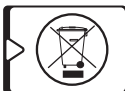
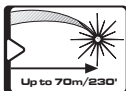




# Prolaser 3D All-Lines GREEN

## Model No. 883G

### Руководство по эксплуатации





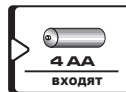
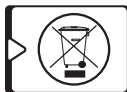
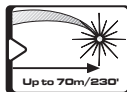
RU

Компания Карпо благодарит вас за выбор 883G Prolaser® 3D All-Lines GREEN. Теперь вам принадлежит один из самых передовых из существующих лазерных инструментов. Это руководство поможет вам эксплуатировать инструмент с максимальной эффективностью.

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

883G Prolaser® 3D All- Lines GREEN - инновационный уровень с тремя зелёными лазерными диодами, который проецирует 3 круговые (360°) линии. Он позволяет выполнять самые различные профессиональные и любительские работы, в том числе:

- Установка подвесных шкафов и полок.
- Облицовка полов и стен плиткой
- Монтаж гипсокартонных стен / перегородок и подвесных потолков
- Установка окон и дверей
- Расположение электрических и сантехнических коммуникаций а также стоек и опор.
- Точная разметка под прямым углом для напольных покрытий, заборов, ворот, настилов и навесов.
- Наклонная разметка для лестниц, балок, крыш и т.д. (в ручном режиме)



**ПРИМЕЧАНИЕ** Сохраните это руководство  
для последующего использования.

# СОДЕРЖАНИЕ

• <b>Функции</b>	<b>76</b>
• <b>Техника безопасности</b>	<b>77-78</b>
• <b>Установка батарей и безопасность</b>	<b>79-80</b>
• <b>Общий вид</b>	<b>81</b>
• <b>Инструкция по эксплуатации</b>	<b>82-84</b>
• <b>Обслуживание</b>	<b>85</b>
• <b>Полевая проверка калибровки</b>	<b>86-95</b>
• <b>Технические характеристики</b>	<b>96</b>
• <b>Гарантия</b>	<b>97</b>



## ФУНКЦИИ

- Этот лазерный прибор автоматически выравнивается по горизонтальной и вертикальной плоскостям.
- Лазерный уровень проецирует 1 горизонтальную и 2 взаимно перпендикулярные вертикальные круговые (360°) линии с пересечениями на 4-х стенах, на полу и на потолке.
- Автоматическое самовыравнивание в пределах диапазона самовыравнивания ( $\pm 2.5^\circ$ ).
- Визуальное предупреждение (мигание лучей) для положения вне диапазона самовыравнивания.
- В импульсном режиме проецирует лазерные лучи которые могут быть обнаружены детектором.
- Максимальная рабочая дальность лазера в помещении - 30 м (100') при использовании красных очков.
- Максимальная рабочая дальность лазера в импульсном режиме - 70м (230').
- Ручной режим для разметки под наклоном.
- Защита от влаги и пыли уровня IP65
- Механизм блокировки для защиты маятника во время транспортировки.
- Резьба под штатив 1/4" и 5/8"
- Ударопрочный обрезиненый корпус.
- Многофункциональное магнитное крепление.
- Батарейный отсек позволяет питание от 4-х обычных батареек формата AA.
- Зарядное устройство.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Этот прибор содержит точные детали чувствительные к ударам, сотрясениям или падениям, которые могут нарушить его функциональность - обращайтесь с осторожностью для сохранения точности устройства.**

# ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Этот прибор является источником излучения, которое относится к Классу II в соответствии со стандартом EN 60825 -1**

Лазерное излучение может привести к серьезным повреждениям глаз



- Не допускайте попадания лазерного луча в глаза
- Не устанавливайте лазерный уровень так, чтобы он мог непреднамеренно ослеплять вас или других людей.
- Не используйте лазерный уровень вблизи детей и не позволяйте детям использовать лазерный уровень.
- Не допускайте попадания лазерного луча в глаза через увеличительные оптические устройства, такие как бинокль или телескоп, так как это повышает степень повреждения глаз.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Этот прибор содержит свинец в припое, также некоторые электрические части содержат химические вещества, которые известны в штате Калифорния как вызывающие рак, дефекты у новорождённых или другие нарушения репродуктивной функции.  
(Кодекс Здоровья и Безопасности штата Калифорния, Раздел 25249.6 положение 65)

