать работать с ним. Экстремальные температуры и температурные перепады могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента.

► **Избегайте сильных толчков и падений измерительного инструмента.** После сильных внешних воздействий на измерительный инструмент рекомендуется проверить его точность, прежде чем продолжать работать с инструментом (см. «Проверка точности измерения расстояния», стр. 108).

OBJ_BUCH-1444-004.book Page 106 Tuesday, December 4, 2012 1:47 PM

Включение/выключение

Для **включения** измерительного инструмента Вы можете:

– Нажать кнопку включателя **4**: Измерительный инструмент включается и находится в режиме измерения длины. Лазер при этом не включается.
– Нажмите кнопку измерения **2**: измерительный инструмент и лазер включаются. Измерительный инструмент находится в режиме измерения длины.

► **Не направляйте лазерный луч на людей или животных и не смотрите сами в лазерный луч, в том числе и с большого расстояния.**

Для **выключения** измерительного инструмента нажмите кнопку выключения **4** и держите ее нажатой продолжительное время.

Если в течение прибл. 5 мин. на измерительном инструменте не будет нажиматься никаких кнопок, измерительный инструмент с целью экономии батарей автоматически выключается.

Измерение

После включения нажатием кнопки измерения **2** измерительный инструмент всегда находится в режиме измерения длины. Другие режимы измерения Вы можете настроить нажатием кнопки соответствующего режима (см. «Режимы измерений», стр. 106).

В качестве плоскости отсчета для измерения после включения задана задняя кромка инструмента. Нажатием на кнопку плоскость отсчета **6** Вы можете изменить плоскость отсчета (см. «Выбор плоскости отсчета», стр. 106).

Положите измерительный инструмент выбранной плоскостью отсчета на нужную начальную точку измерения (например, на стену).

Для включения лазерного луча коротко нажмите на кнопку измерения **2**.

► **Не направляйте лазерный луч на людей или животных и не смотрите сами в лазерный луч, в том числе и с большого расстояния.**

Наведите лазерный луч на цель. Для включения измерения повторно коротко нажмите на кнопку измерения **2**.

В режиме продолжительных измерений измерение начинается сразу же после включения режима.

Как правило, результат измерения появляется на протяжении 0,5 с, максимум через 4 с. Продолжительность измерения зависит от расстояния, освещения и отражения от целевой поверхности. После окончания измерения лазерный луч автоматически отключается.

Если прибл. через 20 с после наведения не выполняется никаких измерений, лазерный луч с целью экономии батарей автоматически выключается.

Выбор плоскости отсчета (см. рис. A)

При измерении Вы можете выбрать одну из трех плоскостей отсчета:

– задний край измерительного инструмента (напр., при прикладывании к стене),
– передний край измерительного инструмента (напр., при измерениях от края стола),
– центр резьбы **14** (напр., для измерений со штативом).

Для изменения плоскости отсчета нажимайте кнопку **6** до тех пор, пока на дисплее не отобразится нужная плоскость отсчета. Каждый раз после включения измерительного инструмента в качестве плоскости отсчета задан задний край инструмента.

Подсветка дисплея

Подсветка дисплея активируется автоматически в зависимости от окружающего освещения. Если после включения подсветки дисплея не будет нажата ни одна кнопка, с целью экономии батареек подсветка дисплея приглушается.

Режимы измерений

Простое измерение длины (см. рис. B)

Для измерения длины нажимайте кнопку **9** до тех пор, пока на дисплее не появится индикатор измерения длины.

Для включения лазера и проведения измерений нажмите коротко один раз на кнопку измерения **2**.

Измеренное значение появляется в строке результата **b**.

При выполнении нескольких продолжительных измерений друг за другом результаты последних измерений отображаются в строках измеренных значений **a**.

Измерение площади (см. рис. C)

Для измерения площади нажимайте кнопку **3** до тех пор, пока на дисплее не появится индикатор измерения площади.

Измерьте длину и ширину друг за другом как при измерении длин. Между обоими измерениями лазерный луч остается включенным.

По окончании второго измерения значение площади автоматически рассчитывается и высвечивается в строке результата **b**. Отдельные измеренные значения отображаются в строках измеренных значений **a**.

Измерение объема (см. рис. D)

Для измерения объема нажимайте кнопку **3** до тех пор, пока на дисплее не появится индикатор измерения объема.

После этого измерьте длину, ширину и высоту друг за другом как при измерении длин. Между тремя измерениями лазерный луч остается включенным.

По окончании третьего измерения объем автоматически рассчитывается и высвечивается в строке результата **b**. Отдельные измеренные значения отображаются в строках измеренных значений **a**.

