



SP60 GNSS приймач



Просто універсальний

VERSATILE
RELIABLE
L-BAND

INNOVATIVE



SP60

SP60 GNSS приймач

Spectra Precision SP60 — це GNSS-приймач нового покоління, що пропонує високий рівень гнучкості, щоб задовольнити будь-які вимоги від ГІС до складних рішень із підтримкою RTK і Trimble RTX™.

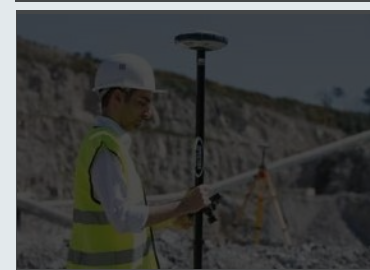
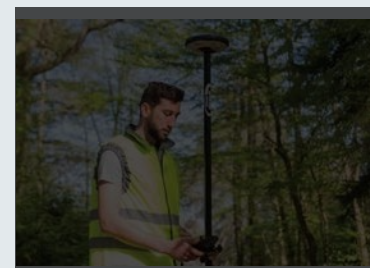
Поєднання унікальних усіх сигналів-відстеження та обробки GNSS-орієнтованої технології Z-Blade і можливості L-діапазону для супутникових служб корекції Trimble RTX, приймач SP60 забезпечує найнадійніші вимірювання та найвища можлива точність за будь-яких умов у будь-якому місці світу.

Ключові особливості

- Розширена масштабованість
- GNSS-орієнтована технологія Z-Blade
- 240-каналів GNSS
- Технологія захисту від крадіжки
- Long Range Bluetooth
- Тримбл RTX корекція



*Запатентована
конструкція
УВЧ-антени,
встановленої в
середині вісі*



Сучасна масштабована та Унікальна технологія 6G GNSS

Ексклюзивна технологія обробки Z-Blade, що працює на новому поколінні 240-канальний 6G ASIC Spectra Precision повністю використовує всі 6 систем GNSS: GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS і SBAS. Унікальна здатність, орієнтована на GNSS, оптимально поєднує сигнали GNSS без залежності від будь-якої конкретної системи GNSS; це дозволяє SP60 працювати в режимі лише GPS, лише ГЛОНАСС або лише BeiDou, якщо це необхідно. Завдяки цій унікальній технології GNSS SP60 оптимізовано для відстеження та обробки сигналів навіть у дуже складних умовах.

Підтримка Trimble RTX

Послуги корекції Trimble RTX пропонують широкий спектр вимог до точності, починаючи з похибки вище 4 см і закінчуючи субметровою без необхідності використання базової станції RTK або покриття стільникового зв'язку. Тримбл RTX доступний через супутник і мобільну/IP мережу Інтернет. Сервіс преміум-класу CenterPoint® RTX - це найточніший супутниковий сервіс корекції, доступний сьогодні. SP60, оснащений антеною GNSS L-діапазону, підтримує весь набір послуг корекції Trimble RTX через супутникову доставку та ідеально підходить для роботи в регіонах, де немає доступної мережі, а локальна база та налаштування ровера неможливі. З GNSS приймачем SP60 і корекцією Trimble RTX, досягне високої точності позиціонування майже будь-де в світі.



Відкритий для контролерів і програм сторонніх розробників

Завдяки SP60 споживчі пристрої більше не обмежені внутрішнім GPS і можуть досягати рівня точності картографування або навіть рівня точності геодезичної роботи. Це рішення також відкрите для будь-якої програми, якій потрібно отримати точне місцезнаходження. Програма SPace робить інтеграцію простою. Завдяки SP60 можна мати точні позиції на споживчому смартфоні або планшеті Android.

Bluetooth великого радіусу дії

SP60 об'єднує потужні можливості Bluetooth Long Range, відкриваючи нові режими роботи для геодезистів. Тепер бездротовий зв'язок Bluetooth можна використовувати як альтернативний радіозв'язок між базою та ровером на відстані кількох сотень метрів, що робить це рішення дуже привабливим для огляду невеликих об'єктів. Легший і простіший, ніж УВЧ-радіо, і без будь-якої ліцензії, це може бути дуже ефективним способом швидко налаштувати базовий приймач малого радіусу дії.

Технологія проти крадіїв

Унікальна технологія захищає SP60, коли його встановлено як польову базову станцію у віддалених або громадських місцях, і може виявити, якщо продукт порушили, перемістили чи вкрали. Ця технологія дозволяє геодезисту заблокувати пристрій у певному місці та зробити його непридатним для використання. У цьому випадку SP60 створить звукове сповіщення і заблокує пристрій від подальшого використання. Технологія захисту від крадіжки SP60 забезпечує геодезистам дистанційну безпеку та спокій.

