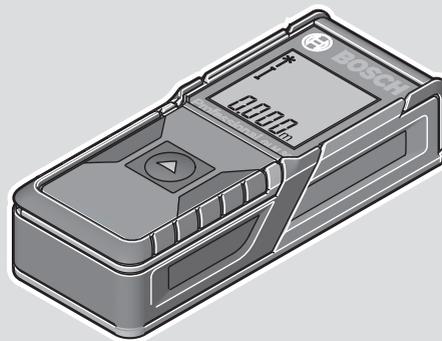
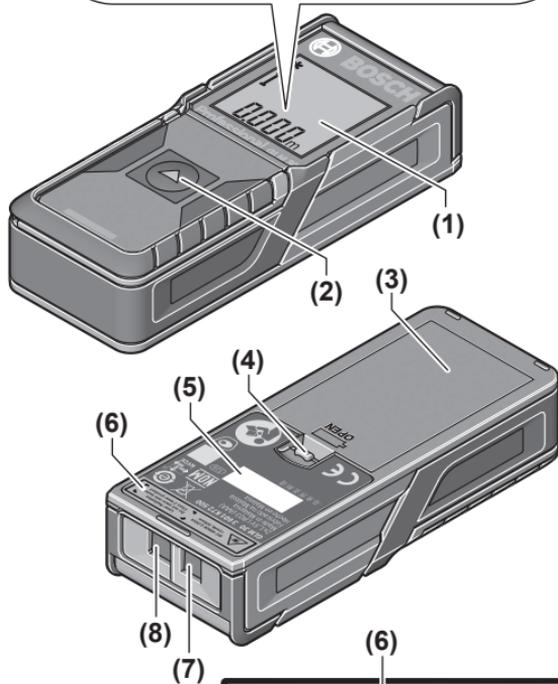
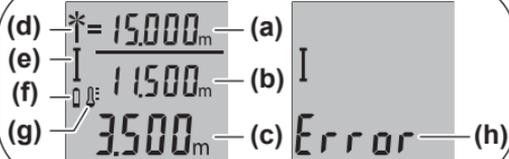




GLM 30 Professional





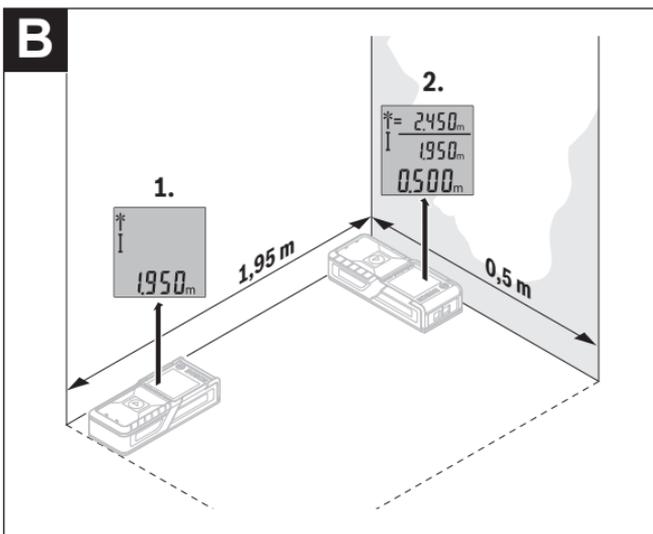
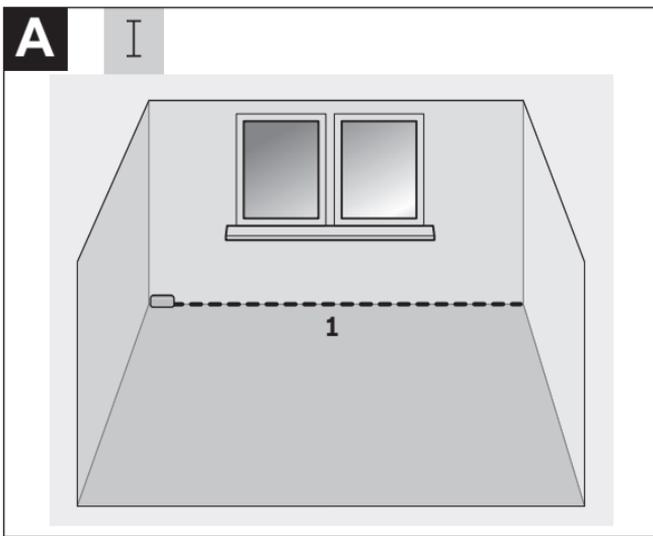
GLM 30



