

# TRIMBLE MX2

## МОБИЛЬНАЯ СИСТЕМА СБОРА ДАННЫХ

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Высокопроизводительный лазерный сканер,** захватывающий полностью синхронизированные облака точек

**Точность позиционирования** достигается путем совместного использования GNSS и инерциальной системы

**Прочный, надежный,** легкий дизайн и низкое энергопотребление

Возможно использование на дорожном и внедорожном транспорте **любого размера**



TRIMBLE MX2 SINGLE HEAD



TRIMBLE MX2 DUAL HEAD

### УНИВЕРСАЛЬНЫЕ МОБИЛЬНЫЕ КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ГЕОПРОСТРАНСТВЕННОЙ СЪЕМКИ

Trimble MX2-это система пространственной визуализации, которая устанавливается на транспортных средствах и объединяет в себе лазерное сканирование высокого разрешения и точное позиционирование для захвата облаков точек с использованием геопривязки. Систему легко установить на дорожном и внедорожном транспорте любого размера. При этом значительно сокращается время полевых работ, и по сравнению с традиционными технологиями снижаются требования к уровню подготовки специалистов. MX2 поставляется с уникальным программным обеспечением Trimble Trident для быстрого извлечения и анализа исходных данных в целях получения необходимой информации.

### ТЕХНОЛОГИЯ TRIMBLE MX2

В основе системы лежат три основных элемента

#### Головка датчика

Компактный, легкий и прочный корпус датчика предназначен для установки на транспортных средствах всех размеров. Он состоит из одной или двух лазерных головок и комбинированного модуля точного позиционирования - Trimble Applanix GNSS и инерциальной системы. Система с двумя головками работает по принципу «бабочки» и сводит к минимуму слепые зоны. Головка датчика может быть установлена в течение нескольких минут, и для этого не нужен специальный дополнительный транспорт.

#### Пульт оператора

Функции системы контроля и записи данных осуществляются на ударопрочном ПК с программным обеспечением Trimble Trident Capture. Интуитивно понятный интерфейс пользователя позволяет оператору быстро настроить параметры системы и управлять записью данных.

#### Программы для анализа данных

Для быстрого перевода облака точек в геопространственную информацию, система использует уникальный набор программ Trimble Trident. Trident Imaging Hub поставляется вместе с системой, и обеспечивая надежное позиционирование, измерение, и создание слоев, идеально подходит для анализа мобильных данных, полученных путем мобильного лазерного сканирования с использованием инерциальной системы. Дополнительная программа Trident

Factory повышает уровень автоматизации и оптимизирована для более сложных проектов. Для пост-обработки предлагается программа Applanix POSPac MMS.

### ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ СЪЕМКИ И АНАЛИЗ

Сканируя до 72 000 точек в секунду, система обеспечивает высокий уровень точности благодаря совместному использованию технологии Trimble Applanix GNSS и инерциальной системы. Высокоэффективная технология, базирующаяся на методологии Trimble "Собирать, Извлекать, Анализировать" позволяет подробно просканировать геометрию инфраструктуры в трех измерениях за один проход и быстро обработать данные. Несмотря на низкую стоимость, система характеризуется эксплуатационной гибкостью, простотой использования, высокой производительностью и превосходным исполнением.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Универсальная система обладает большой эксплуатационной гибкостью
- Отличные технические характеристики и низкая стоимость
- Оптимизирует работу инженеров и снижает требования к их квалификации
- Сокращает время работы благодаря скорости установки, сбора данных и их анализа
- Высокоэффективные, проверенные технологии
- Повышает эксплуатационные характеристики и расширяет возможности применения.