### **ЗАМЕТКА**

**Зелёные очки предназначены для повышения видимость лазерного луча. Они не защитят ваши глаза от лазерного излучения.**

- Не удаляйте и не искажайте предупреждающие надписи на лазерном уровне.
- Не разбирайте лазерный уровень, лазерное излучение может привести к серьезным повреждениям глаз.
- Не роняйте лазерный уровень.
- Не используйте растворители для очистки лазерного уровня.
- Не используйте при температуре ниже  $-10^{\circ}\text{C}$  или выше  $50^{\circ}\text{C}$
- Не используйте лазер во взрывоопасных средах, таких как легковоспламеняющиеся жидкости, газы или пыль. Искра от прибора может вызвать возгорание.
- Когда устройство не используется, выключите питание, включите блокировку маятника и поместить устройство в чехол для переноски.
- Перед транспортировкой устройства убедитесь в том, что маятник заблокирован.

### **ЗАМЕТКА**

**Транспортировка без блокировки маятника может привести к внутренним механическим повреждениям устройства.**

## УСТАНОВКА БАТАРЕЙ И БЕЗОПАСНОСТЬ

883G Prolaser® 3D All-Lines GREEN предлагает 2 варианта электро-питания:  
литий-ионная аккумуляторная батарея или 4 щелочные батареи типа AA (держатель в комплекте).

### Установка:

1. Отожмите защелку крышки батарейного отсека.
2. Вставьте литий-ионный аккумулятор или держатель с 4-мя щелочными батарейками типа AA контактами вперед, в соответствии с формой батарейного отсека.
3. Закройте крышку батарейного отсека.



Щелочные батареи



Держатель



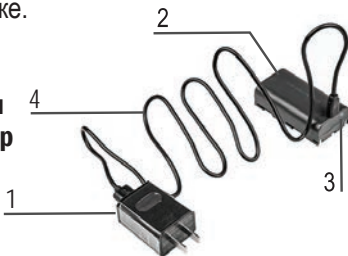
Литий-ионный аккумулятор

**Примечание:** В качестве временного замещения литиево-ионного аккумулятора используются батарейки размера AA.

При использовании одного или двух лучей время работы может достигать 3+ часов.

Зарядите или замените литий-ионный аккумулятор, если индикатор заряда аккумулятора (b) показывает низкий заряд. Подключите аккумулятор (разъем типа C) к прилагаемому зарядному устройству для зарядки аккумулятора. Светодиодный индикатор на аккумуляторе светит **КРАСНЫМ** цветом во время зарядки, **СИНИМ** - при полной зарядке.

- 1. Зарядное устройство**
- 2. Аккумуляторная батарея**
- 3. Светодиодный индикатор**
- 4. Зарядный кабель.**



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Батареи могут портиться, протекать или вздуться, что может привести к травмам или пожару.

1. Не закорачивайте клеммы батарей.
2. Не выбрасывайте батареи с бытовым мусором.
3. Не бросайте батареи в огонь.
4. Поврежденные или разряженные батареи должны быть утилизированы в соответствии с местными правилами.
5. Храните батареи в недоступном для детей месте.



## ОБЩИЙ ВИД

1. Выключатель
2. Панель управления
  - a. Выбор луча / ручной режим
  - b. Индикатор луча / заряда аккумулятора
  - c. Кнопка импульсного режима
  - d. Индикатор импульсного режима
3. Окно горизонтального лазера
4. Окно переднего вертикального лазера
5. Окно бокового вертикального лазера
6. Крышка батарейного отсека
7. Резьба под штатив 1/4"
8. Крепление штатива 5/8 "





## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### Работа в автоматическом режиме (самовыравнивание):

В автоматическом режиме лазерный уровень самовыравнивается в диапазоне  $\pm 2.5^\circ$  и может проецировать одну горизонтальную или одну/две вертикальные круговые линии или все три линии одновременно.

1. Извлеките лазер из чехла и поместите его на твердую плоскую поверхность, свободную от вибраций или на штатив.
2. Переведите выключатель # 1 в положение **ON**, лазерный уровень начнёт проецировать горизонтальную круговую ( $360^\circ$ ) лазерную линию. Включится индикатор луча (b).
3. При нажатии на кнопку Выбор луча (a) вместо горизонтального включится боковой вертикальный лазер.
4. Следующее нажатие на кнопку Выбор луча (a) включает передний вертикальный лазер в дополнение к боковому.
5. Следующее нажатие на кнопку Выбор луча (a) включает горизонтальный лазер в дополнение к вертикальным.
6. Следующее нажатие на кнопку Выбор луча (a) выключит вертикальные лазеры.
7. Если прибор установлен под углом более  $\pm 2.5^\circ$  при включённом автоматическом режиме работы, лазерные линии будут мигать. В таком случае установите прибор на более ровную поверхность.
8. Перед перемещением лазерного уровня переведите выключатель # 1 в положение **OFF**, это активирует блокировку маятника и защитит ваш лазерный уровень.

