

Trimble R12i

ГЕОДЕЗИЧНИЙ ПРИЙМАЧ GNSS

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Відомості про техніку безпеки наведено у відповідному розділі Посібника користувача приймача **GNSS Trimble R12i**.

П'ЯТЬ ПРОСТИХ КРОКІВ ДЛЯ ПОЧАТКУ РОБОТИ

У цьому посібнику наведено загальні відомості про важливі функції приймача **GNSS Trimble® R12i** та інструкції щодо його підготовки до експлуатації.

1. Розпакуйте та перевірте комплект поставки.
2. Повністю зарядіть акумулятор, а потім встановіть акумулятор і SIM-картку в приймач. Встановіть швидкознімний адаптер та UHF антену з роз'ємом SMA (тільки для варіантів приймача з вбудованим UHF радіомодемом).
3. Увімкніть приймач.
4. Встановіть з'єднання з контролером Trimble, на якому встановлено польове програмне забезпечення **Trimble Access™**.
5. Перебуваючи в полі, виконайте зйомку за допомогою контролера Trimble із польовим програмним забезпеченням Trimble Access.

Додаткові відомості

Для отримання додаткової інформації про функції та специфіку експлуатації приймача, а також актуальних матеріалів, включаючи Посібник користувача приймача **GNSS Trimble R12i** та примітки до випуску, відвідайте сайт:

www.trimble.com.

Технічна підтримка

З питань технічної підтримки приймача **GNSS Trimble R12i** звертайтеся на сторінку:

www.trimble.com/support.



Крок 1. Розпакування та перевірка комплекту поставки



Опис	Опис
1 Футляр для перенесення одинарний	5 Швидкознімний адаптер
2 Приймач Trimble R12i із вбудованим UHF радіомодемом або без нього	6 UHF антена з роз'ємом SMA (тільки для варіантів приймачів із вбудованим UHF радіомодемом)
3 Зарядний пристрій для пари акумуляторів із вставками (блок живлення з кабелем живлення поставляються окремо)	7 Офісний Y-кабель USB живлення та передачі даних (7-контактний роз'єм Lemo - роз'єми USB-A та живлення)
4 Акумуляторна батарея (1 шт.)	8 Польовий кабель USB передачі даних (7-контактний роз'єм Lemo - порт USB-A)
Короткий посібник з експлуатації (цей документ) та лист з описом аксесуарів	Гарантійний талон та декларація відповідності вимогам Директиви з утилізації відпрацьованого електричного та електронного обладнання

Порада. За детальною інформацією про додаткове приладдя для приймача **GNSS Trimble R12i** звертайтеся до аркуша з описом аксесуарів або до постачальника продукції Trimble.

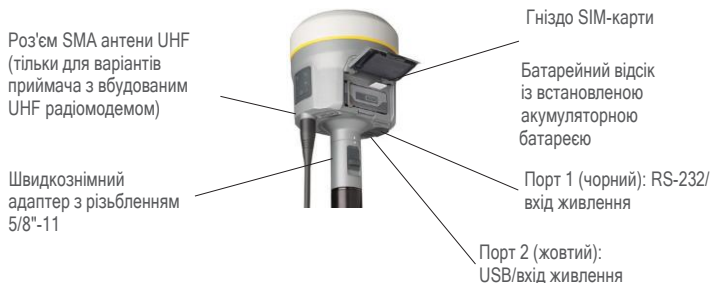
ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ПРИЙМАЧА GNSS TRIMBLE R12i

Всі органи керування розташовані на передній панелі. Порти зв'язку та живлення Lemo розташовані на нижній панелі приладу.

Передня панель



Нижня частина корпусу



Значок	Назва	Призначення
	Порт 1	7-контактний роз'єм 0-shell Lemo RS-232 для підключення до зовнішнього пристрою, комп'ютера, зовнішнього радіомодему та джерела живлення. Виведення напруги живлення відсутнє
	Порт 2	7-контактний роз'єм 0-shell Lemo USB 2.0 для підключення до зовнішнього пристрою, комп'ютера та джерела живлення

Крок 2. Заряджання акумуляторних батарей, встановлення в приймач акумуляторної батареї та SIM-карти, встановлення швидкознімного адаптера та UHF антени

Заряджання літій-іонних акумуляторних батарей

Літій-іонні акумулятори поставляються частково зарядженими. Перед першим використанням акумуляторних батарей їх необхідно повністю зарядити за допомогою зарядного пристрою на дві батареї (Блок живлення з кабелем живлення поставляються окремо). Акумулятори оснащені світлодіодними індикаторами заряду. Натисніть кнопку на акумуляторі, щоб перевірити рівень її заряду.