Розширений дизайн

На додаток до найсучаснішої GNSS-антени з підтримкою L-діапазону, і унікального модуля Bluetooth Long Range приймач GNSS SP60 включає низку інноваційних ідей та вдосконалень. Він має міцний, ударостійкий корпус, який легко витримує 2-метрове падіння. Водонепроникний за стандартом IP67, він витримує найсуворіші зовнішні умови. Запатентована UHF антена, встановлена всередині скловолоконної вісі, розширює діапазон продуктивності радіо RTK і одночасно забезпечує захист. Усі ці вдосконалень роблять конструкцію GNSS-приймача SP60 справді унікальною та потужною.

Досвід Spectra Precision

Польове програмне забезпечення Spectra Precision Survey Pro або FAST Survey забезпечує прості у використанні, але потужні робочі процеси GNSS, що дозволяє геодезисту зосередитися на виконанні роботи. Програмне забезпечення Spectra Precision Survey Office пропонує повний офісний пакет для обробки даних, а хмарне рішення Spectra Precision Central пропонує простий у використанні шлях до обміну даними та керування ними. У поєднанні з найдосконалішими та надійними польовими збирачами даних від Spectra Precision, SP60 є дуже потужним і

Технічні характеристики SP60

Характеристики GNSS

- 240 GNSS каналів
 - GPS L1C/A, L1P(Y), L2P(Y), L2C
 - GLONASS L1C/A, L2C/A, L3
 - BeiDou B1 (phase 2), B2
 - Galileo E1, E5b
 - QZSS L1C/A, L2C, L1SAIF
 - SBAS L1C/A
 - L-band
- Підтримка для Тримбл RTX TM
- Запатентована Z-Blade технологія для високої продуктивності GNSS
 - Повне використання сигналів від усіх 6 систем GNSS (GPS, ГЛОНАСС, BeiDou, Galileo, QZSS і SBAS)
 - Покращений алгоритм, орієнтований на GNSS: повністю незалежне відстеження сигналу GNSS і обробка даних, включаючи рішення лише для GPS, лише для ГЛОНАСС або лише для BeiDou (автономне до повного RTX)
 - Швидка пошукова система для швидкого пошуку і повторного отримання сигналів GNSS
- Запатентована SBAS технологія для використання SBAS code & carrier спостереження за носіями та орбітами при RTX обробки
- Запатентована Strobe™ корелятор багатопроменевості GNSS
- до 10 Гц RTX сирих даних
- Підтримувані формати ровера: ATOM, CMR, CMR+, RTCM 2.1, 2.3, 3.0, 3.1 і 3.2 (включаючи MSM), CMRx і sCMRx
- NMEA0183 вихідні повідомлення

Точність у реальному часі (RMS) ⁽¹⁾ ⁽²⁾

SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN)

- Горизонтальна: <50 см
- Вертикальна: < 85 см
- Позиція DGPS у реальному часі
 - Горизонтальна: 25 см + 1 ppm
 - Вертикальна: 50 см + 1 ppm

Кінематичне положення в реальному часі (RTK)

- Горизонтальна: 8 мм + 1 ppm
- Вертикальна: 15 мм + 1 ppm

Режими точності ГІС

- 30/30
 - По горизонталі: 30 см
 - По вертикалі: 30 см
- 7/2 (прошивка опції)
 - По горизонталі: 7 см
 - По вертикалі: 2 см

Продуктивність у реальному часі

- Instant-RTK® ініціалізація
 - Зазвичай 2 секунди для ліній <20 км
 - До 99,9% надійності
- RTK ініціалізація: більше 40 км

Точність після обробки (RMS) ⁽¹⁾ ⁽²⁾

Статика та швидка статика

- Горизонтальна: 3 мм +0.5 ppm
- Вертикальна: 5 мм +0.5 ppm

Високоточна статика⁽³⁾

- Горизонтальна: 3 мм +0.1 ppm
- Вертикальна: 3.5 мм +0.4 ppm

Кінематика після обробки (PPK)

- Горизонтальна: 8 мм + 1 ppm
- Вертикальна: 15 мм + 1 ppm

Характеристики реєстрації даних

Інтервал запису

- 0.1 -999 сек

Фізичні характеристики

Розмір

- 21 x 21 x 7 см

Вага

- 930 гр

Інтерфейс користувача

- П'ять LED (Живлення, Стеження, Bluetooth, Запис, Радіозв'язок)

Інтерфейс введення/виведення

- RS232
- USB2.0/UART та USB OTG
- Bluetooth 2.1 + EDR. Long range: Клас 1 (19 дБм), відстань до 800 метрів