Значения, превышающие 999999 м^3, не могут отображаться и на дисплее высвечивается **«ERROR»**. Разделите

OBJ_BUCH-1444-004 book Page 107 Tuesday, December 4, 2012 1:47 PM

измеряемый объем на отдельные измерения, которые можно рассчитать по отдельности и затем сложить.

Продолжительное измерение (см. рис. E)

При продолжительном измерении измерительный инструмент можно передвигать относительно цели, при этом измеренное значение актуализируется прибл. каждые 0,5 с. Вы можете, напр., передвигаться от стены на необходимое расстояние, актуальное расстояние всегда отображается на дисплее.

Для продолжительного измерения нажимайте кнопку **9** до тех пор, пока на дисплее не появится индикатор продолжительного измерения. Чтобы начать продолжительное измерение, нажмите кнопку измерения **2**.

Текущее измеренное значение появляется в строке результата **b**.

Нажатием кнопки измерения **2** Вы можете прервать продолжительное измерение. Последнее измеренное значение появляется в строке результата **b**. Повторным нажатием кнопки измерения **2** Вы можете снова начать продолжительное измерение.

Продолжительное измерение автоматически выключается через 5 мин. Последнее измеренное значение продолжает высвечиваться в строке результата **b**.

Косвенное измерение высоты / Простое измерение по теореме Пифагора (см. рис. F)

Непрямое измерение высоты служит для измерения расстояний, которые невозможно измерить прямым путем, если на траектории луча существует препятствие или нет целевой поверхности, служащей в качестве отражателя. Для получения правильных результатов измерения поверхности должны находиться точно под прямым углом (теорема Пифагора).

Следите за тем, чтобы во время измерения реперная точка (напр., задний край измерительного инструмента) находилась при всех отдельных измерениях во время операции измерения строго на одном и том же месте.

В перерыве между отдельными измерениями лазерный луч остается включенным.

Нажимайте кнопку **3** до тех пор, пока на дисплее не появится индикатор простого измерения по теореме Пифагора.

Измерьте, как и при измерении длины, расстояния **«1»** и **«2»** в указанной последовательности. Следите за тем, чтобы отрезок **«1»** и измеряемый отрезок **«X»** находились под прямым углом.

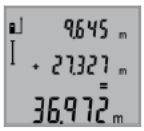
По окончании последнего измерения результат для искомого отрезка **«X»** отображается в строке результата **b**. Отдельные измеренные значения отображаются в строках измеренных значений **a**.

Удаление измеренных значений

Коротким нажатием кнопки **4** Вы можете удалить последние измеренные значения во всех режимах. Многократным коротким нажатием кнопки отдельные измеренные значения удаляются в обратной последовательности.

Сложение измеренных значений

Чтобы сложить измеренные значения, выполните сначала любую операцию измерения. Затем нажмите кнопку «плюс» **8**. Для подтверждения на дисплее появляется **«+»**. Чтобы сложить значения объема или площади, нажмите после завершения первой операции измерения кнопку «плюс» **8**. Для подтверждения на дисплее появляется **«+»** слева от символа объема/площади.
Выполните после этого вторую операцию измерения.



Для опрашивания суммы двух измерений нажмите еще раз кнопку «плюс» **8**. Расчет суммы отображается в строках измеренных значений **a**, сумма отображается в строке результата **b**.

После определения суммы к этому результату можно прибавлять другие измеренные значения, если каждый раз перед операцией измерения будет нажиматься кнопка «плюс» **8**.

Указания относительно сложения:

- Значения длины, площади и объема нельзя смешивать при сложении. Если, напр., складываются значения длины и площади, то при нажатии кнопки «плюс» **8** на дисплее коротко появляется **«ERROR»**. После этого измерительный инструмент возвращается в предыдущий режим измерения.
- Прибавляется всегда результат одного измерения (напр., значение объема), а при продолжительном измерении – измеренное значение, которое отображается на дисплее в строке результата **b**. Сложение отдельных измеренных значений, отображаемых в строках измеренных значений **a**, невозможно.

Вычитание измеренных значений

Для вычитания измеренных значений нажмите кнопку «минус» **5**, в качестве подтверждения на дисплее появляется **«– »**. Последующие действия аналогичны операциям, описанным в разделе «Сложение измеренных значений».

Указания по применению

Общие указания

При измерении нельзя закрывать приемную линзу **12** и выход лазерного излучения **11**.

Во время измерения измерительный инструмент нельзя передвигать (за исключением режима продолжительного измерения). Поэтому по возможности положите измерительный инструмент на прочное основание или приставьте его к прочному основанию.

Факторы, влияющие на диапазон измерения

Диапазон измерения зависит от условий освещения и от отражающей способности поверхности цели. Для лучшей видимости лазерного луча применяйте во время работы вне помещения и при сильном солнце лазерные очки **19**

OBJ_BUCH-1444-004.book Page 108 Tuesday, December 4, 2012 1:47 PM

(принадлежность) и визирную марку **20** (принадлежность) или затените визирную марку.

