

Дальномер QM95 Quick Measure

Руководство пользователя



Введение

Благодарим Вас за выбор дальномера Spectra Precision QM95 из семейства высокоточной продукции Trimble. Этот простой в использовании измерительный инструмент позволяет быстро измерять расстояния с высокой точностью и надежностью.

Перед использованием дальномера Quick Measure внимательно прочтите настоящее руководство пользователя. Оно содержит сведения об эксплуатации, технике безопасности и техническом обслуживании инструмента.

В случае передачи лазерного дальномера другим лицам к нему необходимо приложить инструкции по эксплуатации.

Присылайте свои комментарии и предложения по адресу:
Trimble Spectra Precision Division
8261 State Route 235
Dayton, Ohio 45424, USA (США)
Телефон: +1 (937) 203-4419
 +1 (800) 527-3771
Факс: +1 (937) 482-0030
Веб-сайт: www.trimble.com/spectra

Внешний вид



В комплект QM95 входит: чехол, дальномер, батарея, руководство пользователя



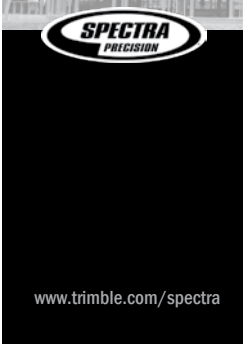
Установка батарей

1. Откройте батарейный отсек.
 2. Извлеките батареи из упаковки и установите их в инструмент.
- ПРИМЕЧАНИЕ.** При установке батарей соблюдайте полярность положительного (+) и отрицательного (-) полюсов согласно маркировке на батареях и в батарейном отсеке.
3. Закройте крышку батарейного отсека.



Утилизация батарей. В некоторых регионах действует специальные правила утилизации батарей. Соблюдайте правила утилизации разряженных батарей.

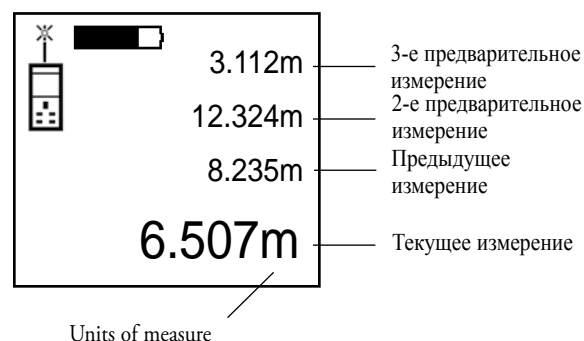
ВНИМАНИЕ! Если лазерный дальномер не используется более 30 дней, из него необходимо извлечь батареи.



Краткое руководство

Выключение устройства	Нажатие	Время нажатия	Нажатие 2	Время нажатия	Нажатие 3	Время нажатия	Примечание
Однократное измерение		Кратковременное		Кратковременное			
Непрерывное измерение		Продолжительное					Раздается зуммер, если звук включен
Включение устройства							
Изменить точку измерения		Кратковременное					Переключение вперед-назад
Площадь		Кратковременное		Кратковременное		Кратковременное	
Прибавление		Кратковременное					Прибавляет следующее измерение
Вычитание		Кратковременное					Вычитает следующее измерение
Звук вкл./выкл.		Продолжительное					Переключение вкл./выкл.
Изменение единиц измерения		Продолжительное					Переключение между единицами измерения
Очистить предыдущее действие		Кратковременное					Удалить предыдущее действие
Выключение питания		Кратковременное					

Внешний вид ЖК-дисплея



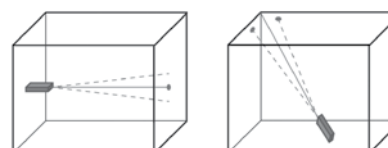
Порядок эксплуатации инструмента

Однократное измерение расстояния

- 1) Включите лазерный луч, нажав кнопку измерения.
- 2) Наведите лазерный луч на поверхность, расстояние до которой необходимо измерить. (По умолчанию точка измерения находится с нижней стороны инструмента.)
- 3) Снова нажмите кнопку измерения. Отобразится значение измеренного расстояния.
- 4) Чтобы выключить инструмент, нажмите кнопку питания.

Непрерывное измерение

- 1) Нажмите и удерживайте кнопку измерения в течение 2-х секунд, чтобы включить режим непрерывного измерения. В режиме непрерывного измерения инструмент издает звуковой сигнал, если сигнал включен.
- 2) Чтобы прекратить непрерывное измерение, снова нажмите кнопку измерения. После прекращения непрерывного измерения в строке результата отображается последнее действительное значение измерения. Непрерывное измерение может оказаться полезным для нахождения кратчайшего расстояния до стены или наибольшего расстояния до угла, как показано на рисунке.



