



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 272 (2016.06) I / 180



1 609 92A 272

GPL 5 Professional



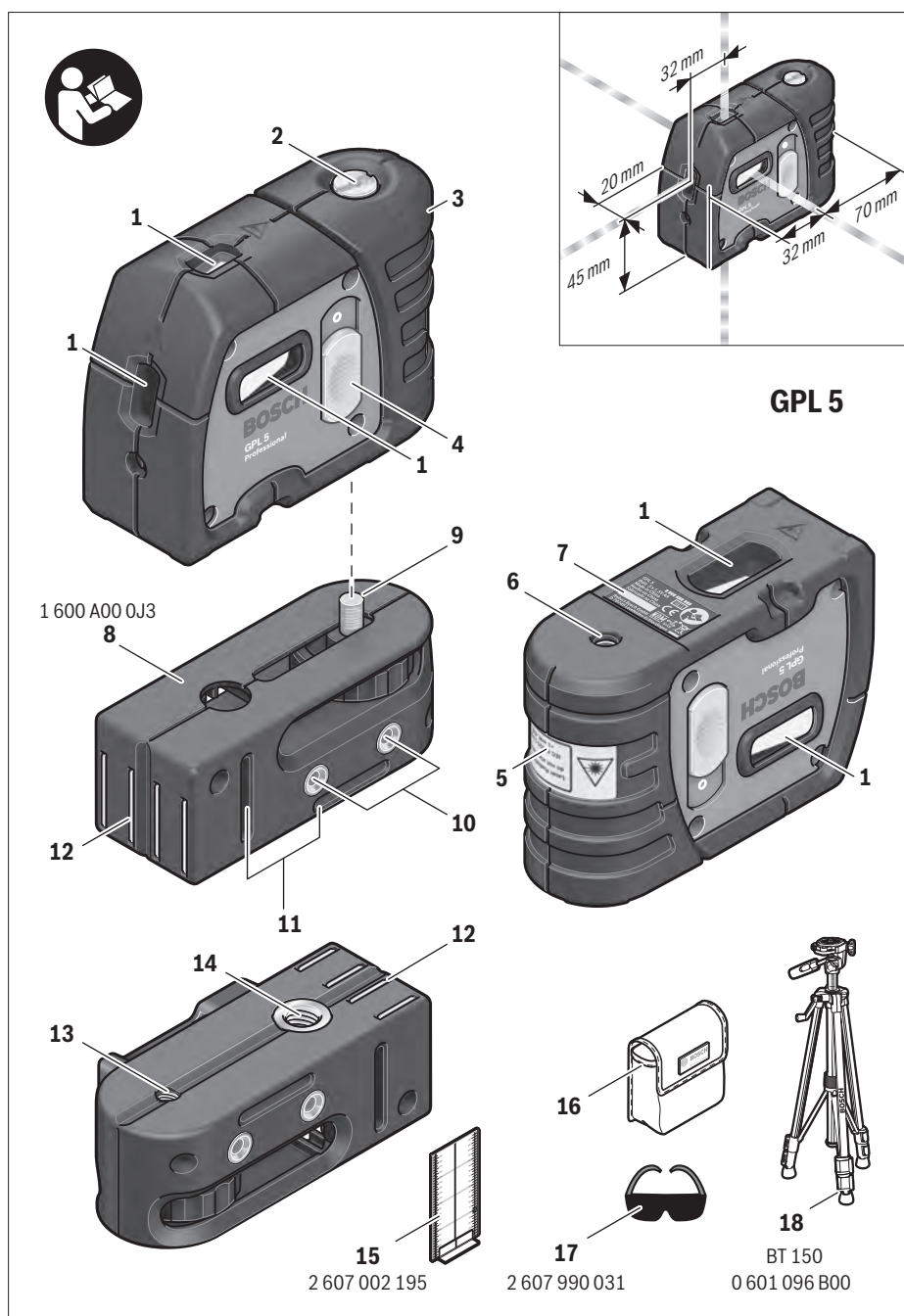
de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγίων 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
kk Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы
ro Instrucțiuni originale
bg Оригинална инструкция
mk Оригинално упатство за работа
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija

cn 正本使用说明书
tw 原始使用說明書
ko 사용 설명서 원본
th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa دفترچه راهنمای اصلی



3 |



Русский

В состав эксплуатационных документов, предусмотренных изготовителем для продукции, могут входить настоящее руководство по эксплуатации, а также приложения. Информация о подтверждении соответствия содержится в приложении.