Факторы, влияющие на результат измерения

Из-за физических эффектов не исключено, что при измерении на различных поверхностях могут возникнуть ошибки измерения. К таким поверхностям относятся:

- прозрачные поверхности (например, стекло, вода),
- отражающие поверхности (например, полированный металл, стекло),
- пористые поверхности (например, изолирующие материалы),
- структурированные поверхности (например, пористая штукатурка, природный камень).

При необходимости применяйте для таких поверхностей визирную марку **20** (принадлежность).

При косом наведении на цель возможны ошибки.

Воздушные слои с различной температурой и/или непрямое отражение также могут отрицательно повлиять на измеряемое значение.

Проверка точности измерения расстояния

Чтобы проверить точность измерения расстояния, действуйте следующим образом:

- Выберите неизменный отрезок длиной ок. 1 – 10 м, (например, ширина помещения, дверного проема), величина которого Вам точно известна. Отрезок должен находиться в помещении, целевая поверхность измерения должна быть ровной и хорошо отражать.
- Измерьте отрезок 10 раз подряд.

Отклонение значений отдельных измерений от среднего значения не должно превышать ± 2 мм. Запротоколируйте измерения, чтобы Вы смогли позже сравнить точность.

Работа со штативом (принадлежности)

Применение штатива особенно необходимо для больших расстояний. Установите измерительный инструмент резьбой 1/4" **14** на быстросменную плиту штатива **18** или на обычный фотоаппаратный штатив. Прочно привинтите инструмент винтом к плите штатива.

Установите исходную плоскость (резьба) для измерения со штативом, нажав на кнопку **6**.

Неисправность – Причины и устранение

Причина	Устранение
Мигает индикатор предупреждения о выходе за пределы допустимого температурного диапазона (f), измерение невозможно	
Температура измерительного инструмента находится за пределами рабочего диапазона – 10 °C до + 50 °C (в режиме продолжительного измерения до + 40 °C).	Подождать, пока инструмент не нагреется или не охладится до рабочей температуры
Индикатор «ERROR» на дисплее	
Сложение/вычитание значений в разных единицах измерения.	Складывать/вычитать только значения в одинаковых единицах измерения
Острый угол между лазерным лучом и целью.	Увеличить угол между лазерным лучом и целью
Сильное отражение от поверхности цели (например, зеркало) или слабое отражение от поверхности цели (например, черный материал), или сильное окружающее освещение.	Используйте визирную марку **20** (принадлежности)
Запотевание выхода лазерного луча **11** или приемной линзы **12** (например, в результате смены температуры).	Мягкой тряпкой протереть насухо выход лазерного луча **11** или приемную линзу **12**
Рассчитанное значение превышает 999 999 м/м^2/м^3.	Разделите расчет на промежуточные операции
Непонятный результат измерения	
Неоднозначное отражение от поверхности цели (например, вода, стекло).	Прикрыть поверхность цели
Закрыт выход лазерного луча **11** или приемной линзы **12**.	Открыть выход лазерного луча **11** или приемной линзы **12**
Установлена неправильная исходная плоскость	Выбрать правильную исходную плоскость
Препятствия на пути лазерного луча	Лазерная точка должна полностью находиться на целевой поверхности
Картинка на дисплее не меняется или измерительный инструмент реагирует на нажатие кнопок неожиданным образом	
Ошибка программного обеспечения	Извлеките батарейки и снова включите измерительный инструмент после повторной установки батареек.

Измерительный инструмент проверяет правильность работы при каждом измерении. При констатации неисправности на дисплее мигает только показанный рядом символ. В таком случае, а также если названные выше меры не привели к успеху, отдайте измерительный инструмент через магазин в сервисную мастерскую фирмы Bosch.

OBJ_BUCH-1444-004.book Page 109 Tuesday, December 4, 2012 1:47 PM

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

Храните и переносите измерительный инструмент только в прилагающемся защитном чехле.

Содержите измерительный инструмент постоянно в чистоте.

Никогда не погружайте измерительный инструмент в воду или другие жидкости.

Вытирайте загрязнения сухой и мягкой тряпкой. Не используйте никаких очищающих средств или растворителей.

Ухаживайте за приемной линзой **12** с такой же тщательностью, с какой Вы ухаживаете за очками или линзой фотоаппарата.

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.

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

Сервис и консультирование на предмет использования продукции

Сервисная мастерская ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта и по запчастям. Монтажные чертежи и информацию по запчастям Вы найдете также по адресу:
www.bosch-pt.com
Коллектив сотрудников Bosch, предоставляющий консультации на предмет использования продукции, с удовольствием ответит на все Ваши вопросы относительного нашей продукции и ее 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.: 8 800 100 8007
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

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.