## Работа в ручном режиме:

В ручном режиме механизм самовыравнивания отключен и лазерные линии могут быть установлены под любым требуемым углом.

1. Убедитесь что выключатель # 1 находится в положении **OFF**.
2. Нажмите кнопку Ручной режим (а) и удерживайте её в течение примерно трёх секунд до включения прибора в ручном режиме работы. Лазерный уровень начнёт проецировать горизонтальную лазерную линию, которая будет мигать каждые 3 секунды как напоминание о том, что самовыравнивание не задействовано. Включится индикатор луча (b).
3. Для наклонной разметки установите прибор под нужным углом.
4. Для выбора другой лазерной линии нажмите на кнопку Выбор луча (а) - первое нажатие включит боковой вертикальный лазер вместо горизонтального.
5. Следующее нажатие на кнопку Выбор луча (а) включает передний вертикальный лазер в дополнение к боковому.
6. Следующее нажатие на кнопку Выбор луча (а) включает горизонтальный лазер в дополнение к вертикальным.
7. При следующем нажатии на кнопку Выбор луча (а) все лазеры выключатся и индикатор луча (b) погаснет.
8. Если во время работы в ручном режиме перевести выключатель # 1 из положения **ON** в положение **OFF**, будет активирован автоматический режим работы и прибор начнёт самовыравниваться (при условии положения уровня в пределах диапазона самовыравнивания).

### **Работа в импульсном режиме с детектором:**

Для наружных работ под прямым солнечным светом или в условиях яркого освещения а также для увеличения рабочей дистанции в помещении до 70 метров, используйте импульсный режим с детектором.

При активированном импульсном режиме проецируемые лазерные линии мигают с очень высокой частотой (неуловимой для человеческого глаза), что позволяет обнаруживать их с помощью детектора.

1. Импульсный режим может быть активирован как в автоматическом, так и в ручном режиме работы.
2. Включите прибор в нужном режиме.
3. Для включения импульсного режима нажмите кнопку импульсного режима (c). Загорится индикатор импульсного режима (d) и яркость лазерной линии несколько уменьшится.
4. Включите детектор и приступите к поиску лазерной линии.
5. Вы можете выбрать требуемые линии нажатиями на кнопку Выбор луча (a).
6. Для выключения импульсного режима нажмите импульсного режима (c). Индикатор импульсного режима (d) погаснет и яркость лазерной линии увеличится.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для сохранения точности в работе регулярно проверяйте калибровку вашего лазерного уровня в соответствии с процедурой проверки калибровки в полевых условиях.

- Зарядите литий-ионный аккумулятор или замените батарейки если индикатор заряда батареи (b) начнет мигать и/или лазерные лучи начинают тускнеть.
- Очищайте окошки лазеров и корпус уровня только чистой мягкой тканью. Не используйте растворители.
- Хотя лазерный уровень в некоторой степени защищён от пыли и грязи, не храните его в запыленных местах, долгосрочное загрязнение может привести к повреждению внутренних подвижных частей.
- Если на лазерный уровень попала вода, высушите его полностью перед возвращением в футляр чтобы предотвратить коррозию.
- Извлеките батарейки, если лазерный уровень не используется в течение длительного периода времени, чтобы предотвратить коррозионные повреждения в случае протечки батареек.



## ПОЛЕВАЯ ПРОВЕРКА КАЛИБРОВКИ

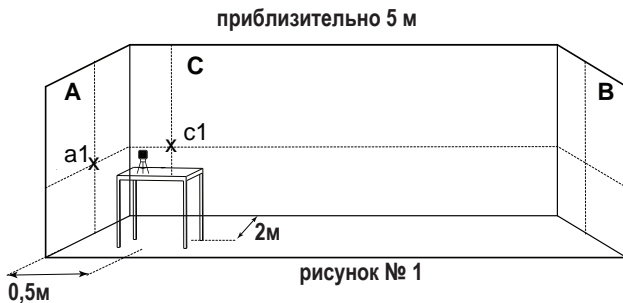
Завод-изготовитель поставляет лазерные уровни в полностью откалиброванном виде. Компания Карго рекомендует проверять уровень на регулярной основе, а также после каждого падения или нарушения правил эксплуатации инструмента.