IEC 60825-1:2014
<1mW, 635nm

Laser Radiation
Do not stare into beam
Class 2 laser product

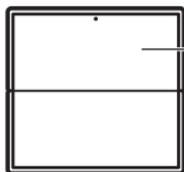
4 |



1 609 92A 5DZ | (29.01.2020)

Bosch Power Tools

5 |



(9)

2 607 001 391



(10)

1 608 M00 05B



(11)

- подробные требования к условиям хранения смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 1)

Транспортировка

- категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
- при разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки
- подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 5)

Указания по технике безопасности



Для обеспечения безопасной и надежной работы с измерительным инструментом должны быть прочитаны и соблюдаться все инструкции. Использование измерительного инструмента не в соответствии с настоящими указаниями чревато повреждением интегрированных защитных механизмов. Никогда не изменяйте до неузнаваемости предупредительные таблички на измерительном инструменте. **ХОРОШО СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ И ПЕРЕДАВАЙТЕ ИХ ВМЕСТЕ С ПЕРЕДАЧЕЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА.**

- ▶ Осторожно – применение инструментов для обслуживания или юстировки или процедур техобслуживания, кроме указанных здесь, может привести к опасному воздействию излучения.
- ▶ Измерительный инструмент поставляется с предупредительной табличкой лазерного излучения (показана на странице с изображением измерительного инструмента).
- ▶ Если текст предупредительной таблички лазерного излучения не на Вашем родном языке, перед первым запуском в эксплуатацию заклейте ее наклейкой на Вашем родном языке, которая входит в объем поставки.



Не направляйте луч лазера на людей или животных и сами не смотрите на прямой или отражаемый луч лазера. Этот луч может слепить людей, стать причиной несчастного случая или повредить глаза.

- ▶ В случае попадания лазерного луча в глаз глаза нужно намеренно закрыть и немедленно отвернуться от луча.
- ▶ Не меняйте ничего в лазерном устройстве.

- ▶ **Не используйте очки для работы с лазером в качестве защитных очков.** Очки для работы с лазером обеспечивают лучшее распознавание лазерного луча, но не защищают от лазерного излучения.
- ▶ **Не используйте очки для работы с лазером в качестве солнцезащитных очков или за рулем.** Очки для работы с лазером не обеспечивают защиты от УФ-излучения и мешают правильному цветовосприятию.
- ▶ **Ремонт измерительного инструмента разрешается выполнять только квалифицированному персоналу и только с использованием оригинальных запчастей.** Этим обеспечивается безопасность измерительного инструмента.
- ▶ **Не позволяйте детям пользоваться лазерным измерительным инструментом без присмотра.** Дети могут по неосторожности ослепить посторонних людей.
- ▶ **Не работайте с измерительным инструментом во взрывоопасной среде, вблизи от горючих жидкостей, газов и пыли.** В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.

Описание продукта и услуг

Пожалуйста, соблюдайте иллюстрации в начале руководства по эксплуатации.

Применение по назначению

Измерительный инструмент предназначен для измерения расстояний, длин, высот и удалений.

Измерительный инструмент пригоден для работы внутри помещений и на открытом воздухе.

Изображенные составные части

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

- (1) Дисплей
- (2) Кнопка измерения
- (3) Крышка батарейного отсека
- (4) Фиксатор крышки батарейного отсека
- (5) Серийный номер
- (6) Предупредительная табличка лазерного излучения
- (7) Приёмная линза

- (8) Выход лазерного луча
- (9) Визирная марка для лазерного луча^{A)}
- (10) Очки для работы с лазерным инструментом^{A)}
- (11) Защитный чехол^{A)}

A) **Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный объем поставки. Полный ассортимент принадлежностей Вы найдете в нашей программе принадлежностей.**