Заряджання триває приблизно три години при кімнатній температурі. Якщо в зарядному пристрої встановлено дві акумулятори, вони заряджаються послідовно.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Впевніться, що вентиляційні отвори на задній панелі зарядного пристрою не загороджені, а сам зарядний пристрій розташоване на твердій та рівній поверхні для забезпечення циркуляції повітря навколо нього. Забороняється використовувати зарядний пристрій у футлярі для перенесення.

Індикатори стану



Поряд із кожним відсіком розташовано три світлодіодні індикатори (червоний, зелений та жовтий), що вказують на стан акумуляторної батареї.

Стан	Червоний	Зелений	Жовтий
Акумулятор не виявлено (відсутнє або пошкоджено)	Світиться	Не світиться	Не світиться
Виявлено акумуляторну батарею (зарядка ще не почалася) – Калібрування не потрібно – Потрібне калібрування	1 Гц 1 Гц	1 Гц 1 Гц	Не світиться Світиться
Виконується зарядка – Калібрування не потрібно – Потрібне калібрування – Надто висока або низька температура (заряджання заборонено)	Не світиться Не світиться 2 Гц	1 Гц 1 Гц Не світиться	Не світиться Світиться 2 Гц
Виконується калібрування	Світиться	Не світиться	1 Гц
Калібрування виконане (заряджання після досягнення 30% ємності)	Світиться	1 Гц	Не світиться

Стан	Червоний	Зелений	Жовтий
Калібрування виконане (батарея повністю заряджена)	Світиться	Світиться	Не світиться
Батарея повністю заряджена – Калібрування не потрібно – Потрібне калібрування	Не світиться Не світиться	Світиться Світиться	Не світиться Світиться
Підвищена або знижена напруга живлення	Не світиться	Не світиться	Не світиться
Спрацював захист від підвищеної вихідної напруги або перевантаження	2 Гц	Не світиться	Не світиться

Встановлення приймача акумуляторної батареї та SIM-картки

- ▶ Поєднавши стрілки ▼ і ▲ на акумуляторній батареї та відсіку батареї, вставте батарею, як показано на малюнку нижче. Щоб вийняти акумулятор, посуňte фіксатор ліворуч.
- ▶ Встановіть SIM-картку контактами вгору, як вказує піктограма SIM-картки поряд з її гніздом. Щоб вийняти SIM-картку, натисніть на неї до звільнення пружинного фіксатора.

Порада. SIM-картка надається оператором зв'язку.



Установка швидкознімного адаптера та UHF антени

- ▶ Опустіть вниз підпружинену кнопку швидкознімного адаптера, потім поєднайте білі точки на нижній частині приймача та швидкознімному адаптері. Вставте швидкознімний адаптер та відпустіть кнопку.
- ▶ Для встановлення UHF антени накрутіть її за годинниковою стрілкою. Не затягуйте різьбове з'єднання занадто сильно!

Приклади встановлення приймача

Базовий приймач у режимах постобробки та реального часу



Базовий приймач з виносною UHF антеною в режимі реального часу



Рухомий приймач



Порада. Доступні додаткові аксесуари, такі як адаптер з важелем для вимірювання висоти антени базового приймача, штатив, трегер, зовнішня акумуляторна батарея для базового приймача та виносна UHF антена.