Информация о стране происхождения указана на корпусе изделия и в приложении.

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства или на корпусе изделия.

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

Срок службы изделия

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. на этикетке).

Перечень критических отказов и ошибочные действия персонала или пользователя

- не использовать при появлении дыма непосредственно из корпуса изделия
- не использовать на открытом пространстве во время дождя (в распыляемой воде)
- не включать при попадании воды в корпус

Критерии предельных состояний

- поврежден корпус изделия

Тип и периодичность технического обслуживания

Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

Хранение

- необходимо хранить в сухом месте
- необходимо хранить вдали от источников повышенных температур и воздействия солнечных лучей
- при хранении необходимо избегать резкого перепада температур
- если инструмент поставляется в мягкой сумке или пластиковом кейсе рекомендуется хранить инструмент в этой защитной упаковке
- 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 безопасности



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

- ▶ **Внимание** – использование других не упомянутых здесь элементов управления и регулирования или других методов эксплуатации может подвергнуть Вас опасному для здоровья излучению.
- ▶ Измерительный инструмент поставляется с предупредительной табличкой (на странице с изображением измерительного инструмента показана под номером 5).



- ▶ Если текст предупредительной таблички не на языке Вашей страны, заклейте его перед первой эксплуатацией прилагаемой наклейкой на языке Вашей страны.



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 немедленно закрыть и немедленно отвернуться от луча.
- ▶ Не меняйте ничего в лазерном устройстве.
- ▶ 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.

- ▶ Не разрешайте детям пользоваться лазерным измерительным инструментом без надзора. Они могут неумышленно ослепить людей.
- ▶ Не работайте с измерительным инструментом во взрывоопасной среде, поблизости от горячих жидкостей, газов и пыли. В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.



Не устанавливайте измерительный инструмент и крепление 8 вблизи кардиостимуляторов. Магниты измерительного инструмента и крепления создают поле, которое может отрицательно влиять на работу кардиостимулятора.

- ▶ Держите измерительный инструмент и крепление 8 вдали от магнитных носителей данных и приборов, чувствительных к магнитному полю. Под действием магнитов измерительного инструмента и крепления возможна невозможная потеря данных.

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 определения и проверки горизонтальных и вертикальных линий и отвесов.

Изображенные составные части

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

- 1 Отверстие для выхода лазерного луча
- 2 Фиксатор крышки батарейного отсека
- 3 Крышка батарейного отсека
- 4 Выключатель
- 5 Предупредительная табличка лазерного излучения
- 6 Гнездо под штатив 1/4"
- 7 Серийный номер
- 8 Держатель
- 9 Фиксирующий винт держателя
- 10 Отверстия под винты в держателе
- 11 Проушина под ремень
- 12 Магниты
- 13 Гнездо под штатив 1/4" на держателе
- 14 Гнездо под штатив 5/8" на держателе
- 15 Измерительный шаблон с опорой*
- 16 Защитный чехол
- 17 Очки для работы с лазерным инструментом*
- 18 Штатив*

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

86 | Русский

Технические данные

Точечный лазер		GPL 5
Товарный №	3 601 K66 2..	
Рабочий диапазон	30 м	
Точность нивелирования	±0,3 мм/м	
Типичный диапазон автоматического нивелирования вдоль		
– продольной оси	±5°	
– поперечной оси	±3°	
Типичное время нивелирования	< 4 с	
Рабочая температура	– 10 °C... + 40 °C	
Температура хранения	– 20 °C... + 70 °C	
Относительная влажность воздуха не более	90 %	
Класс лазера	2	
Тип лазера	635 нм, < 1 мВт	
Расхождение		
– Лазерная точка	0,8 мрад (полный угол)	
Резьба для штатива	1/4"	
Батарейки	3 x 1,5 В LR06 (AA)	
Продолжительность работы, ок.	24 ч	
Вес согласно EPTA-Procedure 01:2014	0,25 кг	
Размеры (длина x ширина x высота)	104 x 40 x 80 мм	
Степень защиты	IP 5X	
Однозначная идентификация Вашего измерительного инструмента возможна по серийному номеру 7 на заводской табличке.		

Сборка**Установка/замена батареек**

В измерительном инструменте рекомендуется использовать щелочно-марганцевые батарейки.