1. Проверьте точность расположения точки пересечения горизонтальной линии с боковой вертикальной линией по высоте.
2. Проверьте точность расположения точки пересечения горизонтальной линии с передней вертикальной линией по высоте.
3. Проверьте точность выравнивания передней вертикальной линии.
4. Проверьте точность выравнивания боковой вертикальной линии.
5. Проверьте точность прямого угла между вертикальными линиями.

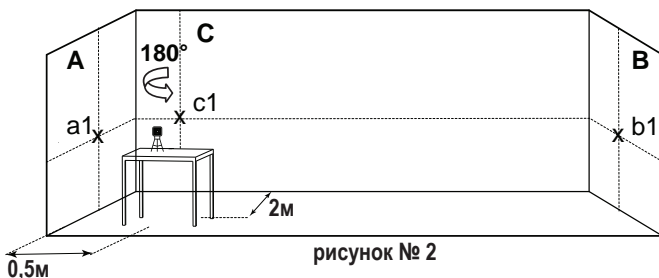
### **1. Проверка точности расположения по высоте точки пересечения горизонтальной линии с боковой вертикальной линией.**

- 1) Установите прибор на столе или на полу между тремя стенами - **А**, **В** и **С**. Расстояние между стенами **А** и **В** должны быть приблизительно 5 метров.
- 2) Установите лазерный уровень приблизительно в 0,5 м от стены **А** и в двух метрах от стены **С**.

- 3) Разблокируйте маятник и нажатиями на кнопку Выбор луча (а) выберите проекцию всех трёх лазерных линий.
- 4) Направьте точку пересечения горизонтальной и боковой вертикальной линий на стену **A**.
- 5) Отметьте на стене **A** точку пересечения линий как **a1**, на стене **C** отметьте точку пересечения горизонтальной и передней вертикальной линий как **c1** (см. рис. № 1).



- 6) Разверните прибор на  $180^\circ$  по направлению к стене **В**. Установите прибор так, чтобы 2 вертикальные линии проходили через точки **a1** и **c1**.
- 7) Отметьте на стене **В** точку пересечения линий как **b1** (См. рис. № 2).



- 8) Не разворачивая прибор, заблокируйте маятник, перенесите лазерный уровень к стене **В** и установите его примерно в 0,5 метра от стены **В**.
- 9) Разблокируйте маятник и нажатиями на кнопку Выбор луча (а) выберите проекцию всех трёх лазерных линий.
- 10) Убедитесь в том, что вертикальная линия проходит через точки **a1** и **b1**.
- 11) Отметьте на стене **В** точку пересечения линий как **b2** (См. рис. №3).



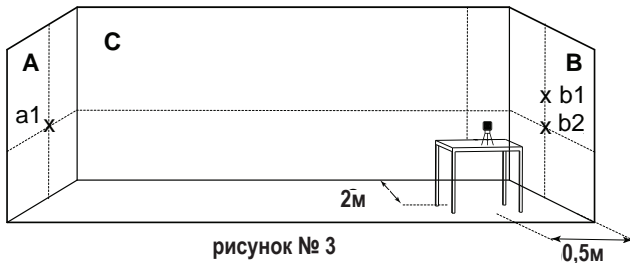


рисунок № 3

- 12) Разверните прибор на  $180^\circ$ . Переставьте лазер так, чтобы вертикальная линия проходила через точки  $b_2$  и  $a_1$ .
- 13) Отметьте на стене **A** точку пересечения линий как  $a_2$ . (См. рис. №4).