Элементы индикации

- (a) Автоматическая сумма
- (b) Предыдущий результат измерения
- (c) Текущий результат измерения
- (d) Лазер включен
- (e) Измерение длины
- (f) Предупреждение о разряженности батареек
- (g) Индикатор выхода за пределы допустимого температурного диапазона
- (h) Индикация ошибки «Error»

Технические данные

Цифровой лазерный дальномер	GLM 30	GLM 30
Товарный номер	3 601 K72 5..	3 601 K72 57.
Диапазон измерения (типичный)	0,15–30 мм ^{A)}	0,15–30 мм ^{A)}
Диапазон измерения (типичный, неблагоприятные условия)	20 мм ^{B)}	20 мм ^{B)}
Точность измерения (типичная)	±2,0 мм ^{A)}	±2,0 мм ^{A)}
Точность измерения (типичная, неблагоприятные условия)	±3,0 мм ^{B)}	±3,0 мм ^{B)}
Наименьшее отображаемое значение	1 мм	1 мм
Рабочая температура	-10 °C – +45 °C	-10 °C – +45 °C
Температура хранения	-20 °C – +70 °C	-20 °C – +70 °C
Относительная влажность воздуха не более	90 %	90 %

Цифровой лазерный дальномер	GLM 30	GLM 30
Макс. высота применения над реперной высотой	2000 м	2000 м
Степень загрязненности согласно IEC 61010-1	2 ^{C)}	2 ^{C)}
Класс лазера	2	2
Тип лазера	635 нм, < 1 мВт	635 нм, < 1 мВт
Диаметр лазерного луча (при 25 °C), прим.		
– на расстоянии в 10 м	9 мм ^{D)}	9 мм ^{D)}
– на расстоянии в 30 м	27 мм ^{D)}	27 мм ^{D)}
Автоматическое выключение через прил.		
– Лазер	20 с	20 с
– Измерительный инструмент (без измерений)	5 мин	5 мин
Масса согласно EPTA-Procedure 01:2014	0,09 кг	0,09 кг
Размеры	105 x 41 x 24 мм	105 x 41 x 24 мм
Степень защиты	IP 54 (с защитой от пыли и брызг воды) ^{E)}	IP 54 (с защитой от пыли и брызг воды) ^{E)}
Батареи	2 x 1,5 В LR03 (AAA)	2 x 1,5 В LR03 (AAA)
Аккумуляторы	2 x 1,2 В HR03 (AAA)	2 x 1,2 В HR03 (AAA)
Количество единичных измерений на комплект батарей	5000	5000
Настройка единицы измерений	–	●

Цифровой лазерный дальномер**GLM 30****GLM 30****Настройка звука**

-

- A) При измерении от заднего края измерительного инструмента, действительно для целей с высокой отражательной способностью (например, выкрашенная белой краской стена), слабой задней подсветки и рабочей температуры 25 °С. Дополнительно нужно исходить из влияния порядка $\pm 0,05$ мм/м.
- B) При измерениях от задней кромки измерительного инструмента, при низкой отражательной способности цели (например, черный картон), сильной фоновой подсветке и рабочей температуре от - 10 °С до +45 °С. Дополнительно нужно исходить из влияния порядка $\pm 0,15$ мм/м.
- C) Обычно присутствует только непроводящее загрязнение. Однако, как правило, возникает временная проводимость, вызванная конденсацией.
- D) Ширина лазерной линии зависит от фактуры поверхности и условий окружающей среды.
- E) За исключением секции для батареек
- Однозначная идентификация измерительного инструмента возможна по серийному номеру **(5)** на заводской табличке.

Сборка

Вставка/замена батареек

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

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

Чтобы открыть крышку батарейного отсека **(3)** нажмите на фиксатор **(4)** и снимите крышку батарейного отсека. Вставьте батарейки или аккумуляторные батареи. Следите при этом за правильным направлением полюсов в соответствии с изображением с внутренней стороны батарейного отсека.

После первого появления на дисплее символа батарей  возможно еще минимум 100 единичных измерений. При мигании символа батарей  необходимо заменить батареи или аккумуляторные элементы. Продолжение измерений более невозможно.

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

- **Извлекайте батареи или аккумуляторы из измерительного инструмента, если продолжительное время не будете работать с ним.** При длительном хранении возможна коррозия или саморазрядка батареек/аккумуляторных батарей.

