

Trimble X12

СИСТЕМА ЛАЗЕРНОГО 3D-СКАНИРОВАНИЯ

Профессиональный лазерный 3D сканер с высокой скоростью, точностью, дальностью сканирования и с превосходным качеством изображения.



Расширяя свой горизонт

Простота

Надежные рабочие процессы, подходящие для всех пользователей.

Интуитивно понятное программное обеспечение Trimble Perspective для работы, управления данными, просмотра и проверки данных сканирования.

Просматривайте сканы и изображения прямо на поле.

Можно покинуть объект с уверенностью о завершении проекта.

Эффективность

Собирайте высококачественные данные сканирования и изображения быстрее, чем когда-либо.

Скорость, точность и дальность работы для эффективного выполнения любой задачи с опережением графика.

Непревзойденное качество изображения HDR и встроенные LED для съемки в темных условиях.

Быстрое получение неоспоримых результатов для самых требовательных.

Надежность

Самая современная технология сканирования и получения изображений.

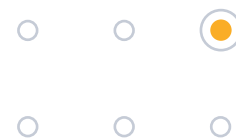
Класс защиты IP54 и 2-х летняя стандартная гарантия.

Управление работой с планшета или одним нажатием кнопки.

Объединение данных при использовании программного обеспечения Trimble и других производителей.



Подробности:
geospatialX12.trimble.com



Trimble X12

Система лазерного 3D- сканирования

ОБЗОР СИСТЕМЫ

Trimble X12	Ультраскоростной лазерный 3D-сканер с высокой точностью, дальностью и HDR-камерой для эффективного сканирования высокого качества.
Trimble Perspective	Простое в использовании программное обеспечение для управления сканером, визуализации и обработки 3D данных. Предусмотрены функции автоматической регистрации, аннотирования, измерений и геопривязки в полевых условиях

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СКАНЕРА

ОБЩИЕ

Класс лазера сканера	Класс лазера 1, безопасен для глаз в соответствии с IEC 60825-1
Длина волны лазера	1500 нм, невидимый
Расходимость пучка	~ 3.5 мм @ 1 м/~ 0.3 мрад (1/е2, half angle)
Система развертки	Закрытое вращающееся зеркало со встроенной HDR-камерой и с LED подсветкой
Поле зрения	360° x 320°
Скорость вращения	Макс. 55 об/с (3,280 об/м)
Частота сканирования	До 2.187 миллион точек/сек (2.187 kHz)

ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЙ

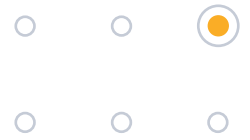
Принцип измерения	Сверхскоростное измерение расстояния с фазовым сдвигом		
Дальность	от 0.3 м до 365 м (Интервал неоднозначности)		
Эффективное рабочее расстояние	250 м		
Точность измерения расстояний	≤ 1 мм + 10 ppm/m		
Разрешение диапазона.	0.1 мм		
Температурный дрейф	Незначительный		
Шум дальномера	Черная поверхность 14%	Серая поверхность 37%	Белая поверхность 80%
@ 10 м ¹	0.30 мм	0.25 мм	0.20 мм
@ 25 м ¹	0.39 мм	0.28 мм	0.25 мм
@ 50 м ¹	0.8 мм	0.5 мм	0.3 мм
@ 100 м ^{1,2}	2.6 мм	1.1 мм	0.7 мм
@ 200 м ^{1,2}	9.6 мм	3.6 мм	1.7 мм

УГЛОВАЯ ТОЧНОСТЬ

Угловая точность ³	0.004° (14.4")		
Угловое разрешение по вертикали	0.00026° (0.93")	Угловое разрешение по горизонтали	0.00018° (0.65")

ХАРАКТЕРИСТИКИ СКАНИРОВАНИЯ

Режим сканирования	Время сканирования ⁴	Расстояние мм @ 10 м	Расстояние мм @ 35 м	Расстояние мм @ 50 м	Максимальное количество точек	Максимальный размер файла
Предварительный ⁵	0:23	50.3	176.0	251.3	698.3 Тис.точек	5.4 MB
Медленный	0:46	25.1	88.0	125.6	2.8 млн точек	21.4 MB
Средний	1:34	12.6	44.0	62.8	11.2 млн точек	85.3 MB
Высокий	3:07	6.3	22.0	31.4	44.7 млн точек	341.2 MB
Высокий x2	6:14	3.1	11.0	15.7	178.8 млн точек	1.3 GB
Высокий x4	12:28	1.6	5.5	7.8	715.1 млн точек	5.3 GB
Высокий x10 ⁶	38:58	0.6	2.2	3.1	4469.1 млн точек	33.3 GB



Trimble X12

Система лазерного 3D- сканирования

ХАРАКТЕРИСТИКИ СЪЕМКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Тип	HDR, автоматический, до 11 экспозиции, без параллакса
Время получения изображения ⁷	~ 2 мин (Быстрый режим 2–5 экспозиции) ~ 2:30 мин (Высокое качество 3–11 экспозиции)
Диапазон фокусировки	1 м–∞
Разрешение	~ 80 МП Панорама
Система подсветки	Встроенная LED подсветка, 700 lm

АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОМПЕНСАТОР

Тип	Двухосевой компенсатор, с корректировкой на каждой станции.
Разрешение	0.001°
Диапазон компенсатора	+/- 0.5°
Точность компенсатора	< .004° (14.4")

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЕС И РАЗМЕРЫ

Вес	6,7 кг (14.77 lbs) и 7,7 кг (16.97 lbs) с аккумулятором
Размеры инструмента	150 мм (Ш) x 258 мм (В) x 328 мм (Д)
Вес батареи	0.5 кг (1.1 lbs)
Размеры батареи	150 мм (Ш) x 80 мм (В) x 45 мм (Д)

ПИТАНИЕ

Тип аккумулятора	Перезаряжаемый литий-ионный аккумулятор 14.4В, 16.8 А/ч
Время работы от одной батареи	~ 2.5 часа (В комплекте 4шт аккумуляторных батареи)
Время работы	~ 5 часов от двух аккумуляторов в приборе
Входное напряжение прибора	24 В
Питание входное	100–240 В AC/12–24 В DC

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Рабочая температура	-10 °C до +45 °C (14 °F до 113 °F)
Температура хранения	-20 °C до +50 °C (-4 °F до 122 °F)
Освещенность	Любые условия освещения внутри и вне помещений
Влажность	Без конденсации
Класс защиты	IP54 (защита от пыли и брызг воды)

ПРОЧЕЕ

Дистанционное управление	Контроллер Trimble T10 или совместимый планшетный компьютер с ОС Windows®10 или персональный компьютер, подключенный по сети или через USB
Сенсорный экран	5,7-дюймовый сенсорный экран, цветной мультисенсорный дисплей для управления прибором и просмотра данных сканирования и цветных изображений
Связь / Передача данных	WLAN 802.11 A/G/N стандарт, двухдиапазонный до 240 Мбит/с или 1GB сетевой кабель
Хранение данных	Внутренний жесткий диск SATA 128 ГБ и SD-карта 128 ГБ
Интерфейсы	Разъем Micro D-Sub для внешних датчиков и синхронизации (импульс PPS, одометр, линейная синхронизация и т. д.)
Гарантийный срок	Стандартная гарантия 2 года



Trimble X12

Система лазерного 3D- сканирования

TRIMBLE PERSPECTIVE REGISTRATION ASSIST

Инерциальная система	IMU (ИНС) отслеживает положение, ориентацию и перемещение инструмента
Автоматическая регистрация	Автоматическая ориентация сканов и уравнивание с предыдущим или предварительно выбранным сканом
Ручная регистрация	Ручное уравнивание или разделение экрана по облакам
Визуальный контроль	Динамический просмотр 2D и 3D для обеспечения контроля качества
Обработка	Автоматическая обработка регистрации
Отчет о регистрации	Отчет, включающий среднюю ошибку для проекта и станции, результирующее перекрытие и согласованность

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ TRIMBLE PERSPECTIVE

СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ TRIMBLE X12

Операционная система	Microsoft® Windows 10 IoT Enterprise
Процессор	Intel® 10th Generation Core™ i7-го поколения
Оперативная память (RAM)	Минимум 32 GB
Память	Твердотельный накопитель (SSD) на 1 ТБ
Встроенный аккумулятор	С возможностью горячей замены

ФУНКЦИОНАЛ

Операции сканирования	Пульт дистанционного управления или кабель
Помощник регистрации Trimble	Регистрация, уточнение и формирование отчетов в автоматическом и ручном режимах
Работа с данными	2D, 3D и вид со станции
Документирование в поле	Метки сканирования, аннотации, изображения и измерения
Отчеты	Отчет о регистрации
Геопривязка	Импорт файла системы координат и перерасчет в известную систему.
Надежное хранение данных	Данные хранятся на внутреннем жестком диске сканера и на планшете
Интеграция данных	Различные форматы экспорта для работы с программным обеспечением Trimble и других производителей. Форматы файлов: TDХ, TZF, E57, PTX, RCP, LAS, POD

- 1 Скорость передачи данных 136 719 точек/с (эквивалентно настройке «Высокое разрешение/хорошее качество»), шум в диапазоне 1 сигма, сырые данные.
- 2 Проверено только небольшое количество единиц
- 3 Спецификация дана как 1 сигма.
- 4 Время сканирования основано на сканировании полного купола с настройкой сбалансированного качества.
- 5 Не предназначен для геодезических целей. Используется только для поиска зон с более высоким разрешением.
- 6 Будет сгенерировано очень большое количество данных. Рекомендуется только для сканирования небольших областей.
- 7 Время сбора данных зависит от условий освещения и от того, используются ли встроенные LED подсветки.

Характеристики могут быть изменены производителем без дополнительного 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

АЗИЯ И ТИХООКЕАНСКИЙ РЕГИОН
Trimble Navigation Singapore
PTE Limited
3 HarbourFront Place
#13-02 HarbourFront Tower Two
Singapore 099254
Сингапур