Пам'ять

- 256 МБ внутрішня пам'ять NAND Flash
- Більше місяця з 15 сек інтервал збору сирих GNSS даних від 14-ти супутників

Використання як

- RTK rover & base
- RTK network rover: VRS, FKP, MAC
- NTRIP, Direct IP
- Post-processing
- Trimble RTX (satellite and cellular/IP)

Екологічний характеристики

- Робоча температура: -40° до +65° C ⁽⁴⁾
- Температура зберігання: -40° до +85° C ⁽⁵⁾
- Вологість: 100% конденсації
- IP67 водонепроникний, захищений від піску та пилу

Ініціалізація Trimble RTX ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽⁶⁾

	Горизонтальна (RMS)	Ініціалізація	GNSS
CenterPoint® RTX	< 4 см	<30 хв., <5 хв	L1 + L2
FieldPoint RTX™	< 10 см	<15 хв., <5 хв	L1 + L2
RangePoint® RTX	< 30 см	< 5 хв	L1 + L2
ViewPoint RTX™	< 50 см	< 5 хв	L1

- Падіння: 2 метри на вісі на бетон
- Удари: MIL-STD-810 (рис. 516.5-10) (01/2000)
- Вібрації: MIL-STD-810F (рис. 514.5C-17) (01/2000)

Живлення, характеристики

- Li-Ion батарея, 7.4 В, 2600 мАч
- Акумулятор тривалість:
 - 10 годин (GNSS увімкнено, UHF Rx вимкнено)
 - 8 годин (GNSS увімкнено, UHF Rx увімкнено)
- Зовнішнє живлення: 9-28 В

Стандартні компоненти

- SP60 приймач
- Li-Ion батарея
- Зарядний пристрій батарей з міжнародним комплектом шнура живлення
- Лента вимірювальна (3.6 м /12ft)
- 7 см адаптер вісі
- USB\ міні-USB кабелі
- 2 ріки гарантія

Додаткові компоненти системи

- SP60 UHF Kit (410-470 MHz 2B TRx)
- SP60 польовий комплект живлення
- SP60 офісний комплект живлення
- Збирачі даних
 - Ranger 3
 - T41
 - MobileMapper 50
 - ProMark 120
 - Nomad 1050
- Польове програмне забезпечення
 - Survey Mobile (Android)
 - Space control для сторонніх розробників (Android)
 - Survey Pro
 - FAST Survey
 - ProMark Field

- (1) На точність і специфікації TTFF можуть впливати атмосферні умови, багатопроменевість сигналу, геометрія супутника та доступність і якість поправок.
- (2) Значення продуктивності передбачають мінімум п'ять супутників, дотримуючись процедур, рекомендованих у посібнику з виробу. Високі багатопроменеві зони, високі значення PDOP і періоди суворих атмосферних умов можуть погіршити продуктивність.
- (3) Довгі базові лінії, довгі заняття, використовуються точні ефемериди
- (4) При дуже високих температурах УВЧ модуль не слід використовувати в режимі передавача. З УВЧ-передавачем, який випромінює 2 Вт радіочастотної потужності, робоча температура обмежена + 55° C (+131° F).
- (5) Без батарей. Акумулятори можна зберігати при температурі до +70° C.
- (6) Час ініціалізації приймача залежить від стану сузір'я GNSS, рівня багатопроменевого поширення та близькості до перешкод, таких як великі дерева та будівлі.

Контактна інформація:

АМЕРИКА

10368 Westmoor Drive
Westminster, CO 80021, США
+1-720-587-4700 Тел.
888-477-7516
(безкоштовно в США)

www.spectraprecision.com

ЄВРОПА, БЛИЗЬКИЙ СХІД ТА АФРИКА

Вулиця Томаса Едісона
ZAC de la Fleuriaye - CS 60433
44474 Carquefou (Nantes), Франція
+33 (0)2 28 09 38 00 Тел.

АЗІАТСЬКО-ТИХООКЕАНСЬКИЙ РЕГІОН

80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway
Parade
Сінгапур 449269, Сінгапур
+65-6348-2212 Тел.



Будь ласка, відвідайте www.spectraprecision.com щоб отримати найновішу інформацію про продукт і знайти найближчого до вас дистриб'ютора.

© 2016, Trimble Inc. Усі права захищено. Spectra Precision і логотип Spectra Precision є товарними знаками Trimble Inc або її дочірніх компаній. Усі інші торгові марки є власністю відповідних власників. Windows і логотип Windows є товарними знаками або зареєстрованими товарними знаками Microsoft Corporation у США та/або інших країнах. (2016/10)