# TRIMBLE MX2 МОБИЛЬНАЯ СИСТЕМА СБОРА ДАННЫХ

## PERFORMANCE AND SPECIFICATION

System	
Operating temperature	-10 to +50 °C
Power supply	12 to 32 V DC
Environmental rating	IP65
Weight	Single laser head: 17 kgs Dual laser head: 25 kgs
Options	Single or dual laser head 360 degree panoramic camera
Laser(s) sub-system	
Type	Single or dual SLM-250 Class 1 lasers
Range	Up to 250m
Accuracy	±1cm at 50m to Kodak white card <sup>5</sup>
Scanner FOV	360 degrees
Scan rate	Single laser head: 20 Hz (1200 rpm) Dual laser head: 2 x 20 Hz (1200 rpm)
Maximum effective measurement rate	Single laser head: 36,000 points per second Dual laser head: 72,000 points per second
Pulse rate	Single laser head: 36 kHz Dual laser head: 2 x 36 kHz
Positioning sub-system <sup>6</sup>	
Type	Trimble AP20 GNSS-Inertial System
Technology	Advanced Applanix IN-Fusion™ GNSS-Inertial integration technology
# of GNSS channels	220
Inertial Measurement Unit	Applanix IMU-42 (non ITAR) with 200Hz Data Rate
Azimuth Determination	2 GNSS antennas, Applanix GNSS Azimuth Measurement System tightly coupled with IMU data
Position (m): No GNSS Outages <sup>3</sup> 1km or 1 minute GNSS Outage <sup>3+4</sup>	0.02 - 0.05 (postprocessed) <sup>1</sup> ; 0.02 - 0.10 (RTK) <sup>2</sup> 0.13 - 0.24 (postprocessed) <sup>1</sup> ; 0.35 - 0.69 (RTK) <sup>2</sup>
True Heading (deg): No GNSS Outages <sup>3</sup> 1km or 1 minute GNSS Outage <sup>3+4</sup>	0.025 (Post Processed) <sup>1</sup> ; 0.050 (RTK) <sup>2</sup> 0.030 (Post Processed) <sup>1</sup> ; 0.070 (RTK) <sup>2</sup>
Options	Distance Measuring Indicator (DMI)

Notes: (1) POSpac MMS, (2) Applanix IN-Fusion Inertially-Aided RTK, typical results, (3) With GAMS and 2m baseline between antennas, (4) With DMI Option, (5) 1 sigma under calibration conditions, (6) Typical performance in a standard road vehicle with appropriate initialization and dynamics)

2013, Trimble Navigation Limited. All rights reserved. Trimble and the Globe & Triangle logo are trademarks of Trimble Navigation Limited, registered in the United States and in other countries. Access, Maxwell, Stealth, SurePoint, VRS, and xFill are trademarks of Trimble Navigation Limited. All other trademarks are the property of their respective owners. PN 022515-152 (06/13)



TRIMBLE AUTHORIZED DISTRIBUTION PARTNER

Trident Imaging Hub (standard)	
Point Cloud viewing and navigation in 3D	3D Measurements
Imaging Playback, Image and Point Cloud blending	Point Selection & Classification Tools
Trajectory Import	Image Converter
Camera/Laser Boresight Calibration	RGB Point Cloud Colorization
Target Detection/Registration	SHP/DXF Import and Export
Database connectivity	Point Cloud Export (optional by Class) in LAS 1.1/1.2/1.4 or csv
Photogrammetric/Point Cloud Feature addition	Pavement Defects Report
Trident Factory (optional)	
Surface modelling	Road Modeller (DTM, Cross sections, Profiles)
Sign and Pole Detection	Horizontal/Vertical Line of Sight
Edge Detection	Horizontal/Vertical Clearances
Centerline Detection	Land XML Export
Pavement Marking Detection	Image Pavement Mosaic Generation

## DELIVERABLES AND OPTIONS

	Standard	Options
Sensor Head	Single SLM-250 laser scanner or Dual SLM-250 laser scanners, Trimble GNSS Inertial System, RTK radio receiver	360 degree panoramic camera DMI (Distance Measurement Indicator)
Operator Console	Ruggedized Laptop PC Trimble Trident Capture	
Analysis	Trimble Trident Imaging Hub	Applanix POSpac MMS processing software, Trimble Trident Factory

### EUROPE

Trimble Germany GmbH  
Am Prime Parc 11  
65479 Raunheim  
GERMANY

### NORTH AMERICA

Trimble Navigation Limited  
10355 Westmoor Dr  
Westminster CO 80021  
USA

### ASIA-PACIFIC

Trimble Navigation  
Singapore Pty Limited  
80 Marine Parade Road  
#22-06, Parkway Parade  
Singapore 449269  
SINGAPORE

### MIDDLE EAST

Trimble Export Limited  
LOB 18 1606 / 1607  
Jebel Ali Free Zone View  
Dubai  
UNITED ARAB EMIRATES

