

GNSS Система Trimble R8s

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Один приймач з можливостями модернізації для вирішення будь-яких майбутніх завдань

замовляється в конфігурації тільки базового або тільки рухомого приймача, базового і рухомого приймача або для зйомки з подвійною обробкою

Висока продуктивність завдяки новітній технології відстеження всіх GNSS супутників **Trimble 360**

Побудований на **схемах Trimble Maxwell 6** з 440 каналами

Проста інтеграція з електронними тахеометрами Trimble S серії та панорамною фотостанцією V10

Інтуїтивно зрозуміле **польове програмне забезпечення Trimble Access** і офісне програмне забезпечення **Trimble Business Center**

Один приймач для вирішення нинішніх задач, та легко оновлюваний для вирішення майбутніх

більше 30 років Trimble встановлює стандарти в технологіях позиціонування, продовжуючи розвивати їх і далі. На відміну від систем із заданою конфігурацією, Trimble® R8s надає вам всі необхідні функції в рамках однієї універсальної модернізованої системи. ніколи раніше не було так просто побудувати систему, так добре пристосовану для вирішення ваших поточних завдань.

Trimble R8s легко інтегрувати з електронними тахеометрами Trimble серії S та інноваційною панорамною фото станцією Trimble V10. для створення закінченого рішення об'єднайте приймач Trimble R8s з контролером Trimble з польовою програмою Trimble Access™ і з офісним програмним забезпеченням Trimble Business Center.

Легке налаштування та оновлення

Trimble R8s дозволяє вибрати модель приймача, який найкращим чином підходить для роботи над вашим проектом. Спочатку виберіть базову конфігурацію приймача - для використання в подальшій обробці, для роботи в якості базової станції або рухомого приймача, або їх комбінацію. потім в будь-який момент ви зможете додати нові функції, які розширюють функціональність вашого приймача.

Trimble R8s володіє неперевершеними можливостями модернізації. у міру розширення кола вирішуваних завдань Trimble R8s легко адаптується під них. просто додайте новий функціонал, коли це буде потрібно.

Технологія Trimble 360

Кожен приймач Trimble R8s оснащений потужною технологією відстеження Trimble 360, що підтримує роботу з супутниковими сигналами всіх існуючих і планованих сузір'їв, а також доповнюють їх диференціальних підсистем. завдяки можливостям прийому додаткових супутникових сигналів, GNSS приймачі з технологією Trimble 360 можуть використовуватися в тих місцях, де GNSS зйомка колись була неможливою, наприклад, в сильно залісненій або забудованій території.

У приймачу Trimble R8s інтегровані два вбудованих чіпа Maxwell™ 6 з 440 GNSS каналами. Система дозволяє відстежувати сигнали всіх супутникових сузір'їв, включаючи GPS, ГЛОНАСС, Galileo, BeiDou і QZSS. а разом з фірмовим протоколом компактної передачі поправок CMRx ви отримуєте надійну систему, яка буде ефективна ще довгі роки і забезпечить максимальну віддачу від вкладених в неї коштів.

Зв'язок і Віддалений Доступ Через Веб-Інтерфейс

GNSS приймач Trimble R8s надає кілька варіантів організації каналу передачі даних, включаючи вбудований УКВ радіо модем або стільниковий 3G модем.

Унікальний веб-інтерфейс Trimble Web UI дозволяє виключити необхідність виїзду для регулярного контролю приймачів на базових станціях. отримати доступ до даних про справність і стан базових приймачів і здійснити їх настройки можна прямо з офісу. Також за допомогою Web UI можна завантажувати сирі GNSS дані для постобробки, скоротивши кількість поїздок в поле.

Закінчене рішення

Для створення самого передового польового комплексу об'єднайте GNSS приймач Trimble R8s з потужним контролером Trimble і простим в роботі польовим програмним забезпеченням Trimble Access.

Польове програмне забезпечення Trimble Access надає безліч способів і можливостей для значного спрощення повсякденних робіт. Спеціалізовані робочі процедури - модулі дороги, моніторинг, шахти і Тунелі - направляють роботу польових бригад від етапу до етапу, дозволяючи виконувати завдання швидше. використовуючи пакет для розробки додатків Trimble Access (SDK) геодезичні компанії можуть також реалізувати власні програми, вирішальні їх унікальні робочі завдання.

У камеральних умовах ваші дані будуть надійно проконтрольовані, оброблені і зрівняні з допомогою ПЗ Trimble Business Center. не має значення, який інструмент Trimble ви використовували для збору польових даних - завдяки офісному програмному забезпеченню Trimble Business Center ви завжди створите звітні матеріали відповідно до найвищих галузевими стандартами.