OBJ_BUCH-1444-004.book Page 110 Tuesday, December 4, 2012 1:47 PM

Українська

Вказівки з техніки безпеки

Прочитайте всі вказівки і дотримуйтеся їх, щоб працювати з вимірювальним приладом безпечно та надійно. Ніколи не доводьте попереджувальні таблички на вимірювальному інструменті до невпізнанності. ДОБРЕ ЗБЕРІГАЙТЕ ЇХ.

- **Обережно – використання засобів обслуговування і настроювання, що відрізняються від зазначених в цій інструкції, або використання дозволених засобів у недозволений спосіб, може призводити до небезпечних вибухів випромінювання.**
- **Вимірювальний прилад постачається з попереджувальною табличкою на англійській мові (на зображенні вимірювального приладу на сторінці з малюнком вона позначена номером 15.**

- **Перед першим запуском в експлуатацію заклейте англійський текст попереджувальної таблички наклейкою на мові Вашої країни, що входить у комплект постачання.**
- **Не направляйте промінь лазера на людей або тварин, і самі не дивіться на промінь лазера.** Цей вимірювальний прилад створює лазерне випромінювання класу 2 відповідно до норми IEC 60825-1. Цим випромінюванням можна ненавмисне засліпити інших людей.
- **Не використовуйте окуляри для роботи з лазером в якості захисних окулярів.** Окуляри для роботи з лазером призначені для кращого розпізнавання лазерного променя, але вони не захищають від лазерного проміння.
- **Не використовуйте окуляри для роботи з лазером для захисту від сонця і за кермом.** Окуляри для роботи з лазером не захищають повністю від УФ-проміння і погіршують розпізнавання кольорів.
- **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 дозволяйте дітям користуватися без нагляду лазерним вимірювальним приладом.** Вони можуть ненавмисне засліпити інших людей.
- **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.

Опис продукту і послуг

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

Призначення

Прилад призначений для вимірювання відстані, довжини і висоти, а також для розрахування площі і об'єму. Вимірювальний прилад придатний для робіт всередині приміщень та надворі.

Технічні дані

Цифровий лазерний далекомір	GLM 50 Professional
Товарний номер	3 601 K72 2..
Діапазон вимірювання	0,05 – 50 м[A)]
Точність вимірювання (типова)	±1,5 мм[B)]
Найменша одиниця індикації	1 мм
Робоча температура	– 10 °C... +50 °C[C)]
Температура зберігання	– 20 °C... +70 °C
Відносна вологість повітря макс.	90 %
Клас лазера	2
Тип лазера	635 нм, < 1 мВт
Діаметр лазерного променя (при 25 °C), прибл. – на відстані 10 м – на відстані 50 м	 6 мм 35 мм

OBJ_BUCH-1444-004.book Page 111 Tuesday, December 4, 2012 1:47 PM

Цифровий лазерний далекомір	GLM 50 Professional
Автоматичне вимикання прибл. через – Лазер – Вимірювальний прилад (без вимірювання)	 20 с 5 хвил.
Батарейки Акумуляторні елементи	2 x 1,5 В LR03 (AAA) 2 x 1,2 В HR03 (AAA)
Довговічність батарейок прибл. – вимірювань – Тривале вимірювання	 10000[D)] 2,5 год.[D)]
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01/2003	0,14 кг
Розмір	53 x 114 x 30 мм
Ступінь захисту	IP 54 (захист від пилу та бризок води)

A) Радіус дії збільшується в залежності від того, наскільки добре лазерне світло відображається від поверхні цілі (у розсіяному, а не у віддзеркаленому вигляді), а також в залежності від того, наскільки лазерна точка світліша за середовище (внутрішні приміщення, сутінки). За несприятливих умов (напр, робота надворі при сильному сонячному світлі) може бути необхідним використовувати візирний щит.

B) При вимірюваннях від заднього краю вимірювального приладу. За несприятливих умов, напр., сильне сонячне світло або поверхні, що погано віддзеркалюють, максимальне відхилення становить ±10 мм на 50 м. За сприятливих умов можна виходити з ±0,05 мм/м.

C) В режимі тривалого вимірювання макс. робоча температура становить +40 °C.

D) З акумуляторними елементами на 1,2 В можливо менше вимірювань ніж з батарейками на 1,5 В. Тривалість роботи батарейок зазначена для вимірювання без підсвічування дисплею.

Для точної ідентифікації вимірювального приладу на заводській табличці позначений серійний номер **13**.

