

Trimble SX12

СКАНИРУЮЩИЙ ТАХЕОМЕТР



Это краткое руководство относится к моделям сканирующего тахеометра Trimble® SX12-100 и SX12-200. Этот инструмент предназначен для использования при выполнении геодезических и сканирующих измерений.



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



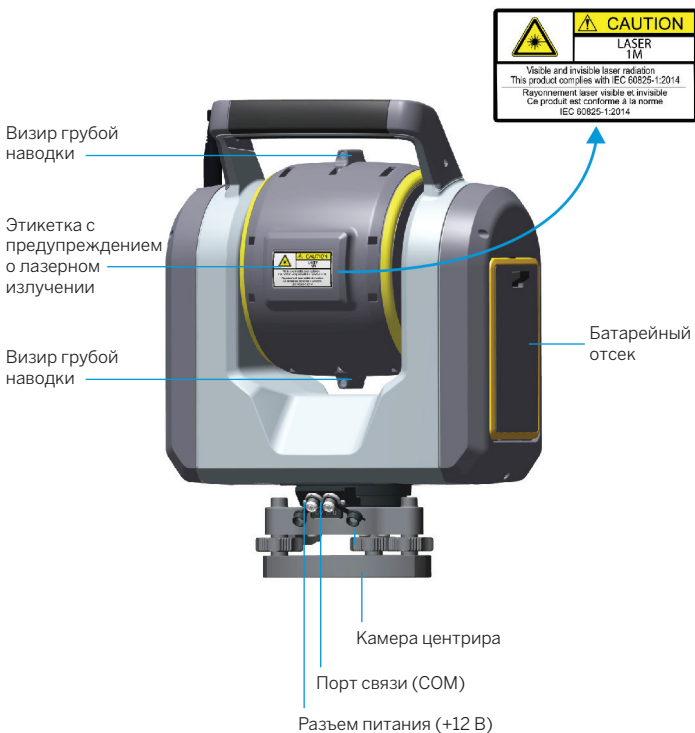
Номер	Описание	Номер	Описание
1	Сканирующий тахеометр SX12	8	Свидетельство о поверке инструмента и Декларация соответствия
2	Треног	9	Краткое руководство пользователя (данный документ)
3	Шестигранный ключ	10	Нормативно-правовая информация
4	Футляр инструмента	11	Гарантийный талон
5	Ключи к футляру для инструмента	12	Карточка расширенной гарантии
6	Непромокаемый чехол	13	Кабель 2,5 м/8,2 фута Hirose 6P-PC – USB 2.0
7	Чистящие салфетки		

ПРИМЕЧАНИЕ – Литий-ионный аккумулятор не входит в комплект поставки тахеометра SX12 и должен быть приобретен отдельно.

ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ



ВНЕШНИЙ ВИД



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание

Напряжение, мощность 12 В пост. тока, 40 Вт

Условия окружающей среды

Классификация по IP: Защита от пыли / Защита от струи воды из распылителя. IP 55

Диапазон температур эксплуатации -20...+50 °C (-4...+122 °F)

Влажность 100%, с конденсацией

Размеры сканирующего тахеометра SX12: Ширина 285 мм, высота 339 мм. Глубина 208 мм.

Условия окружающей среды:

- Для использования снаружи и в помещении
- Высота над уровнем моря до 5000м
- Категория превышения напряжения II
- Класс защиты от загрязнений II

Дополнительные технические характеристики сканирующего тахеометра SX12 приведены по адресу trimble.com.

ВНЕШНЕЕ ПИТАНИЕ

Trimble предоставляет внешний источник питания, который может быть подключен к разъему постоянного тока 12 В на приборе.

ПРИМЕЧАНИЕ – со сканирующим тахеометром SX12 необходимо использовать только блок питания, одобренный Trimble.

Параметры: Входное питание 100-240 В переменного тока, 47-63 Гц, макс. 1,6 А, выходное питание 12 В постоянного тока, мин. 4,75 А.

Внешний блок питания следует подключать только к защитной розетке с заземлением.

Чтобы отключить сканирующий тахеометр SX12, вытащите вилку из сети.

Используйте только комплект кабелей Trimble, артикул: 51695 или эквивалентный комплект кабелей.

Комплект кабелей со штекером от IEC320-C13 к IEC320-C14, параметры: 250 В переменного тока, 10 А.

ВНИМАНИЕ – Дополнительный блок питания для тахеометра серии S предназначен для работы только внутри помещений. Запрещается подвергать его воздействию влаги или жидкостей, он одобрен для использования на высоте до 3000 метров.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Перед зарядкой или использованием аккумулятора сканирующего тахеометра SX12 необходимо прочитать и понять инструкцию по технике безопасности при работе с аккумулятором и информацию об охране окружающей среды. Инструкция по технике безопасности при работе с аккумулятором и информация об охране окружающей среды приведены в документе *Нормативно-правовая информация сканирующего тахеометра Trimble SX12*.

