



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 точек в секунду, 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 точек в секунду 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



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 mm
	@ 120 м при отражающей способности 18–90%	1,5 mm

СКАНИРУЮЩИЙ ТАХЕОМЕТР Trimble SX10

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАЛЬНОМЕРА

Источник излучения	Импульсный лазер 1550 нм; Лазер класса 1M
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

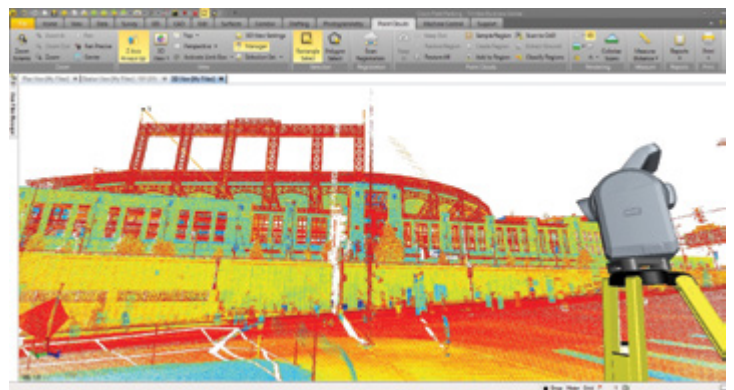
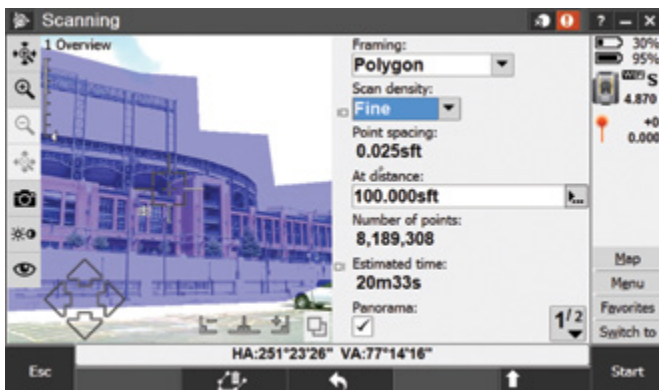
Встроенный аккумулятор	Перезаряжаемая литий-ионная аккумуляторная батарея 11.1 В, 6.5 А/ч
------------------------	--

Время работы¹

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 СКО в соответствии с ISO17123-3.
- 2 СКО 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.

Производитель вправе изменить характеристики без предварительного уведомления.



Обратитесь к региональному дистрибьютору Trimble для получения подробной информации.

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА
Trimble Navigation Limited
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