Зображені компоненти

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

1 Дисплей
2 Кнопка вимірювання
3 Кнопка вимірювання площі, об'єму і непрямого вимірювання висоти (теорема Піфагора)
4 Кнопка стирання / вимикач**
5 Кнопка «мінус»
6 Кнопка вибору базової площини
7 Гніздо для шнура для перенесення
8 Кнопка «плюс»
9 Кнопка вимірювання довжини і тривалого вимірювання
10 Кришка секції для батарейок
11 Вихід лазерного променя
12 Приймна лінза
13 Серійний номер
14 Різьба 1/4"
15 Попереджувальна табличка для роботи з лазером
16 Фіксатор секції для батарейок
17 Захисна сумка
18 Штатив*
19 Окуляри для роботи з лазером*
20 Візирна марка*

*** Зображене чи описане приладдя не належить до стандартного обсягу поставки.**

**** Утримуйте кнопку натиснутою, щоб визвати розширені функції.**

Елементи індикації

a Виміряні значення
b Результат
c Режими вимірювання

- Вимірювання довжини
- Тривале вимірювання
- Вимірювання площі
- Вимірювання об'єму
- Просте вимірювання за теоремою Піфагора

d Лазер увімкнутий
e Базова площина при вимірюванні
f Індикатор виходу за межі температурного діапазону
g Індикатор зарядженості батарейок
h Індикатор помилки **«ERROR»**

Монтаж

Вставлення/заміна батарейок

У вимірювальному приладі рекомендується використовувати лужно-марганцеві батарейки або акумуляторні батареї.

З акумуляторними батареями на 1,2 В можна виконати менше вимірювань, ніж з батарейками на 1,5 В.

Щоб відкрити кришку секції для батарейок **10**, натисніть фіксатор **16** і зніміть кришку секції для батарейок. Встроміть батарейки або акумуляторні батареї. Слідкуйте

OBJ_BUCH-1444-004.book Page 112 Tuesday, December 4, 2012 1:47 PM

при цьому за правильним розташуванням полюсів, як це показано всередині секції для батарейок.

При встромлянні батарейок/акумуляторних батарей зважайте на правильну направленість полюсів, як це показано в секції для батарейок.

При першому появленні на дисплеї символу батарейок ▭ можливо ще мінімум 100 вимірювань. Функція тривалого вимірювання вимкнена.

Якщо символ батарейок ▭ мигає, Ви повинні поміняти батарейки/акумуляторні елементи. Здійснювати вимірювання більше не можливо.

Завжди міняйте одночасно всі батарейки/акумуляторні батареї. Використовуйте лише батарейки або акумуляторні батареї одного виробника і однакової ємності.

- ► **Виймайте батарейки/акумуляторні батареї із вимірювального приладу, якщо Ви тривалий час не будете користуватися приладом.** При тривалому зберіганні батарейки та акумуляторні батареї можуть кородувати і саморозряджатися.

Експлуатація

Початок роботи

- ► **Не залишайте увімкнутий вимірювальний прилад без догляду, після закінчення роботи вимикайте вимірювальний прилад.** Інші особи можуть бути засліплені лазерним променем.
- ► **Захищайте вимірювальний прилад від вологи і сонячних променів.**
- ► **Не допускайте впливу на вимірювальний прилад екстремальних температур та температурних перепадів.** Зокрема, не залишайте його на тривалий час в машині. Якщо вимірювальний прилад зазнав впливу перепаду температур, перш ніж вмикати його, дайте йому стабілізувати свою температуру. Екстремальні температури та температурні перепади можуть погіршувати точність вимірювального приладу.
- ► **Уникайте сильних поштовхів та падіння вимірювального приладу.** Після сильних зовнішніх впливів на вимірювальний прилад перед подальшою роботою з приладом обов'язково перевірте точність роботи приладу (див. «Перевірка точності вимірювання відстані», стор. 114).

Вмикання/вимикання

Щоб **увімкнути** вимірювальний прилад, Ви можете:

- натиснути кнопку вимкнення **4**: вимірювальний прилад вмикається і перебуває в режимі вимірювання довжини. Лазер не вмикається.
- Натисніть кнопку вимірювання **2**: вимірювальний інструмент та лазер вмикаються. Вимірювальний інструмент перебуває в режимі вимірювання довжини.

- ► **Не спрямовуйте лазерний промінь на людей і тварин і не дивіться у лазерний промінь, включаючи і з великої відстані.**

Щоб **вимкнути** вимірювальний прилад, довго натисніть на кнопку вимкнення **4**.

Якщо протягом прибл. 5 хвил. Ви не будете натискувати ні на яку кнопку на вимірювальному приладі, прилад, щоб заощадити батареї, автоматично вимикається.

Процедура вимірювання

Після увімкнення натискуванням кнопки вимірювання **2** вимірювальний інструмент завжди перебуває в режимі вимірювання довжини. Інший режим вимірювання можна вибрати, натиснувши на відповідну кнопку (див. «Вимірювальні функції», стор. 113).