Внешний вид ЖК-дисплея

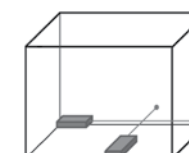
Значок	Описание
	Указывает, что лазер включен
	Указывает точку измерения с задней стороны
	Указывает точку измерения с передней стороны
	Автоматическое выявление язычка и указание точки измерения со стороны удлинения
	Большее число сегментов указывает, что остается больше заряда Мигание указывает на необходимость замены батарей
	Неблагоприятные условия для прохождения сигнала
	Аппаратная ошибка. Несколько раз включите и выключите устройство. Если этот символ не исчезает, обратитесь к своему дилеру
	Слишком высокая или низкая температура

Функции включения питания

- 1) Дальномер Quick Measure позволяет быстро выполнять измерения нажатием кнопки измерения – при этом включаются и инструмент, и лазерный луч. В этом случае измерение выполняется при повторном нажатии кнопки измерения.
- 2) Также для включения инструмента можно использовать кнопку питания. В этом случае кнопку измерения необходимо нажать один раз для включения лазерного луча, а во второй раз – для выполнения измерения.

Площадь

- 1) Нажмите кнопку измерения, чтобы включить устройство (или кнопку очистки для выполнения очистки)
- 2) Нажмите кнопку «Площадь»
- 3) Нажмите кнопку измерения, чтобы измерить первую сторону, как показано на ЖК-экране
- 4) Нажмите кнопку измерения, чтобы измерить вторую сторону, как показано на ЖК-экране. Вместе с обоими измерениями будет указана площадь.



Порядок эксплуатации инструмента

Прибавление и вычитание

«+» Следующее измерение прибавляется к предыдущему.

«-» Следующее измерение вычитается из предыдущего.

Очистить предыдущее показание

Нажмите кнопку «C», чтобы очистить последнее показание. При измерениях площади нажатие кнопки «C» очищает самое последнее измерение, но сохраняет предыдущие измерения.

Меню настроек (для изменения звука и единицы измерения)

1) При выключенном инструменте нажмите и удерживайте кнопку включения\ис\ выключения питания в течение приблизительно 2 секунд, чтобы войти в режим меню.



2) Нажмите «+» для попеременного включения/выключения звука.

3) Нажмите кнопку «→» для перехода между параметрами измерения устройства:

m	cm	mm	
in	1/8 in	1/16 in	1/32 in
ft	1/8 ft	1/16 ft	1/32 ft
yd			

4) Чтобы закрыть меню, нажмите и удерживайте кнопку включения/выключения питания в течение приблизительно 2 секунд. Инструмент выключен, и настройки сохранены.

Очистка и сушка

1. Сдуйте пыль с линзы.

2. Не дотрагивайтесь до линзы.

3. Используйте для очистки инструмента только чистую мягкую ткань. При необходимости слегка смочите ткань чистым спиртом или небольшим количеством воды.

ПРИМЕЧАНИЕ. Запрещается использовать другие жидкости, поскольку они могут повредить пластиковые детали инструмента.

Хранение

Необходимо соблюдать предельные значения температуры хранения инструмента, особенно в течение зимнего и летнего сезона.

Извлеките инструмент из чехла, если он намок. Инструмент, чехол для переноски и принадлежности необходимо очистить и высушить (при температуре не выше 40° C). Инструмент можно поместить в чехол после полного высыхания. Если инструмент не используется в течение длительного периода хранения или транспортировки, перед эксплуатацией инструмента необходимо проверить точность его показаний.

Транспортировка

Для транспортировки и поставки инструмента следует использовать оригинальную упаковку или упаковку эквивалентного качества.

ВНИМАНИЕ!

Перед транспортировкой инструмента необходимо всегда извлекать из него батарен.