Чтобы открыть крышку батарейного отсека **3**, поверните фиксатор **2** по часовой стрелке в положение  и снимите крышку. Вставьте прилагающиеся батарейки. Следите за правильной полярностью в соответствии с изображением внутри секции для батареек.

Приставьте крышку батарейного отсека снизу к корпусу и придавите ее сверху. Поверните фиксатор **2** против часовой стрелки в положение , чтобы зафиксировать крышку батарейного отсека.

Если лазерные лучи во время работы медленно мигают, это значит, что садятся батарейки. После начала мигания измерительный инструмент может работать еще ок. 8 час.

Всегда заменяйте все батарейки одновременно. Применяйте только батарейки одного изготовителя и с одинаковой емкостью.

► **Если Вы не пользуетесь продолжительное время измерительным инструментом, то батарейки должны быть вынуты из инструмента.** При про-

должительном хранении батарейки могут окислиться и разрядиться.

Работа с инструментом**Эксплуатация**

- **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.** Повреждения измерительного инструмента могут сказываться на его точности. После каждого сильного удара или падения проверьте лазерные линии или отвесные лучи по известной Вам горизонтальной или вертикальной реперной линии или по проверенному отвесу.
- **При транспортировке выключайте измерительный инструмент.** При выключении блокируется маятниковый механизм, который иначе при резких движениях может быть поврежден.

Включение/выключение

Чтобы **включить** измерительный инструмент, передвиньте выключатель **4** вверх, чтобы на выключателе стало видно «1». Сразу после включения измерительный инструмент начинает излучать по одному лазерному лучу из отверстий **1**.

- **Не направляйте лазерный луч на людей или животных и не смотрите сами в лазерный луч, в том числе и с большого расстояния.**
- **Не оставляйте без присмотра включенный измерительный инструмент и выключайте его после использования.** Другие лица могут быть ослеплены лазерным лучом.

Чтобы **выключить** измерительный инструмент, передвиньте выключатель **4** вниз, чтобы на выключателе стало видно «0». При выключении маятниковый механизм блокируется.

Настройка автоматического отключения

Стандартно измерительный инструмент автоматически отключается через 20 мин. после включения.

Это автоматическое отключение можно перенастроить с 20 мин. на 8 час. Для этого включите измерительный инструмент, после этого немедленно выключите его и затем повторно включите в течение 4 с. В подтверждение изменения все лазерные лучи быстро мигают после повторного включения в течение 2 с.

При следующем включении измерительного инструмента автоматическое отключение опять настроено на 20 мин.

Работа с автоматическим нивелированием

Установите измерительный инструмент на прочное горизонтальное основание и закрепите его на держателе **8** или на штативе **18**.

После включения функция автоматического нивелирования выравнивает неровности в рамках диапазона автоматического нивелирования $\pm 5^\circ$ (продольная ось) или $\pm 3^\circ$ (поперечная ось). Нивелирование завершено, как только лазерные точки стабилизировались.

Если автоматическое нивелирование невозможно, напр., если основание, на котором расположен измерительный прибор, отклонено от горизонтали более чем на 5° или 3° , лазерные лучи быстро мигают. В таком случае установите измерительный инструмент горизонтально и подождите, пока прибор не произведет автоматическое самонивелирование. Как только измерительный инструмент вернется в диапазон автоматического нивелирования $\pm 5^\circ$ или $\pm 3^\circ$, лазерные лучи опять будут светиться непрерывно.

При сотрясениях или изменениях положения во время работы измерительный инструмент автоматически самонивелируется. После нивелирования проверьте положение лазерных лучей по отношению к реперным точкам, чтобы избежать ошибок в результате смещения измерительного инструмента.

Точность нивелирования

Факторы, влияющие на точность

Наибольшее влияние на точность оказывает окружающая температура. В особенности изменения температуры по мере удаления от грунта могут вызывать отклонения лазерного луча.

Так как температурное расслоение достигает вблизи пола свое максимальное значение, то измерительный инструмент следует, по возможности, монтировать на обычном штативе и установить в середине рабочей площади.

Наряду с внешними воздействиями также и специфические для инструмента воздействия (как напр., падения или сильные удары) могут приводить к отклонениям. Поэтому всегда перед началом работы проверяйте точность нивелирования.