В якості базової площини після вмикання встановлений задній край приладу. Натискаючи на кнопку базової площини **6**, можна поміняти базову площину (див. «Вибір базової площини», стор. 112).

Приставте вимірювальний прилад обраною базовою площиною до бажаної початкової точки вимірювання (напр., до стіни).

Щоб увімкнути лазерний промінь, коротко натисніть на кнопку вимірювання **2**.

- ► **Не спрямовуйте лазерний промінь на людей і тварин і не дивіться у лазерний промінь, включаючи і з великої відстані.**

Наведіть лазерний промінь на цільову поверхню. Щоб здійснити вимірювання, ще раз коротко натисніть на кнопку вимірювання **2**.

В режимі безперервного вимірювання вимірювання розпочинається відразу після увімкнення режиму.

Результат вимірювання з'являється звичайно протягом 0,5 сек., макс. через 4 сек. Тривалість вимірювання залежить від відстані, освітлення і віддзеркалювання від цільової поверхні. Після закінчення вимірювання лазерний промінь автоматично вимикається.

Якщо протягом прибл. 20 с після наведення на ціль вимірювання не здійснюється, лазерний промінь для заощадження батарейок автоматично вимикається.

Вибір базової площини (див. мал. A)

При вимірюванні Ви можете вибрати одну з трьох базових площин:

- задній край вимірювального інструменту (напр., при приставленні до стіни),
- передній край вимірювального приладу (напр., при вимірюванні від краю стола),
- середина різьби **14** (напр., при вимірюваннях із штативом).

Щоб змінити базову площину, натискуйте на кнопку **6** до тих пір, поки на дисплеї не з'явиться необхідна базова площина. Кожний раз після вмикання в якості базової площини встановлюється задній край приладу.

Підсвічування дисплея

Підсвічування дисплея активується автоматично в залежності від зовнішнього світла. Якщо після ввімкнення підсвічування дисплея не буде натискуватися жодна

OBJ_BUCH-1444-004 book Page 113 Tuesday, December 4, 2012 1:47 PM

кнопка, підсвічування тускніє заради заощадження батарейок.

Вимірювальні функції

Просте вимірювання довжини (див. мал. B)

Для вимірювання довжини натискайте на кнопку **9** до тих пір, поки на дисплеї не з'явиться індикатор вимірювання довжини.

Для увімкнення лазера та виконання вимірювання натисніть один раз коротко на кнопку вимірювання **2**. Виміряне значення з'являється в рядку результату **b**.

Якщо Ви здійснюєте декілька послідовних вимірювань довжини, то результати останніх вимірювань з'являються в рядках виміряних значень **a**.

Вимірювання площі (див. мал. C)

Для вимірювання площі натискайте на кнопку **3** до тих пір, поки на дисплеї не з'явиться індикатор вимірювання площі.

Після цього проміряйте довжину і ширину як при вимірюванні довжини. В перерві між обома вимірюваннями лазерний промінь залишається увімкнутим.

Після закінчення другого вимірювання значення площі автоматично вираховується і з'являється в рядку результату **b**. Окремі значення вимірювання з'являються в рядках для виміряних значень **a**.

Вимірювання об'єму (див. мал. D)

Для вимірювання об'єму натискайте на кнопку **3** до тих пір, поки на дисплеї не з'явиться індикатор вимірювання об'єму.

Після цього виміряйте довжину, ширину і висоту, як і при вимірюванні довжини. В перерві між трьома вимірюваннями лазерний промінь залишається увімкнутим.

Після закінчення третього вимірювання прилад автоматично розраховує об'єм і показує результат у рядку **b**. Окремі значення вимірювання з'являються в рядках для виміряних значень **a**.

Значення, більші за 999 999 м^3, не можуть відображатися, на дисплеї з'являється **«ERROR»**. Розділіть вимірюваний об'єм на декілька вимірювань, які б Ви могли окремо розрахувати і потім скласти.

Тривале вимірювання (див. мал. E)

При тривалому вимірюванні вимірювальний прилад можна пересувати відносно до цілі, виміряне значення актуалізується прибл. кожні 0,5 с. Ви можете, напр., пересуватися від стіни на бажану відстань, актуальна відстань завжди відображається на дисплеї.

Для тривалого вимірювання натискайте на кнопку **9** до тих пір, поки на дисплеї не з'явиться індикатор тривалого вимірювання. Щоб почати тривале вимірювання, натисніть на кнопку вимірювання **2**.

Актуальне виміряне значення з'являється в рядку результату **b**. Натисканням на кнопку вимірювання **2** Ви можете закінчити тривале вимірювання. Останнє виміряне значення з'являється в рядку результату **b**. Повторним натисканням на кнопку вимірювання **2** можна знову розпочати тривале вимірювання.