Работа с инструментом

Включение электроинструмента

- ▶ **Не оставляйте измерительный инструмент без присмотра и выключайте измерительный инструмент после использования.** Другие лица могут быть ослеплены лазерным лучом.
- ▶ **Защитайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.**
- ▶ **Не подвергайте измерительный инструмент воздействию экстремальных температур и температурных перепадов.** Например, не оставляйте его на длительное время в автомобиле. При значительных колебаниях температуры перед началом использования дайте температуре измерительного инструмента стабилизироваться. Экстремальные температуры и температурные перепады могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента.
- ▶ **Избегайте сильных толчков и падения измерительного инструмента.** После сильных внешних воздействий на измерительный инструмент, прежде чем продолжать работать с ним, всегда выполняйте проверку точности (см. „Проверка точности измерения расстояния“, Страница 185).

Включение/выключение

Чтобы **включить** измерительный инструмент, коротко нажмите кнопку измерения **(2)**. Измерительный инструмент и лазер включены.

- ▶ **Не оставляйте измерительный инструмент без присмотра и выключайте измерительный инструмент после использования.** Другие лица могут быть ослеплены лазерным лучом.

Чтобы **выключить** измерительный инструмент, долго нажимайте на кнопку измерения **(2)**.

Процедура измерения (см. рис. А)

После включения измерительный инструмент находится в режиме измерения длины.

Исходной поверхностью для измерения является задняя кромка измерительного инструмента.

Приложите измерительный инструмент к желаемой исходной точке измерения (напр., к стене).

Чтобы произвести измерение, коротко нажмите на кнопку измерения **(2)**. После этого лазерный луч выключается. Чтобы снова включить лазерный луч, коротко на-

жмите на кнопку измерения **(2)**. Чтобы произвести еще одно измерение, 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.**

Указание: Обычно измеренное значение отображается через 0,5 с, максимум через 4 с. Продолжительность измерения зависит от расстояния, освещенности и отражательной способности цели. После окончания измерения лазерный луч автоматически отключается.

Автоматическая сумма (см. рис. В)

Автоматическая сумма автоматически показывает сумму всех отдельных измерений (удобно, например, при расчете материала).

Значение автоматической суммы удаляется при выключении инструмента или удаляется автоматически, если в течение 5 минут не будут нажаты никакие кнопки.

Автоматическая сумма не сохраняется. Последующая корректировка автоматической суммы невозможна.

Наведите лазерный луч на поверхность цели.



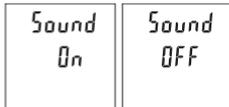
Чтобы произвести измерение, коротко нажмите на кнопку измерения **(2)**. Актуальный результат измерения **(c)** отображается в нижней строке дисплея. Лазерный луч выключается.



Чтобы включить лазерный луч, коротко нажмите на кнопку измерения **(2)**. Чтобы произвести еще одно измерение, коротко нажмите на кнопку измерения **(2)**. В нижней строке отображается текущее измеренное значение **(c)**. В средней строке отображается предыдущее измеренное значение **(b)**. В верхней строке отображается автоматическая сумма **(a)** (сумма актуального и предыдущего измеренного значения).

Включение/выключение звука (3 601 K72 5..)

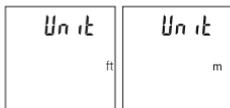
Выключите измерительный инструмент.



Долго нажимайте кнопку измерения **(2)**. Когда курсор встанет на нужную настройку, отпустите кнопку измерения **(2)**. После отпускания измерительный инструмент включается с выбранной настройкой.

Изменение единицы измерения (3 601 K72 57.)

Выключите измерительный инструмент.



Долго нажимайте кнопку измерения **(2)**. Когда курсор встанет на нужную настройку, отпустите кнопку измерения **(2)**. После отпускания измерительный инструмент включается с выбранной настройкой.

Подсветка дисплея

Подсветка дисплея постоянно включена. Если не нажимаются никакие кнопки, подсветка дисплея в целях экономии батареек/аккумуляторных батарей прибор. через 10 с приглушается. Если в течение прим. 30 с не нажимаются никакие кнопки, подсветка дисплея отключается.