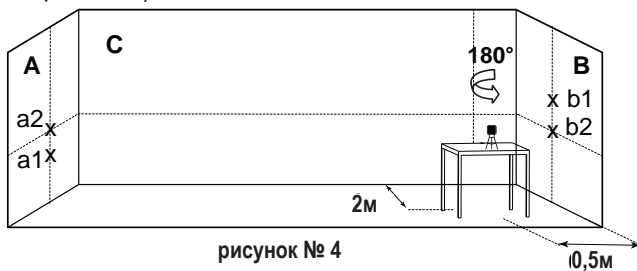


рисунок № 4

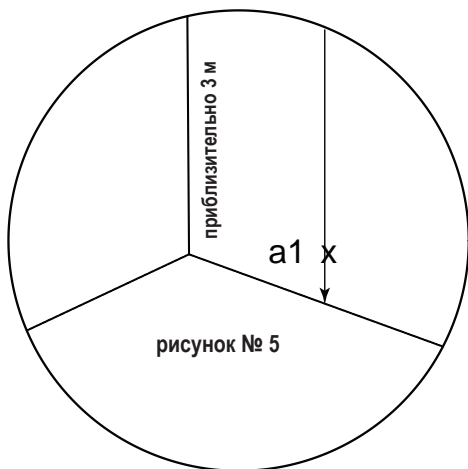
- 14) Измерьте расстояния:  $\Delta a = |a_2 - a_1|$   
 $\Delta b = |b_1 - b_2|$
- 15) Разность  $|\Delta a - \Delta b|$  не должна превышать 3 мм, в противном случае отправьте лазерный уровень к квалифицированному специалисту для калибровки.

## **2. Проверка точности расположения по высоте точки пересечения горизонтальной линии с передней вертикальной линией.**

- 1) Установите прибор на столе или на полу между тремя стенами - **А**, **В** и **С**. Расстояние между стенами **А** и **В** должны быть приблизительно 5 метров.
- 2) Установите лазерный уровень приблизительно в 0,5 м от стены **А** и в двух метрах от стены **С**.
- 3) Разблокируйте маятник и нажатиями на кнопку Выбор луча (а) выберите проекцию всех трёх лазерных линий.
- 4) Направьте точку пересечения горизонтальной и передней вертикальной линий на стену **А**.
- 5) Повторите шаги 5 - 15 процедуры проверки из предыдущего раздела.

## **3. Проверка точности выравнивания передней вертикальной линии.**

- 1) Подвесьте отвес длиной приблизительно 3 метра вблизи стены.
- 2) После того, как колебания отвеса улягутся, отметьте точку **а1** на стене по линии отвеса вблизи грузила. (См. рис. №5).



- 3) Установите лазерный уровень на штатив или другую устойчивую поверхность на расстоянии около 2 метров перед стеной.
- 4) Разблокируйте маятник и выберите проекцию переднего вертикального лазера (# 4) по направлению к линии отвеса.
- 5) Поверните прибор так, чтобы вертикальная лазерная линия совпадала с линией отвеса вверху, под точкой крепления.
- 6) Отметьте на стене точку **a2** по лазерной линии на той же высоте, что и **a1**. (См. рис. №6).

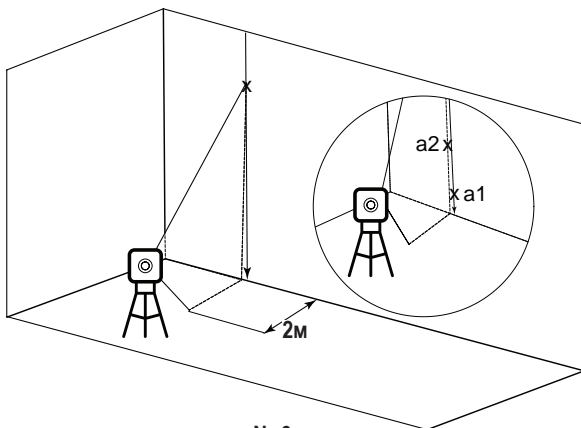


рисунок № 6

- 7) Расстояние между **a1** и **a2** по горизонтали не должно превышать 1 мм, в противном случае следует послать лазерный уровень к квалифицированному специалисту для ремонта.

#### **4. Проверка точности выравнивания передней вертикальной линии (#5).**

Для проверки второй вертикальной линии повторите пункты 1 -7 из предыдущего раздела.

## 5. Проверка точности прямого угла между вертикальными линиями.

Для этой проверки потребуется помещение размерами по крайней мере 5х5 метров с 3-мя стенами.

- 1) Установите прибор на столе или на полу в середине помещения.
- 2) Разблокируйте маятник и нажатиями на кнопку Выбор луча (а) выберите проекцию двух вертикальных линий.
- 3) Отметьте положение боковой вертикальной линии в 3-х местах;
  - Точка **a1** на левой стене **A**
  - Точка **b1** на правой стене **B**
  - Точка **c1** на столе, в точке пересечения проекций 2-х вертикальных линий.
- 4) Отметьте как точку **c2** на стене **C** положение передней вертикальной линии (см. рис. № 7).