Тривале вимірювання автоматично вимикається через 5 хвил. Останнє виміряне значення залишається в рядку результату **b**.

Непряме вимірювання висоти / Просте вимірювання за теоремою Піфагора (див. мал. F)

Непряме вимірювання висоти служить для визначення відстані, яку не можна виміряти безпосередньо, оскільки на шляху променя знаходиться перешкода або немає цільової поверхні, що в стані віддзеркалювати. Для досягнення найкращих результатів під час вимірювання поверхні повинні знаходитися точно під прямим кутом (теорема Піфагора).

Слідкуйте за тим, щоб під час окремих вимірювань реперна точка вимірювання (напр., задній край вимірювального інструменту) знаходилася точно на тому самому місці.

В перерві між окремими вимірюваннями лазерний промінь залишається увімкнутим.

Натискайте на кнопку **3** до тих пір, поки на дисплеї не з'явиться індикатор простого вимірювання за теоремою Піфагора.

Виміряйте, як і при вимірюванні довжини, відрізки **«1»** та **«2»** в зазначеній послідовності. Слідкуйте за тим, щоб відрізок **«1»** та вимірюваний відрізок **«X»** знаходилися під прямим кутом.

Після закінчення останнього вимірювання результат для вимірюваного відрізка **«X»** з'являється в рядку результату **b**. Окремі значення вимірювання з'являються в рядках для виміряних значень **a**.

Стирання виміряних значень

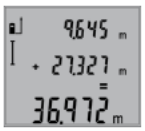
Коротким натисканням на кнопку **4** можна видалити всі останні результати одиночних вимірювань незалежно від режиму вимірювання. Багаторазовим коротким натисканням всі результати одиночних вимірювань витираються у зворотному порядку.

Додавання виміряних значень

Щоб додати виміряні значення, виконайте спочатку будь-яку операцію вимірювання. Потім натисніть кнопку «плюс» **8**. Для підтвердження на дисплеї з'являється **«+»**. Щоб додати значення об'єму або площі, натисніть після закінчення першої операції вимірювання кнопку «плюс»

OBJ_BUCH-1444-004.book Page 114 Tuesday, December 4, 2012 1:47 PM

8. Для підтвердження на дисплеї з'являється «**+**» ліворуч від символу об'єму/площі.
Виконайте після цього другу операцію вимірювання.



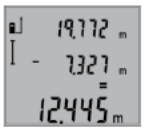
Для опитування суми обох операцій вимірювання натисніть іще раз кнопку «плюс» **8**. Розрахунок з'являється в рядку виміряних значень **a**, а сума – в рядку результату **b**.

Після підрахунку суми до цього результату можна додавати інші значення вимірювання, якщо кожного разу перед операцією вимірювання буде натискуватися кнопка «плюс» **8**.

Вказівки щодо додавання:

- Значення довжини, площі та об'єму не можна змішувати при додаванні. Якщо, напр., будуть додаватися значення довжини та площі, при натискуванні кнопки «плюс» **8** на дисплеї коротко з'явиться «**ERROR**». Після цього вимірювальний прилад повертається в попередній режим вимірювання.
- Додається завжди значення одного вимірювання (напр., значення об'єму), а при тривалому вимірюванні – виміряне значення, що відображається на дисплеї в рядку результату **b**. Додавання окремих виміряних значень із рядків виміряних значень **a** не можливе.

Віднімання виміряних значень



Для віднімання виміряних значень натисніть кнопку «мінус» **5**, для підтвердження на дисплеї з'являється «**–**». Наступні операції аналогічні операціям, описаним в розділі «Додавання виміряних значень».

Вказівки щодо роботи

Загальні вказівки

Прийомна лінза **12** і місце виходу лазерного променя **11** під час вимірювання повинні бути відкриті.

Під час вимірювання не можна пересувати вимірювальний інструмент (винятк: функція тривалого вимірювання). Тому за можливістю покладіть вимірювальний інструмент на міцну опорну поверхню.

Фактори впливу на діапазон вимірювання

На діапазон вимірювання впливає освітлення і віддзеркалювання від цільової поверхні. Щоб при роботах надворі або при сильному сонці краще було видно лазерний промінь, користуйтеся окулярами для роботи з лазером **19** (приладдя) і візирним щитом **20** (приладдя) або затініть цільову поверхню.

Фактори впливу на результат вимірювання

Зважаючи на фізичні ефекти, не можна виключити помилки в результатах вимірювання при вимірюваннях на різних поверхнях. Сюди відносяться:

- прозорі поверхні (напр., скло, вода),
- поверхні, що віддзеркалюють (напр., полірований метал, скло),
- пористі поверхні (напр., ізоляційні матеріали),
- структуровані поверхні (напр., структурована штукатурка, природній будівельний камінь).