Указания по применению

Общие указания

Не закрывайте приемную линзу **(7)** и выход лазерного луча **(8)** во время измерения.

Во время измерения измерительный инструмент нельзя смещать. Поэтому по возможности положите измерительный инструмент на прочное основание или приставьте его к прочному основанию.

Факторы, влияющие на диапазон измерения

Диапазон измерения зависит от освещенности и отражательной способности поверхности цели. Для лучшей видимости лазерного луча при сильном постороннем свете одевайте лазерные очки **(10)** (принадлежность) или используйте отражающую мишень **(9)** (принадлежность), или затемните целевую поверхность.

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 (напр., стекло, вода),
- зеркальные поверхности (напр., полированный металл, стекло),
- пористые поверхности (напр., изоляционные материалы)
- структурированные поверхности (напр., структурированная штукатурка, натуральный камень).

При необходимости используйте на этих поверхностях визирную марку для лазерного луча (9) (принадлежность).

При косом наведении на цель возможны ошибки.

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

Проверка точности измерения расстояния

Точность измерительного инструмента можно проверить следующим образом:

- Выберите не меняющийся с течением времени участок длиной прим. 3–10 м, длина которого точно известна (напр., ширина помещения, дверной проем). Измерение следует проводить при благоприятных условиях, т.е. участок должен находиться в помещении и поверхность цели должна быть гладкой и хорошо отражать.
- Измерьте участок 10 раз подряд.

Отклонение результатов отдельных измерений от среднего значения не должно при благоприятных условиях превышать ± 4 мм на всем участке. Зафиксируйте измерение, чтобы впоследствии можно было сравнить точность

Неполадка – Причины и устранение

Причина	Устранение
Мигает индикатор предупреждения о выходе за пределы допустимого температурного диапазона (g), измерение невозможно	
Измерительный инструмент находится за пределами диапазона рабочей температуры от -10°C до $+45^{\circ}\text{C}$.	Подождать, пока инструмент не нагреется или не охладится до рабочей температуры
Индикация «Еггог» на дисплее	
Отражающая способность поверхности цели слишком высокая (например, зеркала) или слишком низкая (например, черный материал), или окружающий свет слишком сильный.	Используйте визирную марку для лазерного луча (9) (оснастка)
Выход лазерного луча (8) или приемная линза (7) запотели (например, из-за быстрого перепада температуры).	Вытрите мягкой тканью выход лазерного луча (8) или приемную линзу (7)
Расчитанная автоматически сумма превышает 99999 м.	Разделите расчет на промежуточные операции

Причина	Устранение
Неправдоподобный результат измерения	
Неоднозначное отражение от поверхности цели (например, вода, стекло).	Прикрыть поверхность цели
Выход лазерного луча (8) или приемная линза (7) закрыты.	Освободите выход лазерного луча (8) или приемную линзу (7)
Препятствия на пути лазерного луча	Лазерная точка должна полностью находиться на целевой поверхности.
Индикатор не меняется или измерительный инструмент неожиданным образом реагирует на нажатие кнопки	
Ошибка программного обеспечения	Извлеките батарейки и снова включите измерительный инструмент после повторной установки батареек.

Измерительный инструмент отслеживает правильность работы при каждом измерении. При обнаружении дефекта все надписи на дисплее мигают. В таком случае или если Вам не удается устранить неполадку вышеперечисленными мерами отправьте свой измерительный инструмент через магазин в сервисную мастерскую Bosch.

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

Содержите измерительный инструмент постоянно в чистоте.

Никогда не погружайте измерительный инструмент в воду или другие жидкости.

Вытирайте загрязнения сухой и мягкой тряпкой. Не используйте какие-либо чистящие средства или растворители.

Особенно осторожно ухаживайте за приемной линзой **(7)**, словно за очками или линзой фотоаппарата.

Сервис и консультирование по вопросам применения

Сервисный отдел ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта, а также по запчастям. Изображения с пространственным разделением деталей и информацию по запчастям можно посмотреть также по адресу: **www.bosch-pt.com**

Коллектив сотрудников Bosch, предоставляющий консультации на предмет использования продукции, с удовольствием ответит на все Ваши вопросы относительно нашей продукции и ее принадлежностей.