Способи вимірювання висоти антени

Нижня частина кріплення антени

Нижня частина швидкознімного адаптера

Важіль адаптера R10



Крок 3. Увімкнення приймача

Кнопка живлення

- ▶ Щоб увімкнути приймач, натисніть кнопку живлення. Усі чотири індикатори світяться протягом трьох секунд, а потім погаснуть. Відразу після цього знову почне світитися індикатор живлення.
- ▶ Для вимкнення приймача утримуйте кнопку живлення протягом двохсекунд, а потім відпустіть її. При натиснутій кнопці індикатор живлення світиться безперервно, а індикатор супутників світиться протягом двох секунд, а потім гасне. Після відпускання кнопки індикатор живлення продовжить світитися приблизно п'ять секунд, після чого всі індикатори згаснуть.
- ▶ Для видалення файлу ефемерид та відновлення заводських налаштувань приймача утримуйте кнопку живлення протягом 15 секунд. Індикатори UHF радіомодему, Wi-Fi та супутників згаснуть за дві секунди, а індикатор живлення продовжить світитися. Через 15 секунд почне світитися індикатор супутників, вказуючи, що час відпустити кнопку живлення.

УВАГА! Під час скидання налаштувань приймача всі дані будуть безповоротно видалені. Перед скиданням налаштувань приймача необхідно вивантажити з нього усі дані.

Щоб видалити конфігураційні файли, утримуйте кнопку живлення протягом 30 секунд. Індикатори UHF радіомодему, Wi-Fi та супутників згаснуть за дві секунди, а індикатор живлення продовжить світитися. Через 15 секунд індикатор супутників почне світитися і продовжуватиме світитися протягом 15 секунд, після чого згасне, вказуючи, що настав час відпустити кнопку живлення. Індикатор живлення світиться протягом 15 секунд після відпускання кнопки. Після цього буде виконано перезавантаження приймача.



Індикатор живлення

Режим приймача	Індикатор живлення	Опис
Вимкнено	Не світиться	
Включено, напруга живлення в нормі	Світиться	Живлення від внутрішньої акумуляторної батареї або зовнішнього джерела живлення
Низький заряд акумуляторної батареї	Блимає з високою частотою	Заряд менше 15%



Індикатор супутників

Режим приймача	Індикатор супутників
Супутники не відстежуються	Не світиться
Завантаження або режим монітора	Світиться
Відстежується менше чотирьох супутників	Блимає з високою частотою
Відстежується понад чотири супутники	Блимає з низькою частотою



Індикатор UHF радіомодему

Режим радіомодему	Індикатор радіомодему	Опис
Прийом та передача даних не здійснюються	Не світиться	
Прийом	Блимає з низькою частотою	Індикатор блимає також під час використання Wi-Fi лише для отримання поправок
Передача	Блимає з низькою частотою	Індикатор блимає також під час використання Wi-Fi тільки для передачі поправок



Індикатор Wi-Fi

Режим приймача	Індикатор Wi-Fi
Wi-Fi вимкнено	Не світиться
Точка доступу Wi-Fi (режим бази або передача поправок)	Блимає із середньою частотою
Клієнт Wi-Fi (не підключений до точки доступу)	Не світиться
Клієнт Wi-Fi (прийом поправок у рухомому режимі)	Блимає з дуже низькою частотою



Індикатор запису/вивантаження даних

Режим приймача	Індикатор запису/вивантаження даних
Запис даних вимкнено	Не світиться
Запис даних увімкнено	Світиться
Вивантаження даних на USB-накопичувач	Блимає з низькою частотою
USB-накопичувач заповнений	Блимає з високою частотою
Вивантаження даних на USB-накопичувач завершено	Блимає з дуже низькою частотою

Крок 4. Підключення контролера Trimble з польовим програмним забезпеченням Trimble Access

Приймач Trimble R12i, як правило, підключається до контролера з польовим ПЗ Trimble Access (версії 2020.10 або більше пізньої), наприклад, Trimble TSC7, за допомогою безпроводового інтерфейсу Bluetooth®. Якщо потрібне підключення по кабелю, дивись список доступних кабелів у Посібнику користувача приймача GNSS Trimble R12i.

Порада. За детальною інформацією про підключення до приймачів GNSS Trimble R-серії за допомогою Bluetooth звертайтеся до довідкового порталу ПЗ Trimble Access на сторінці <https://help.trimblegeospatial.com/TrimbleAccess>.