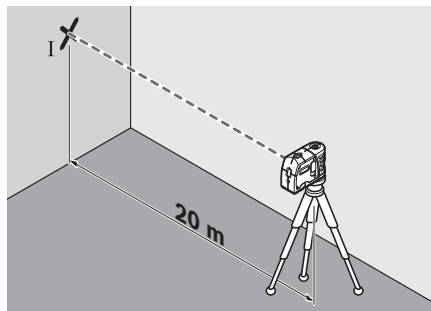
Если во время одной из проверок измерительный инструмент превысит максимально допустимое отклонение, отдайте его в ремонт в сервисную мастерскую Bosch.

Если точность нивелирования горизонтальных лазерных лучей вдоль поперечной и продольной оси не выходит за пределы максимально допустимого отклонения, точность нивелирования отвесных лучей (вертикальная ось) тоже считается проверенной.

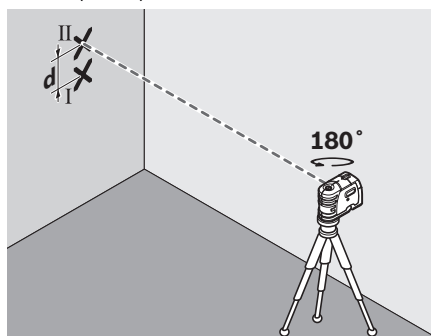
Проверка точности горизонтального нивелирования вдоль поперечной оси

Для проверки требуется свободный измерительный участок на твердом основании длиной 20 м перед стеной.

- Монтируйте измерительный инструмент на расстоянии 20 м от стены на держателе или штативе или установите его на прочное, ровное основание. Включите измерительный инструмент.



- Направьте один из двух боковых лазерных лучей, проходящих вдоль поперечной оси измерительного инструмента, на стену. Дайте измерительному инструменту нивелироваться. Отметьте середину лазерной точки на стене (точка I).



- Поверните измерительный инструмент прилб. на 180° , не меняя его высоты. Дайте ему нивелироваться и обозначьте середину другого бокового лазерного луча на стене (точка II). Следите за тем, чтобы точка II находилась как можно более отвесно над точкой I или под ней.
- Расстояние **d** между двумя обозначенными точками I и II на стене отображает фактическое отклонение измерительного инструмента по высоте вдоль поперечной оси.

На расстоянии $2 \times 20 \text{ м} = 40 \text{ м}$ максимально допустимое отклонение составляет: $40 \text{ м} \times \pm 0,3 \text{ мм/м} = \pm 12 \text{ мм}$.

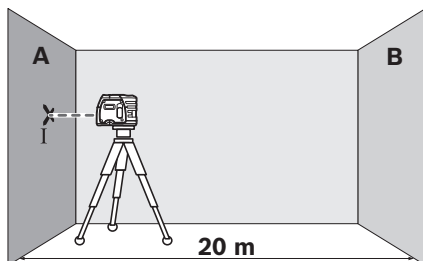
Таким образом, расстояние **d** между точками I и II не должно превышать макс. 12 мм.

Проверка точности горизонтального нивелирования вдоль продольной оси

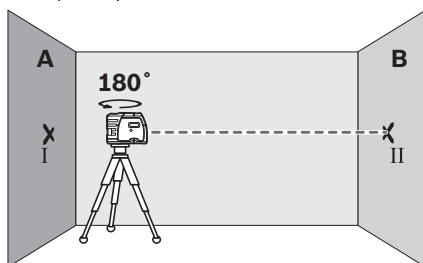
Для проверки Вам нужен свободный измерительный участок на прочном основании между двумя стенами A и B длиной 20 м.

- Монтируйте измерительный инструмент вблизи стены A на держателе или штативе или установите его на прочное, ровное основание. Включите измерительный инструмент.

88 | Русский

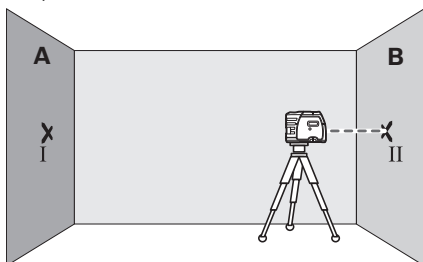


- Направьте горизонтальный лазерный луч, проходящий параллельно продольной оси измерительного инструмента, на стену А. Дайте измерительному инструменту нивелироваться. Отметьте середину лазерной точки на стене (точка I).

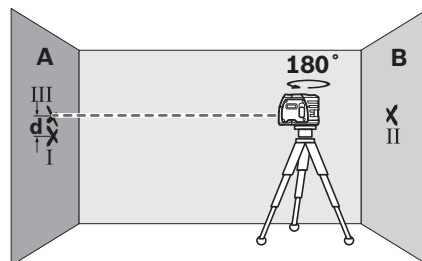


- Поверните измерительный инструмент на 180°, выждите нивелирование и пометьте на противоположной стене В середину лазерного луча (точка II).

