



Trimble SX10

СКАНИРУЮЩИЙ ТАХЕОМЕТР

РЕВОЛЮЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ. ВСЯ СЪЕМКА С ОДНОЙ ТОЧКИ.

Сканирующий тахеометр Trimble® SX10 полностью меняет представление о возможностях геодезических инструментов для повседневных работ, предоставляя самое инновационное решение для профессионалов в области геодезии, строительства и сканирования. Trimble SX10 изменит все привычные вам технологии ведения работ. Это новое, универсальное решение позволяет получать любые комбинации данных 3D сканирования высокой плотности, изображений Trimble VISION™ и высокоточных данных тахеометрической съемки, обеспечивая съемку только самого необходимого и тем самым экономя время и средства.

Благодаря новой технологии Trimble Lightning 3DM, для высокоточных тахеометрических измерений и высокоскоростного 3D сканирования используется всего один инструмент, обладающий невиданной ранее производительностью. Инструмент создан с использованием надежных и мощных технологий, таких как MagDrive™ и SurePoint™. Объединение с новейшими технологиями, такими как Autolock®, позволяет SX10 выполнять подробную съемку с максимальной точностью. А благодаря полной интеграции SX10 с программным обеспечением Trimble Access™ и Trimble Business Center, ваши полевые бригады смогут быстро выполнять работы, используя хорошо знакомые и эффективные технологические процессы.

Совершенное во всех отношениях 3D сканирование.

Trimble SX10 выполняет сканирование 3D данных с высокой плотностью и скоростью до 26,600 Hz, обеспечивая высокую точность во всем диапазоне измерений - до 600 м. В применяемых в Trimble SX10 технологических процессах полученные при съемке облака точек сохраняются автоматически. Независимо от того, выполняете ли вы круговое сканирование с одной точки, или дополняете съемочные данные сканированием интересующей вас области, вы всегда можете быть уверены, что вся собранная информация точно ложится в выбранную систему координат.

Технология VISION - еще лучше, чем когда-либо.

Встроенная в Trimble SX10 уникальная технология Trimble VISION дает вам возможность управления процессом съемки с помощью видеоизображения на экране контроллера, а также позволяет создавать различные отчетные материалы, используя полученные изображения. С самого начала работы вы почувствуете новый, высочайший уровень производительности при любых условиях, а также оцените возможность сканирования круговой панорамы всего за три минуты. Ведете ли вы документирование объекта или снимаете дополнительные визуальные детали к выполненной геодезической съемке - к вашим услугам различные уровни разрешения и множество функций для работы с изображениями.

Получите максимум от съемочных данных в ТБС.

При возвращении в офис, Trimble Business Center позволяет полностью встроить данные Trimble SX10 в ваш проект, используя знакомые технологические процессы передового геодезического программного обеспечения. Мощные функции управления облаками точек, автоматизированное извлечение объектов и совместимость с ведущими САПР и ГИС пакетами гарантируют, что вы будете соответствовать даже самым строгим требованиям клиента.

Непревзойденная точность. Высочайшая производительность.

Сканирующий тахеометр Trimble SX10 устанавливает новые стандарты точности, функциональности и производительности. Независимо от того, ведете ли вы повседневную съемку, или работаете в рамках сложного съемочного проекта, SX10 дает вам уверенность, что вся работа будет выполнена с высочайшим качеством.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ▶ Объединение геодезической съемки, съемки изображений и высокоскоростного 3D сканирования в одном революционном решении
- ▶ Технология Trimble Lightning 3DM для высокоточных тахеометрических измерений и высокоскоростного 3D сканирования
- ▶ Скорость сканирования до 26,600 Hz в диапазоне до 600 м и самый маленький размер пучка лазерных лучей—всего 14 мм на 100 м
- ▶ Усовершенствованная технология Trimble VISION, позволяющая быстро и легко получать снимки объекта с высоким разрешением
- ▶ Полная интеграция с технологическими процессами программного обеспечения Trimble Access и Trimble Business Center
- ▶ Более быстрая идентификация мишени при низкой освещенности или неблагоприятных атмосферных условиях с помощью функции подсветки мишени Target Illumination Light (TIL)



ХАРАКТЕРИСТИКИ В РЕЖИМЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ

ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВ

Тип датчика	Абсолютный датчик положения с диаметральным отсчетом	
Точность измерения углов ¹	1" (0.3 mgon)	
Отображение углов (наименьший отсчет)	0,1" (0.01 mgon)	

АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОМПЕНСАТОР УРОВНЯ

Тип	Центральный двух-осевой	
Точность	0,5" (0,15 mgon)	
Дальность	±5.4' (±100 mgon)	
Электронный 2-осевой уровень, с разрешением	0,3" (0,1 mgon)	
Круглый уровень на трегере	8/2 мм	

ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЙ

Точность		
Режим с призмой	Стандартная ²	1 мм + 1,5 мм/км
	Слежение ^{2,3}	2 мм + 1,5 мм/км
Безотражательный (DR) режим	Стандартная ²	2 мм + 1,5 мм/км
Время измерения		
Режим с призмой	Стандартное	1,6 с
Безотражательный (DR) режим	Стандартное	1,2 с
Дальность		
Режим с призмой ⁴	1 призма	1 м – 5,500 м
Безотражательный (DR) режим	Карта Kodak White (Номер в каталоге E1527795)	1 м – 800 м
	Карта Kodak Grey (Номер в каталоге E1527795)	1 м – 450 м
Autolock и Роботизированный режим		
	Дальность Autolock - марка 50 мм ⁵	1 м – 800 м
	Дальность Autolock - призма 360	1 м – 300 м ⁶ / 700 м ⁵
	Угловая точность ¹	1"

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ СКАНИРОВАНИИ

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СКАНИРОВАНИЯ

Принцип сканирования	Полосовое сканирование с помощью вращающейся призмы в зрительной трубе	
Частота измерений	26,6 кГц	
Расстояние между точками	6.25 мм, 12.5 мм, 25 мм или 50 мм @ 50 м	
Поле зрения	360° x 300°	
Сканирование в грубом режиме; полная сфера - 360° x 300° (горизонтальный угол x вертикальный угол) Плотность: 1 мрад, расст. между точками 50 мм на 50 м	Время сканирования: 12 минут	
Сканирование в стандартном режиме; область сканирования - 90° x 45° (горизонтальный угол x вертикальный угол) Плотность: 0,5 мрад, расст. между точками 25 мм на 50 м	Время сканирования: 6 минут	

ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЙ

Принцип дальнометрии	Сверхскоростная технология Trimble Lightning	
Дальность		
	Карта Kodak White (Номер в каталоге E1527795)	0.9 м – 600 м
	Карта Kodak Grey (Номер в каталоге E1527795)	0.9 м – 350 м
Шум дальномера		
	@ 50 м при отражающей способности 18–90%	1.5 мм
	@ 120 м при отражающей способности 18–90%	1.5 мм
	@ 200 м при отражающей способности 18–90%	1.5 мм
	@ 300 м при отражающей способности 18–90%	2.5 мм
Точность сканирования		
	Угловая точность сканирования	5"
	Точность 3D координат на 100 м ⁸	2.5 мм

СКАНИРУЮЩИЙ ТАХЕОМЕТР Trimble SX10

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАЛЬНОМЕРА

Источник излучения	Импульсный лазер 1550 нм; Лазер класса 1М
Расхождение пучка в безотражательном режиме	0.2 мрад
Размер лазерного пятна на 100 м (FWHM)	14 мм
Поправки за атмосферу	С помощью полевого и офисного программного обеспечения

ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ СЪЕМКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Принцип съемки изображений	3 калиброванных камеры в зрительной трубе под управлением технологии Trimble VISION
Общее поле зрения камер	360° x 300°
Частота кадров при прямой трансляции (зависит от типа соединения)	До 15 кадров/сек
Полный размер панорамного изображения с данными обзорной камеры	15 Мб – 35 Мб
Время съемки панорамы/разрешение	
Обзорная панорама	Полная сфера 360° x 300° (горизонтальный угол x вертикальный угол) при 10% перекрытии
Основная панорама	Область съемки 90° x 45° (горизонтальный угол x вертикальный угол) при 10% перекрытии