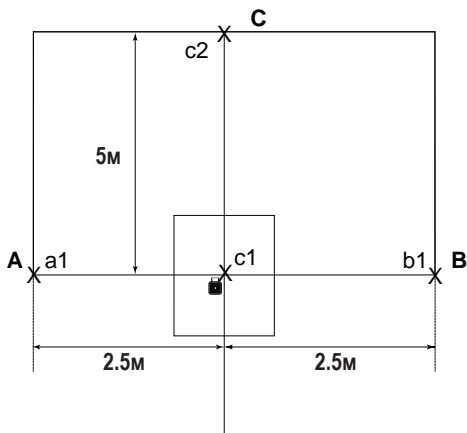


рисунок № 7

- 5) Поверните лазер на  $90^\circ$  против часовой стрелки и совместите точку пересечения проекций вертикальных лазеров с точкой **c1** на столе, проекция переднего вертикального лазера должна проходить через точки **a1** и **b1** на стенах **A** и **B** соответственно.
- 6) Отметьте как точку **c3** на стене **C** положение боковой вертикальной линии (см. рис. №8).

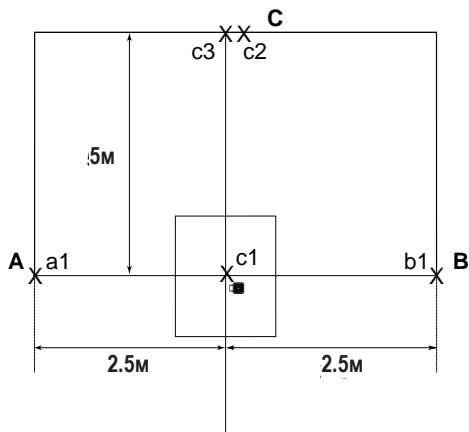


рисунок № 8

- 7) Расстояние по горизонтали между точками **c2** и **c3**, не должно превышать 1,5 мм, в противном случае следует послать лазерный уровень к квалифицированному специалисту для ремонта.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Проецируемые лазерные линии	<ul style="list-style-type: none"><li>• Горизонтальная 360°</li><li>• Боковая вертикальная 360°</li><li>• Обе вертикальные 360°</li><li>• Все линии одновременно 360°</li></ul>
Максимальная дальность	<ul style="list-style-type: none"><li>• 30м в помещении</li><li>• до 70м с детектором</li></ul>
Погрешность	0,2 мм/м (0.0002in/in)
Диапазон самовыравнивания	±2.5°
Ширина лазерного луча	2 мм ±0,5 мм на расстоянии 5 м
Длина волны	515-525 нм Класс лазера: II
Питание	2600mAh литий-ионная батарея 7.4V или 4 батарейки формата AA (входят в комплект)
Автономность	до 8-ми часов непрерывной работы (с Литий-Ионным аккумулятором)
Рабочая температура	-10 °C ÷ 50 °C
Температура хранения	- 20° C ÷ 60° C
Степень защиты от попадания воды и пыли	IP65
Габаритные размеры	15 см x 9 см x 13 см
Масса с батарейками	750 г ±10 г



# ГАРАНТИЯ

На данное изделие распространяется ограниченная гарантия на случай обнаружения производственных либо материальных дефектов сроком на три года. В случае использования изделия ненадлежащим образом, а также внесения в него конструкционных изменений или ремонта без разрешения компании Карго, гарантия аннулируется. Кроме того, гарантия не распространяется на процесс повторной калибровки, если таковой необходим.

## РЕМОНТ И КАЛИБРОВКА

1. Если ваше изделие необходимо отремонтировать или откалибровать, верните его в пункт продажи вместе с документом, подтверждающим покупку.
2. После получения разрешения на возврат, лазерный уровень будет отправлен в авторизованный сервисный центр.
3. После завершения ремонта изделие будет возвращено в выбранную вами торговую точку для выдачи.

## СТОИМОСТЬ РАБОТ, СВЯЗАННЫХ С ГАРАНТИЙНЫМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ

- Доставка и ремонт изделий, находящихся на гарантии, осуществляются бесплатно.
- В случае ремонта изделий, на которые гарантия не распространяется, дилер уведомит вас об ориентировочной стоимости работ до их начала.

Наклейка с серийным номером расположена на нижней части изделия.

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ СЕ

Этот продукт соответствует стандартам Электромагнитной Совместимости (СЕМ) установленным Европейской директивой 2014/30/EU и Регламентом для устройств низкого напряжения 2014/35/EU.

## ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Мы заявляем под нашу ответственность, что устройство 883G соответствует требованиям следующих директив и правил Европейского Сообщества:

2014/30/EU

2011/65/EU

EN60825-1: 2014

EN61326-1: 2013



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





**Rev. 4.0**

**© 2023 Kapro Industries Ltd.**