Технические характеристики

Диапазон измерений *	0,1–200 м (1–650 футов)
Точность	Типовая ±1,0 мм (±1/24 дюйма)
Точка измерения	С передней стороны, с задней стороны, с задней стороны с удлинением
Функции	Однократное измерение, непрерывное измерение, площадь, прибавление, вычитание
Время автоматического отключения	Лазер – 1 минута, инструмент – 10 минут.
Ресурс батареи	8000 измерений
Температура эксплуатации	От –15°C до +50°C (от 3°F до 122°F)
Температура хранения	От –25°C до +65°C (от –15°F до 149°F)
Источник питания	2 батареи типоразмера AA напряжением 1,5 В
Индикация уровня заряда батарей	Четырехсегментный индикатор на ЖК-дисплее: 100%, 75%, 50%, 25%
Класс безопасности лазера	Класс II в соответствии со стандартами EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007 CFR 21 § 1040 (FDA)
Тип и мощность лазера	Видимое красное излучение с длиной волны 635 нм, мощностью 1 мВт
Размеры	62 x 28.5 x 120 мм (2,4 x 1,2 x 4,7 дюйма)
Вес	217 г (7,7 унции)
Класс пыле- и водозащищенности	IP54
Ударопрочность	1,5 м (5 фута)

Устранение неполадок

Проблема	Возможная причина	Необходимое действие
Инструмент не включается.	Разряжены батареи.	Замените батареи.
	Не соблюдена полярность батарей.	Установите батареи правильно и закройте крышку батарейного отсека.
	Неисправна кнопка.	Обратитесь в сервисный центр.
Инструмент не отображает значения расстояния.	Не была нажата кнопка измерения.	Нажмите кнопку измерения.
	Инструмент не был включен.	Нажмите кнопку измерения.
	Неисправен дисплей.	Обратитесь в сервисный центр.
Часто отображаются сообщения об ошибках, или инструмент не выполняет измерения.	Поверхность цели слишком ярко освещена солнечным светом.	Выполните измерение с другого места – так, чтобы солнце находилось за инструментом.
	Поверхность цели слишком блестящая.	Выполните измерения до менее блестящей поверхности.
	Поверхность цели слишком темная.	Выполните измерение до более светлой поверхности.
	На инструмент направлен яркий солнечный свет.	Поместите инструмент в тень.
На экране отображается символ «Слишком высокая или низкая температура»	Слишком высокая температура (> +50°C, 122°F)	Позвольте инструменту остыть.
	Слишком низкая температура (< –10°C, 14°F)	Позвольте инструменту прогреться.
На экране отображается символ «Неблагоприятные условия для прохождения сигнала»	Недостаточное отражение лазерного луча.	Соблюдайте минимальное расстояние измерения (>200 мм (8 дюймов) от переднего края инструмента); очистите линзу; выполните измерение до другой поверхности или используйте пластину отражателя.
На экране отображается символ «Необходимо обратиться в сервисный центр»	Аппаратный сбой	Выключите и вновь включите инструмент.

Диапазон измерений * : Зависит от нескольких факторов. Показатель расстояния и скорость измерения зависят от нескольких факторов:

- Окружающее освещение
- Отражательная способность цели
- Наличие пыли и частиц в воздухе
- Температура

Дальность измерения на стандартной цели	Альbedo	Темп.	Свет	Дальность
	>5	-10°C to +50°C	<1000 lx	0.17 to 200 m
	1	+10°C to +35°C	<1000 lx	0.17 to 120 m
	0.2	+10°C to +35°C	<1000 lx	0.17 to 55 m
	0.2	-10°C to +50°C	<1000 lx	0.17 to 50 m
	1	+10°C to +35°C	100000 lx	0.17 to 50 m
	0.2	+10°C to +35°C	100000 lx	0.17 to 50 m
	1	-10°C to +50°C	100000 lx	0.17 to 45 m
	0.2	-10°C to +50°C	100000 lx	0.17 to 45 m
	Минимальная дальность измерения			170 mm
	Четкость			>300 m

– 13 –

Общие сведения об уходе, правилах техники безопасности и хранения

Общие правила техники безопасности

а) Перед использованием инструмента проверяйте его состояние.

б) После падения инструмента или воздействия на него иных механических нагрузок пользователь должен проверить точность инструмента.

с) Хотя данный инструмент предназначен для использования в тяжелых условиях на строительных площадках, при обращении с инструментом необходимо соблюдать осторожность.

Не допускается использовать призмы и зеркальные поверхности

Расстояние можно измерять без использования высокоотражательной поверхности до любой неподвижной цели, т.е. до бетонной, каменной, деревянной, пластиковой, бумажной и т.п. поверхности. Использование призм и других высокоотражательных целей недопустимо, при их использовании могут быть получены неверные результаты.

Проверка калибровки

Рекомендуется время от времени проверять калибровку инструмента.

1) Выберите известное постоянное расстояние от 1 до 5 метров (3–15 футов).

2) Измерьте это расстояние 10 раз. Вычислите среднее отклонение измерения от фактического расстояния. Измеренное среднее отклонение не должно превышать типовую допустимую погрешность: ±1,5 мм (±1/16 дюйма).