Крок 5. Зйомка за допомогою контролера Trimble з польовим програмним забезпеченням Trimble Access

На даному етапі приймач GNSS Trimble R12i з контролером Trimble та польовим ПЗ Trimble Access готові до експлуатації. За детальною інформацією звертайтеся до довідкового порталу Trimble Access.

Узгодження блоку інерційних датчиків

Приймач GNSS Trimble R12i оснащений блоком інерційних датчиків, що відстежують відносні переміщення. Спільна обробка даних, отриманих блоком інерційних датчиків, та результатів супутникових вимірювань дозволяють визначити координати (XYZ) та орієнтацію (подовжній та поперечний нахил, азимут) приймача і потім обчислити положення наконечника нахиленої віхи. Дана система не вимагає спеціальних заходів для узгодження осей блоку інерційних датчиків і глобальної системи координат і, крім того, не піддається впливу магнітного поля.

Для отримання спільного рішення щодо супутникових та інерційних вимірів

1. Запустіть зйомку в режимі кінематики реального часу (RTK), щоб отримати диференціальні зміни від місцевої базової станції, мережі станцій або служби Trimble CenterPoint RTX.
2. Вкажіть висоту антени приймача у польовому ПЗ Trimble Access.
3. Привівши приймач у рух, наприклад, похитуванням віхи у взаємно перпендикулярних напрямках, дочекайтеся повідомлення польового ПЗ Trimble Access про отримання рішення типу «RTK+ІНС» з оцінкою точності планового та висотного положення.

За додатковою інформацією звертайтеся до довідкового порталу Trimble Access.

Підключення до офісного комп'ютера

Для обміну даними з офісним комп'ютером за допомогою послідовного з'єднання приймач слід підключити або кабелем RS-232 (арт. 89851-00 або 59046), або кабелем USB (арт. 89852-00 або 80751), а потім налаштувати порт USB комп'ютера як віртуальний послідовний порту.

Перед підключенням до офісного комп'ютера переконайтеся, що акумуляторна батарея приймача повністю заряджена.

Доступ до веб-інтерфейсу приймача

1. Увімкніть приймач і дочекайтеся відображення у списку доступних мереж Wi-Fi на смартфоні або офісному комп'ютері мережі з назвою, що включає останні чотири заводські номери приймача. Наприклад: Trimble GNSS xxxx (де xxxx - останні чотири цифри заводського номера приймача).
2. Виберіть бездротову мережу, відкрийте веб-браузер і введіть наступний адресний рядок: <http://192.168.142.1>

Нижче наведено стандартні реквізити облікового запису для доступу до веб-інтерфейсу приймача.

Ім'я користувача: **admin**

Пароль: **password**

Порада. Більшість веб-браузерів для комп'ютерів, ноутбуків, смартфонів та планшетів підтримує веб-інтерфейс приймача.





Логотип програми MFi означає, що пристрій призначений для підключення до зазначених на логотипі продуктів Apple і сертифікований виробником на відповідність її технічним вимогам. Компанія Apple вільна від відповідальності, пов'язаної з експлуатацією цього пристрою або його відповідністю нормам безпеки та іншим обов'язковим вимогам.

iPad та iPhone є товарними знаками Apple Inc., зареєстрованими в США та інших країнах.



Google Play та логотип Google Play є товарними знаками Google LLC.



СТИСЛЕ КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Trimble R12i Геодезичний приймач GNSS

© 2020. Trimble Inc. Всі права захищені. Цей виріб захищений законодавством США та інших країн про авторські права, товарні знаки та патенти, як зазначено в розділі «Правова інформація» документації виробу. Версія 1.00, редакція А (вересень 2020 р.). Компоненти цього виробу захищені патентами.

Компанія Trimble покладається на заяви своїх постачальників про відповідність цього виробу вимогам щодо обмеження вмісту шкідливих речовин (RoHS). Виробник залишає за собою право змінювати характеристики без попередження. Компанія Trimble Inc. не несе відповідальності за роботу чи непрацездатність супутників GNSS, а також за доступність сигналів супутників GNSS.

Редакція А. Арт. 89907-00-UA



Trimble Inc.
10368 Westmoor Drive
Westminster CO 80021
США

TRANSFORMING THE WAY THE WORLD WORKS