Мобільний додаток Trimble - Новий Спосіб Збору Сирих GNSS Даних

Додаток Trimble DL для Android надає вам простий і зручний в роботі мобільний інтерфейс для запису сирих статичних GNSS даних без використання контролера Trimble або польовий програми Trimble Access з метою їх подальшої обробки. Це безкоштовний додаток для смартфонів і планшетів на Android є для завантаження з магазину додатків Google Play.



GNSS Система Trimble R8s

РОБОЧІ ХАРАКТЕРИСТИКИ¹

Вимірювання

- вдосконалий GNSS процесор Trimble Maxwell 6 Custom Survey з 440 каналами
- довгострокова віддача від ваших вкладень завдяки технології Trimble 360
- Високоточний множинний корелятор вимірювань псевдо відстаней GNSS
- Не фільтровані і незлагоджені вимірювання псевдо відстаней для зниження шумів, впливу багатьох променів, тимчасової кореляції і для підвищення динамічних характеристик
- вимірювання фази несучих частот GNSS з дуже малими шумами з точністю <1 мм в смузі частот 1 Гц
- Відносини сигнал-шум вказуються в дБ-Гц
- перевірена в полі технологія Trimble для відстеження супутників з малими кутами піднесення
- Одночасно відслідковують сигнали супутників:
 - GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2E, L5
 - ГЛОНАСС: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
 - SBAS (шдпС): L1C/A, L5 (для супутників, що підтримують L5)
 - Galileo: E1, E5A, E5B
 - BeiDou (COMPASS): B1, B2
- SBAS (шдпС): QZSS, WAAS, EGNOS, GAGAN
- Частота вимірювань: 1 Гц, 2 Гц, 5 Гц, 10 Гц і 20 Гц

ТОЧНІСТЬ ВИМІРВАННЯ²

Диференційна кодова GPS-зіюмка

У плані	0,25 м + 1 мм/км СхП
По висоті	0,50 м + 1 мм/км СхП
Точність диференційного позиціонування SBAS ³	зазвичай <5 м (3 СхП)

Статичні GNSS вимірювання

Високоточна статика

У плані	3 мм + 0,1 мм/км СхП
По висоті	3,5 мм + 0,4 мм/км СхП
Статика та швидка статика	
У плані	3 мм + 0,5 мм/км СхП
По висоті	5 мм + 0,5 мм/км СхП

Кінематична GNSS зіюмка з пост обробкою (PPK)

У плані	8 мм + 1 мм/км СхП
По висоті	15 мм + 1 мм/км СхП

Кінематична зіюмка у реальному часі (RTK)

Від одиної бази не більше 30 км

У плані	8 мм + 1 мм/км СхП
По висоті	15 мм + 1 мм/км СхП

Мережевий RTK⁴

У плані	8 мм + 0,5 мм/км СхП
По висоті	15 мм + 0,5 мм/км СхП
Час ініціалізації ⁵	зазвичай <8 секунд
Надійність ініціалізації ⁵	зазвичай >99,9%

1 Згідно конфігурації GNSS приймача Trimble R8s

2 Точність і надійність залежать від різних факторів: наявності відбитих сигналів і перешкод, геометрії супутників і стану атмосфери. Для отримання заявлених характеристик рекомендується надійно встановлювати прилад в місцях з відсутнім небосхилом, вільних від електромагнітних заводів і відбитих сигналів, проводити спостереження при оптимальній геометрії GNSS сузір'я, слідувати загальноприйнятним правилам проведення високоточних геодезичних вимірювань, встановлюючи тривалість спостережень в залежності від довжини базової лінії. Для отримання високої точності вимірювань в статичному режимі на базових лініях більше 30 км необхідно використовувати точні ефемериди і тривалі сеанси спостережень (до 24 годин).

3 Залежить від стану системи SBAS.

4 У режимі мережевого RTK значення похибки мм / км (ppm) обчислюється з видалення від найближчої фізичної базової станції.

5 Залежить від атмосферних умов, відбитих сигналів, перешкод і супутникової геометрії. Для забезпечення максимальної якості надійності ініціалізації контролюється безперервно.

6 нормальна робота приймача можлива при температурах до -40 ° C, вбудованого акумулятора до -20 ° C, додаткового стільникового модему до -40 ° C.

7 Відстеження сигналів супутників GPS, ГЛОНАСС і SBAS.

8 Залежить від температури і швидкості бездротової передачі даних. при роботі приймача з вбудованим радіо модемом в режимі передачі рекомендується використовувати зовнішнє джерело живлення ємністю 6 а / ч і вище. Час роботи від вбудованого акумулятора вказано для стільникового модему в режимі прийому з використанням GSM CSD або GPRS PSD.

9 Залежить від умов місцевості і способу експлуатації.

10 Дозвіл на використання Bluetooth визначається законодавством кожної конкретної країни.