ХАРАКТЕРИСТИКИ КАМЕРЫ

Общие характеристики камеры	
Разрешение матрицы каждой камеры	5 Мп (2592 x 1944 пикселей)
Формат файлов изображений	.jpeg
Максимальное поле зрения	57.5° (по горизонтали) x 43.0° (по вертикали)
Минимальное поле зрения	0.65° (по горизонтали) x 0.5° (по вертикали)
Общий к-т увеличения (без интерполяции)	84 x
Эквивалентно фокусному расстоянию 35 мм	36–3000 мм
Режимы экспозиции	Авто, с точечным замером
Ручная регулировка яркости экспозиции	±5 уровней
Режимы баланса белого	Авто, солнечный свет, искусственное освещение, облачно
Оптика с температурной компенсацией	Да
Калибровка камер	Да
Обзорная камера	
Расположение	Параллельно оси дальномера
Один пиксель соответствует	20 мм @ 50 м
Основная камера	
Расположение	Параллельно оси дальномера
Один пиксель соответствует	4.4 мм @ 50 м
Телекамера	
Расположение	Соосное
Фокусировка	Автоматическая, ручная
Расстояние фокусировки	от 1.7 м до бесконечности
Один пиксель соответствует	0.88 мм @ 50 м
Точность наведения (СКО 1 сигма)	1" (ГК: 1,5 сс, ВК: 2,7 сс)
Камера центра	
Рабочий диапазон	1.0–2.5 м
Разрешение на земле - один пиксель соответствует	0.2 мм @ 1.55 м высота инструмента
Точность	0.5 мм @ 1.55 м высота инструмента

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Связь	WiFi, широкополосная 2.4 ГГц, по кабелю (USB 2.0)
Класс защиты	IP55
Рабочая температура	от -20 °C до 50 °C
Безопасность	Защита двухслойным паролем

ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ

СЕРВОПРИВОД

Технология сервоуправления MagDrive	Встроенный серво/угловой датчик электромагнитной системы с прямым приводом
Зажимные винты и точное наведение	С сервоуправлением

ЦЕНТРИРОВАНИЕ

Система центрирования	3-х точечная Trimble
Центриры	Встроенный видео центрир
	Отдельный трегер с оптическим центриром

ПИТАНИЕ

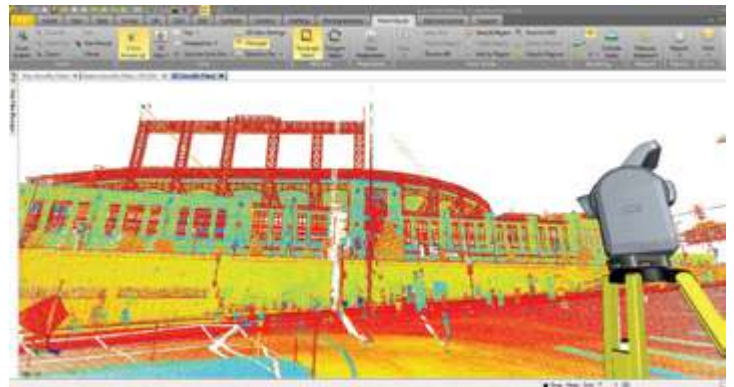
Встроенный аккумулятор	Перезаряжаемая литий-ионная аккумуляторная батарея 11.1 В, 6.5 А/ч
------------------------	--

Время работы⁷

От одного встроенного аккумулятора	Примерно 2–3 часа
От трех аккумуляторов с специальным держателе	Примерно 6-9 часов

ВЕС И РАЗМЕРЫ

Инструмент	7.5 кг
Трегер	0.7 кг
Встроенный аккумулятор	0.35 кг
Высота горизонтальной оси вращения	196 мм
Апертура передней линзы	56 мм



- 1 SKO в соответствии с ISO17123-3.
- 2 SKO в соответствии с ISO17123-4.
- 3 Единичное измерение, марка неподвижна.
- 4 Стандартные хорошие условия (Без дымки. Небольшая облачность или умеренно солнечно, с незначительной тепловой рефракцией, видимость около 10 км).
- 5 При идеальных условиях (облачность, видимость около 40 км, тепловая рефракция отсутствует).
- 6 Нормальные условия (умеренно солнечно, с небольшой тепловой рефракцией, видимость около 10 км).
- 7 Емкость при -20 °C составляет 75% от емкости при +20 °C.
- 8 Стандартное отклонение координат вписанного центра сферической цели.

Производитель вправе изменить характеристики без предварительного уведомления.



Обратитесь к региональному дистрибьютору Trimble для получения подробной информации.

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА
Trimble Inc.
10368 Westmoor Dr
Westminster CO 80021
США

ЕВРОПА
Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
ГЕРМАНИЯ

АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКИЙ РЕГИОН
Trimble Navigation
Singapore Pty Limited
80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269
СИНГАПУР