Компания Trimble рекомендует использовать только аккумуляторы с артикулом: 99511-30.

ПРИМЕЧАНИЕ – Литий-ионный аккумулятор не входит в комплект поставки тахеометра SX12 и должен быть приобретен отдельно.

ПРИМЕЧАНИЕ – Используйте только аккумуляторы, одобренные компанией Trimble.

ПРИМЕЧАНИЕ – Эксплуатационные характеристики аккумулятора ухудшаются при температуре ниже 0 °C (32 °F). Мощности холодного аккумулятора может не хватить для запуска инструмента. Для обеспечения максимальной производительности аккумулятора, до установки в инструмент храните его при температуре примерно 20 °C.



Аккумулятор сканирующего тахеометра SX12 оснащен светодиодными индикаторами состояния заряда аккумулятора. Для проверки уровня заряда аккумулятора нажмите кнопку на аккумуляторе.

Зарядка аккумулятора

Литий-ионная аккумуляторная батарея поставляется частично заряженной. Перед первым использованием аккумуляторной батареи ее необходимо полностью зарядить. Используйте только зарядное устройство Trimble (не входит в комплект), одобренное компанией Trimble. Дополнительную информацию см. в *руководстве пользователя сканирующего тахеометра Trimble SX12* и руководстве пользователя зарядного устройства.

Подключение внутреннего аккумулятора

1. Опустите фиксатор батарейного отсека, чтобы разблокировать его крышку.
2. Откройте батарейный отсек.
3. Вставьте аккумуляторную батарею в батарейный отсек.
4. Закройте батарейный отсек.



ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА

ВНИМАНИЕ– Если оборудование используется способом, не предусмотренным Trimble, обеспечиваемая оборудованием защита может быть ослаблена.

Чтобы включить инструмент, кратковременно нажмите кнопку питания. Для выключения инструмента нажмите и удерживайте кнопку питания, до тех пор пока индикатор на кнопке не начнет часто мигать. Во время завершения работы инструмента светодиодный индикатор на кнопке будет продолжать моргать с высокой частотой.

Индикатор кнопки включения/выключения

Индикатор кнопки включения/выключения	Состояние инструмента	Описание
Не светятся	Отключен	
Непрерывное свечение, желтый	Включен	Инструмент подсоединен к контроллеру и запущен:
Непрерывное свечение зеленым	Включен	Инструмент подсоединен к контроллеру и запущен:
Мигание с длительным периодом, желтый	Выполняется поиск контроллера с помощью LRR	Только для модели SX12-100. Инструмент производит поиск контроллера с использованием радиомодема большой дальности (LRR). Переключение на Wi-Fi производится коротким нажатием на кнопку включения/выключения питания.
Мигает зеленым цветом	Выполняется поиск контроллера с помощью радиомодема Wi-Fi HaLow™	Только для модели SX12-200. Инструмент производит поиск контроллера с использованием радиомодема Wi-Fi HaLow. Переключение на Wi-Fi производится коротким нажатием на кнопку включения/выключения питания.
Мигание с коротким периодом, желтый	Выполняется поиск контроллера с помощью Wi-Fi	Инструмент производит поиск контроллера с использованием Wi-Fi. Переключайтесь на LRR для модели SX12-100 или на радиомодем Wi-Fi HaLow для модели SX12-200 коротким нажатием на кнопку включения/выключения питания.
Мигание с высокой частотой, желтый	Смена состояния	Производится изменение состояния инструмента.

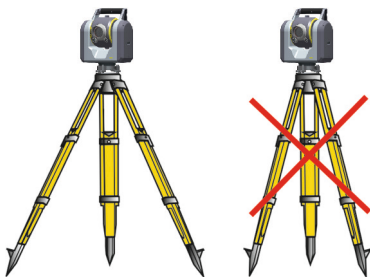
ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ

Инструмент управляется с контроллера с помощью полевого программного обеспечения, такого как программное обеспечение Trimble Access™. Подключите контроллер с помощью кабеля или по беспроводной сети с помощью радиомодуля Wi-Fi, LRR (радиомодем дальнего действия) для модели SX12-100 или с помощью радиомодуля Wi-Fi HaLow для модели SX12-200.

Устойчивость установки

При установке инструмента важно соблюдать приведенные ниже рекомендации:

1. Широко расставьте ножки штатива для увеличения устойчивости установки.
2. Хорошо затягивайте все винты на штативе и трегере чтобы предотвратить смещение инструмента.
3. Используйте только высококачественные штативы и трегеры. Компания Trimble рекомендует использовать штативы с оголовками, выполненными из стали.



Установка на точке

Прибор оснащен камерой отвеса, которая используется для установки инструмента над точкой. Изображение с камеры отвеса отображается в программном обеспечении контроллера.