Установите измерительный инструмент – не поворачивая его – вблизи стены В, включите его и дайте ему время нивелироваться.



- Выверите измерительный инструмент по горизонтали так (с помощью штатива или подкладок), чтобы середина лазерного луча точно попадала на выполненную до этого отметку II на стене В.



- Поверните измерительный инструмент на 180°, не меняя его высоты. Дайте ему нивелироваться и обозначьте середину лазерного луча на стене А (точка III). Следите за тем, чтобы точка III находилась как можно более отвесно над точкой I или под ней.
- Расстояние **d** между двумя обозначенными точками I и III на стене А отображает фактическое отклонение измерительного инструмента по высоте вдоль продольной оси.

На расстоянии $2 \times 20 \text{ м} = 40 \text{ м}$ максимально допустимое отклонение составляет: $40 \text{ м} \times \pm 0,3 \text{ мм/м} = \pm 12 \text{ мм}$. Таким образом, расстояние **d** между точками I и III не должно превышать макс. 12 мм.

Указания по применению

- **Наносите отметки всегда только по середине лазерной точки.** Величина лазерной точки изменяется с изменением расстояния.

Крепление на держателе

Для закрепления измерительного инструмента на держателе **8** затяните крепежный винт **9** держателя в гнезде под штатив $1/4"$ **6** на измерительном инструменте. Чтобы повернуть измерительный инструмент на держателе, слегка ослабьте винт **9**.

- Чтобы стал виден нижний отвесный луч, поверните измерительный инструмент на держателе **8** в сторону или назад.
- Для переноса высоты с помощью горизонтального лазерного луча поверните измерительный инструмент на держателе **8**.

Благодаря держателю **8** измерительный инструмент можно закреплять следующим образом:

- Установите держатель **8** гнездом под штатив $1/4"$ **13** на штатив **18** или на обычный фотоштатив. Для установки на обычный строительный штатив используйте гнездо под штатив $5/8"$ **14**.
- На стальных частях держатель **8** можно крепить с помощью магнитов **12**.
- К гипсокартонным плитам и деревянным стенам держатель **8** можно прикрутить винтами. Вставьте винты длиной мин. 60 мм в отверстия под винты **10** на держателе.
- К трубам и т. п. держатель **8** можно прикрепить с помощью обычного ремня, который протягивается в проушину под ремень **11**.

Работа со штативом (принадлежности)

Штатив **18** представляет собой прочную, изменяемую по высоте опору для измерения. Установите измерительный инструмент гнездом под штатив **6** на резьбу 1/4" штатива, закрепив крепежным винтом штатива.

Работа с измерительным шаблоном (принадлежности)

С помощью измерительного шаблона **15** Вы можете перенести лазерную отметку на пол или высоту лазера на стену.

С помощью нуля и шкалы можно измерить расстояние до желаемой высоты и перенести его на другое место. Благодаря этому не нужно настраивать измерительный инструмент на переносимую высоту.

Для улучшения видимости лазерного луча на большом расстоянии и при сильном солнце измерительный шаблон **15** имеет отражающее покрытие. Однако усиление яркости заметно только, если смотреть на измерительный шаблон параллельно лазерному лучу.

Очки для работы с лазерным инструментом (принадлежности)

Лазерные очки фильтруют окружающий свет. Благодаря этому красный свет лазера становится более ярким для человеческого глаза.

- ▶ **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.

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.

Очищайте регулярно особенно поверхности у выходного отверстия лазера и следите при этом за ворсинками.

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 **16**.

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 относительно нашей продукции и ее принадлежностей.

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

Для региона: Россия, Беларусь, Казахстан, Украина

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

Уполномоченная изготовителем организация:

ООО «Роберт Бош»

Вашутинское шоссе, вл. 24

141400, г.Химки, Московская обл.

Россия

Тел.: 8 800 100 8007 (звонок по России бесплатный)

E-Mail: info.powertools@ru.bosch.com

Полную и актуальную информацию о расположении сервисных центров и приёмных пунктов Вы можете получить:

- на официальном сайте www.bosch-pt.ru
- либо по телефону справочно – сервисной службы Bosch 8 800 100 8007 (звонок по России бесплатный)