За необхідністю використовуйте на таких поверхнях візирний щит **20** (приладдя).

При косому наведенні на ціль можливі помилки.

Крім того, на результат вимірювання можуть впливати шари повітря з різною температурою або непряме віддзеркалювання.

Перевірка точності вимірювання відстані

Точність вимірювання відстані можна перевірити таким чином:

- Виберіть ділянку довжиною прибл. 1 – 10 м (напр., ширина приміщення, дверний проріз), розмір якої вам добре відомий. Ділянка має знаходиться в приміщенні, цільова поверхня вимірювання має бути рівною і добре віддзеркалювати.
- Промірте цю ділянку 10 разів підряд.

Відхилення окремих значень вимірювань від середнього значення не повинно перевищувати ± 2 мм.
Запротоколюйте вимірювання, щоб пізніше можна було порівняти точність.

Робота зі штативом (приладдя)

Штатив особливо необхідний при роботах на великій відстані. Надіньте вимірювальний прилад різьбою 1/4" **14** на швидкозмінну пластину штатива **18** або звичайного фотоштатива. Прикрутіть його фіксуючим гвинтом на швидкозмінній пластині.

Натисканням на кнопку **6** задайте базову площину для вимірювань із штативом (базова площина: різьба).

Неполадки – причини і усунення

Причина	Що робити
Мигає індикатор виходу за межі температурного діапазону (f), вимірювання не можливе	
Температура вимірювального приладу вийшла за межі робочої температури від – 10 °C до + 50 °C (у режимі тривалого вимірювання до + 40 °C).	Зачекайте, поки вимірювальний прилад не досягне робочої температури
Індикатор «ERROR» на дисплеї	
Додавання/віднімання виміряних значень в різних одиницях	Додавайте/віднімайте лише виміряні значення в однакових одиницях
Кут між лазерним променем і ціллю занадто гострий.	Збільшіть кут між лазерним променем і ціллю
Цільова поверхня занадто віддзеркалює (напр., дзеркало) або занадто слабка (напр., чорна тканина) або зовнішнє світло занадто сильне.	Використовуйте візирний щит **20** (приладдя)
Вихід лазерного променя **11** або прийомна лінза **12** спітніли (напр., внаслідок швидкого перепаду температури).	Протріть м'якою ганчіркою вихід лазерного променя **11** або прийомну лінзу **12**

OBJ_BUCH-1444-004.book Page 115 Tuesday, December 4, 2012 1:47 PM

Причина	Що робити
Розраховане значення більше за 999 999 м/м^2/м^3.	Розділіть розрахунок на декілька проміжних операцій
Результат вимірювання неправдоподібний	
Цільова поверхня віддзеркалює не однозначно (напр., вода, скло).	Накрийте цільову поверхню
Закритий вихід лазерного променя **11** або прийомна лінза **12**.	Вихід лазерного променя **11** або прийомна лінза **12** мають залишатися відкритими
Встановлена неправильна базова площина	Встановіть базову площину, що відповідає здійснюваному вимірюванню
Перешкода на шляху лазерного променя	Лазерна точка має повністю знаходиться на цільовій поверхні.
Зображення на дисплеї залишається незмінним або вимірювальний прилад реагує на натискування кнопок несподіваним чином	
Помилка в програмному забезпеченні	Вийміть батарейки та знову увімкніть вимірювальний інструмент після повторного установлення батарейок.

Вимірювальний прилад спостерігає за правильним функціонуванням при кожному вимірюванні. При виявленні неполадки на дисплеї мигає лише зображений символ. В такому випадку або якщо вищезазначені заходи з усунення неполадки не допомагають, передайте свій вимірювальний прилад через магазин в сервісну майстерню Bosch.

Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

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

Завжди тримайте вимірювальний прилад в чистоті.

Не занурюйте вимірювальний прилад у воду або інші рідини.

Витирайте забруднення вологою м'якою ганчіркою. Не користуйтеся мийними засобами і розчинниками.

Добре доглядайте за прийомною лінзою **12**, як начебто це були окуляри або лінза фотоапарата.

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.

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

Сервіс та надання консультацій щодо використання продукції

Сервісна майстерня відповість на запитання стосовно ремонту і технічного обслуговування Вашого виробу. Малюнки в деталях і інформацію щодо запчастин можна знайти за адресою:
www.bosch-pt.com
Команда співробітників Bosch з надання консультацій щодо використання продукції із задоволенням відповість на Ваші запитання стосовно нашої продукції та приладдя до неї.

Гарантійне обслуговування і ремонт електроінструменту здійснюються відповідно до вимог і норм виготовлювача на території всіх країн лише у фірмових або авторизованих сервісних центрах фірми «Роберт Бош». ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Використання контрафактної продукції 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.: (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.