Измерение высоты инструмента

На боковой стороне инструмента есть две измерительных отметки. Верхняя метка (метка истинной высоты) соответствует горизонтальной оси вращения инструмента. Нижняя метка находится на 0,138 м ниже верхней отметки.

Стабильность измерений

Следует учитывать, что инструмент должен адаптироваться к температуре окружающей среды в течение достаточного времени. Ниже приведено эмпирическое правило определения времени адаптации для высокоточных измерений.

- Температура в градусах Цельсия: разность температур в градусах Цельсия ($^{\circ}\text{C}$) $\times 2$ = время в минутах, необходимое для адаптации инструмента к новой окружающей температуре.
- Температура в градусах Фаренгейта: Разность температур в градусах по Фаренгейту ($^{\circ}\text{F}$) = время в минутах, необходимое для адаптации инструмента к новой окружающей температуре окружающей среды.

Подключение с помощью радиомодема большой дальности

Если для подключения используется радиомодем большой дальности (LRR), необходимо настроить LRR на инструменте и контроллере. Доступно только на модели SX12-100.

Подключение с помощью радиомодема Wi-Fi HaLow

Если для подключения к контроллеру используется радиомодуль Wi-Fi HaLow, то радиомодуль Wi-Fi HaLow должен быть настроен как в инструменте, так и на контроллере. Доступно только для модели SX12-200.

Подключение с помощью Wi-Fi

Когда для подключения к контроллеру используется Wi-Fi, инструмент отображается на контроллере как устройство с идентификатором в виде серийного номера инструмента. Выберите устройство для подключения к контроллеру.

Подключение с помощью кабеля

Когда для подключения контроллера к инструменту используется кабель, это соединение автоматически становится основным видом соединения. Если кабель отсоединен, прибор начнет поиск контроллера с помощью Wi-Fi или LRR для модели SX12-100 или радиомодуля Wi-Fi или Wi-Fi HaLow для модели SX12-200.

ПРИМЕЧАНИЕ – Используйте только кабель передачи данных, одобренный компанией Trimble.

Безопасность

Чтобы избежать несанкционированного использования прибора, вы можете активировать PIN-код.

Калибровка инструмента

Оператор может выполнить следующие виды калибровки инструмента:

- Коллимация Autolock
- Калибровка компенсатора

Режимы для SX12

Режим	Лазерный указатель	Дальномер	Отслеживание
Режим ожидания	ОТКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ
Безотражательный режим*	ОТКЛ	ВКЛ	ОТКЛ
Безотражательный режим*	ВКЛ	ВКЛ	ОТКЛ
Сканирование*	ОТКЛ	ВКЛ	ОТКЛ
Призма, ручной режим*	ОТКЛ	ВКЛ	ОТКЛ
Призма, ручной режим*	ВКЛ	ВКЛ	ОТКЛ
Призма, Autolock*	ОТКЛ	ВКЛ	ВКЛ

*Режим устанавливается с помощью полевого программного обеспечения.

Сведения о службе поддержки Trimble см. на веб-сайте: trimble.com/support.

УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Как и все точные инструменты, сканирующий тахеометр SX12 требует ухода и обслуживания. Для наилучшей работы инструмента:

- Бережно обращайтесь с инструментом, не подвержайте его сильной тряске или ударам.

- Содержите объективы и отражатели в чистоте. Соблюдайте осторожность при очистке инструмента, особенно при удалении песка и пыли с линз и отражателей. Никогда не используйте грубую или грязную ткань или жесткую бумагу. Компания Trimble рекомендует использовать антистатическую бумагу для линз, ватные диски или щеточку для линз.

ПРИМЕЧАНИЕ – Запрещается использовать сильнодействующие моющие средства, например бензин и растворители, для очистки инструмента и футляра для инструмента.

- Храните прибор в безопасном месте в вертикальном положении, предпочтительно использовать футляр инструмента.
- Перед переноской снимайте инструмент со штатива. В противном случае вы рискуете повредить винты трегера.
- Переносите инструмент за ручку.
- При выполнении высокоточных измерений убедитесь, что инструмент полностью адаптирован к температуре окружающей среды. Значительное отклонение температуры разных элементов инструмента может повлиять на точность.
- Если инструмент перемещается из (очень) холодного в теплое место, оставьте его не менее чем на 15 минут в закрытом футляре, чтобы избежать конденсации влаги на внутренних элементах конструкции. После этого откройте футляр и дождитесь полного испарения влаги.
- После использования инструмента в условиях повышенной влажности следует занести инструмент в помещение и достать из футляра. Оставьте прибор сохнуть естественным путем. При образовании конденсата на линзах позвольте влаге испариться естественным путем. Оставьте футляр инструмента открытым до полного высыхания влаги.

Всегда перевозите инструмент в закрытом футляре инструмента. В случае длительной перевозки инструмент следует транспортировать в футляре для инструмента и в оригинальном транспортировочном контейнере.