– 17 –

Правила техники безопасности при эксплуатации лазера

Использование данного инструмента лицами, не прошедшими обучение работе с данным инструментом, может привести к воздействию опасного лазерного излучения.

- Запрещается удалять с инструмента наклейки с предупреждениями.
- Дальномер QM95 является лазерным инструментом класса 2М (635 нм).
- Запрещается смотреть на лазерный луч и направлять его в глаза другим людям.

- При эксплуатации инструмента избегайте попадания луча в глаза людей.



– 18 –

Гарантия

Компания Trimble гарантирует отсутствие дефектов материалов и производственного брака дальномера Quick Measure QM95 в течение 3-х лет. В течение первых 2-х лет гарантийного срока компания Trimble либо авторизованной компанией Продавец или Сервисный центр осуществит ремонт или замену по собственному усмотрению любой неисправной детали или всего инструмента, заявление о неисправности которых было представлено в течение гарантийного срока. В течение 3-го года гарантийного срока может взиматься плата за замену. Гарантийный срок отсчитывается с даты доставки инструмента компанией Trimble или ее авторизованным Продавцом покупателю либо с даты ввода инструмента в эксплуатацию Продавцом в качестве демонстрационного или сдаваемого в аренду компонента.

При наличии любых признаков небрежного обращения, нарушения правил эксплуатации или попыток ремонта инструмента неуполномоченным производителем персоналом либо без использования сертифицированных или рекомендованных компанией Trimble деталей, гарантия автоматически аннулируется.

Приведенные выше положения устанавливают полную ответственность компании Trimble относительно приобретения и использования ее изделий. Компания Trimble не несет ответственности за какие-либо косвенные убытки или ущерб любого рода.

Данная гарантия заменяет все остальные гарантии, за исключением перечисленных выше, включая подразумеваемые гарантии. Компания Trimble настоящим отказывается от гарантии годности данного изделия для продажи для определенной цели.

Клиенты обязаны отправлять изделия для гарантийного ремонта на ближайший авторизованный завод, продавцу или в сервисный центр с оплатой доставки. В странах, где расположены дочерние сервисные центры Trimble, отремонтированные изделия будут возвращены клиентам с оплатой доставки.

Запрос сервисного обслуживания

Для поиска местного продавца или авторизованного сервисного центра за пределами США с целью обслуживания, приобретения принадлежностей или запасных деталей обращайтесь по одному из перечисленных ниже адресов.


North-Latin America Trimble / Spectra Precision Division 8261 State Route 235 Dayton, Ohio 45424-6383 U.S.A. (888) 527-3771 (Toll Free in U.S.A.) +1-937-203-4419 Phone +1-937-482-0030 Fax www.trimble.com/spectra	Asia-Pacific Trimble Navigation Singapore PTE Ltd. 80 Marine Parade Road, #22-06 Parkway Parade Singapore, 449269 +65 6348 2212 Phone +65 6348 2232 Fax
Europe Trimble Kaiserslautern GmbH Am Sportplatz 5 67661 Kaiserslautern GERMANY Tel +49-(0)6301-71 14 14 Fax +49-06301-32213	China Trimble Beijing Room 2805-07, Tengda Plaza, No. 168 Xiwai Street Haidian District Beijing, China 100044 +86 10 8857 7575 Phone +86 10 8857 7161 Fax www.trimble.com.cn
Africa & Middle East Trimble Export Middle-East P.O. Box 17760 JAFZ View, Dubai UAE +971-4-881-3005 Phone +971-4-881-3007 Fax	

Заявления

Мы заявляем под свою единоличную ответственность, что данное изделие соответствует требованиям следующих директив и стандартов: EN 50081-1, EN 61000-6-2, 2004/108/EC.

Назначение: лазерный дальномер

Тип: QM95

<p>Извещение нашим европейским клиентам</p> <p>Инструкции по повторной переработке наших товаров и дополнительную информацию Вы можете найти по адресу www.trimble.com/environment/summary.html</p> <p>Повторная переработка в Европе</p> <p>С вопросами по повторной переработке Trimble WEEE, звоните: +31 497 53 2430, и спросите "WEEE associate," или</p> <p>отправьте письмо с запросом инструкций по повторной переработке по адресу Trimble Europe BV c/o Menlo Worldwide Logistics Meerheide 45 5521 DZ Eersel, NL</p>	
---	---

 **Trimble**

 NS24

© 2012 г., Trimble Navigation Limited. Все права защищены. Артикул для заказа: 1213-1220 RU, ред. A (09/12)

– 21 –

– 22 –

– 23 –