© 2015, Trimble Navigation Limited. Всі права захищені. Trimble і логотип «глобус і трикутник» є товарними знаками компанії Trimble Navigation Limited, зареєстрованими в США та інших країнах. Access, Maxwell, WEB UI, і VRS є товарними знаками Trimble Navigation Limited. Слово і логотип Bluetooth є власністю Bluetooth SIG, Inc. і будь-яке використання цих марок здійснюється Trimble Navigation Limited відповідно до ліцензії. Android і Google Play є торговельними марками Google Inc. Всі інші товарні знаки є власністю відповідних власників.
PN 022516-130-RUS (04/15)

АПАРАТНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Фізичні характеристики

Розміри	19 см х 10,4 см, включаючи роз'єми
Вага	1,52 кг, включаючи внутрішню батарею і вбудований радіо модем з антеною
	3,81 кг - все перераховане вище плюс віха і контролер з вбудованим радіо модемом
Робоча температура ⁶	від -40° до +65° C
Температура зберігання	від -40° до +75° C
Вологість	100%, з конденсацією
Герметичність	IP67, пило захищений, захист від короточасного занурення на глибину 1 м
Ударо і вібростійкість	протестований і відповідає наступним стандартам захисту від навколишнього впливу:
	Ударостійкість
	у вимкненому стані: витримує падіння на бетон з віхи висотою 2 м. при роботі: імпульсну прискорення до 40 G, 10 мсек
Вібростійкість	MIL-STD-810F, FIG.514.5C-1

ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Вхід зовнішнього живлення 11 - 24 В постійного струму з захистом від перенапруги на порт 1 (7-контактний Lemo)
- акумуляторна, знімна літій-іонна батарея напругою 7,4 В і ємністю 2,8 ач
- споживана потужність становить менше 3,2 Вт в режимі RTK-ровера з включеними вбудованим радіо модемом і Bluetooth®⁷
- Час роботи від внутрішньої батареї⁸:
 - 3 модемом 450 мГц тільки на прийом
 - 3 модемом 450 мГц на прийом і передачу (0,5 Вт)
 - 3 стільниковим модемом на прийом

ЗВ'ЯЗОК І ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ

- послідовне з'єднання: 3-дротове (7 контактний Lemo) через порт 1; повний RS-232 (9 контактний Dsub) через порт 2
 - радіомодем¹: повністю інтегрований, герметичний широкосмуговий 450 мегагерц приймач в діапазоні частот від 403 мегагерц до 473 мегагерц; підтримка протоколів Trimble, Pacific Crest і SATEL:
 - потужність передачі: 0,5 Вт
 - дальність: 3-5 км зазвичай / 10 км максимально⁹
- Стільниковий модем¹: повністю інтегрований, герметичний GSM / GPRS / EDGE / UMTS / HSPA + модем (опція). підтримка CSD (передача даних по виділеному каналу) і PSD (пакетна передача даних)..
 - Загальні характеристики:
 - п'яти діапазонний UMTS / HSPA + (850/800, 900, 1900 і 2100 мегагерц)
 - чотирьох діапазонний GSM / CSD & GPRS / EDGE (850, 900, 1800 і 1900 мегагерц)
- Bluetooth: повністю інтегрований і герметичний, інтерфейс зв'язку на частоті 2,4 ГГц¹⁰
- Зовнішні пристрої зв'язку для прийому поправок - через послідовний порт і Bluetooth
- Зберігання даних: Внутрішня пам'ять об'ємом 56 мб: вміщує 960 годин запису даних сирих вимірювань (приблизно 1,4 мб / день), при записі даних в середньому від 14 супутників з 15-секундним інтервалом

Формати даних

- Введення і виведення CMR +, CMRx, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1
- Виведення 23 повідомлень NMEA, GSO, RT17 і RT27, підтримка BINEX і згладженої несучої

Веб-інтерфейс WebUI

- дозволяє зручно налаштовувати, управляти, стежити за станом приймача і передавати дані
- доступний через послідовне з'єднання і Bluetooth

Підтримувані контролери Trimble¹

- Trimble TSC3, Trimble Slate, Trimble CU, Trimble Tablet Rugged PC

СЕРТИФІКАТИ

FCC Part 15 (Class B device), Part 15.247 и Part 90; ICES-003, RSS-210 и RSS-119; CE Mark; C-Tick; Bluetooth EPL



характеристики можуть бути змінені виробником без попереднього повідомлення.

Україна

ТОВ «КМС»
оф. 224А, просп. Академіка
Палладіна, 44,
м. Київ, 03680, Україна
тел./факс: (380 44) 502 41 31
www.kmcgeo.com

ЄВРОПА

Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
Німеччина

ПІВНІЧНА АМЕРИКА

Trimble Navigation Limited
10368 Westmoor Dr
Westminster CO 80021
США

