

Trimble Access™

Моніторинг

Посібник користувача

Версія 2025.20
Редакція А
грудень 2025 року

Зміст

Вступ	3
Типовий моніторинговий процес	3
Налаштування ділянки моніторингу	4
Моніторинг вакансій	4
Щоб переорієнтуватися на задню точку зору	4
Імпорт інформації про довідку станції	5
Виміряти нові точки	5
Додавання сканувань до точок моніторингу	5
Точки моніторингу	7
Щоб розпочати моніторинг за допомогою майстра	7
Визначити список точок для моніторингу	8
Вимоги до формату файлу імпорту CSV	9
Варіанти моніторингу	11
Атмосферні поправки	14
Вимірювання поза межами допуску	14
Невдалі вимірювання	15
Щоб зупинити моніторинг	15
Звіти	16
Перегляд переміщень	16
Створення звітів по виміряних точках	16
Передача файлів до офісу	17
Обмін даними	18
Перенесення налаштувань через Settop M1 до Trimble 4D Control	18
Обмін налаштуваннями за допомогою Trimble 4D Control	20
Юридична інформація	21

Вступ

Спеціалізований додаток для моніторингу розширює функціональність програмного забезпечення Trimble Access для пришвидшення обробки даних. Збір даних під час моніторингу ділянок.

Робочий процес оптимізовано для регулярних, але не обов'язково безперервних, контрольних та деформаційних досліджень. Ви можете:

- Легко налаштувати станцію.
- Вимірювання задні та всі передні цілі та зберігати їхні дані в проекті для наступних відвідувань об'єкта.
- Визначте параметри вимірювання, такі як епохальний інтервал та допуск.
- Переглянути повідомлення про рух понад задану допустиму межу – немає потреби в серйозному аналізі на місцях.
- Переглянути інформацію про епоху вимірювання, ще перебуваючи в польових умовах, а потім виводити звіти про цепорівняти відомі координати з вимірюваннями з плином часу.

Типовий моніторинг робочого процесу

Типовий робочий процес під час використання програми «Моніторинг» полягає в наступному:

1. Створіть нову вакансію або відкрийте існуючу вакансію.
2. За потреби імпортуйте відомі точки.
3. Розпочніть зйомку.
4. Завершіть налаштування станції.
5. За потреби додайте точки моніторингу.
6. Розпочати моніторинг. Типові способи використання:
 - Періодичний (щоденний, щотижневий) моніторинг однієї епохи, коли тахеометр відключений.
 - Тривалий моніторинг (наприклад, цілий день), коли тахеометр не знімається.
7. Під час моніторингу програмне забезпечення відображає хід вимірювання та тимчасові перетворення/результати.
8. Після завершення програмне забезпечення показує остаточні переклади/результати.
9. За потреби завершіть моніторинг та зйомку.
10. Використовуйте програму «Моніторинг» для перегляду переміщень та експорту даних у різні формати звітів.

Налаштування ділянки моніторингу

Щоб розпочати моніторинг, потрібно створити завдання, підключитися до приладу та завершити налаштування станції. Натисніть **≡** виберіть **Вимірювання** / **<стиль зйомки>** / **<налаштування станції>**. Щоб дізнатися більше про стилі зйомки та налаштування станції, зверніться до відповідних тем у довідці Trimble Access.

Якщо ви відкрили існуюче завдання, вам потрібно переорієнтуватися на задню точку.

Моніторинг завдання

Програмне забезпечення для моніторингу може використовувати будь-яке завдання Trimble Access. Збережіть завдання у відповідній папці проекту в папці Trimble Data. Щоб мати змогу використовувати завдання для моніторингу, потрібно переключитися в програму «Моніторинг». Щоб перемикатися між програмами, натисніть **≡** а потім натисніть назву програми, яку ви зараз використовуєте, а потім виберіть додаток для переходу.

Під час відкриття існуючого завдання необхідно встановити орієнтацію на задню точку, перш ніж продовжити. Вимірювання задньої точки використовується лише для орієнтування інструменту, щоб точки можна було успішно виміряти. Налаштування станції розраховується для кожної епохи моніторингу. Див. [Щоб переорієнтуватися на задню точку зору](#).

Щоб переорієнтуватися на задню точку

Щоб зорієнтувати інструмент відносно задньої точки в поточному проекті:

1. Натисніть **≡** виберіть **Вимірювання** / **Орієнтація**.
Якщо ви ще не розпочали зйомку, виберіть стиль зйомки в меню «Вимірювання», а потім виберіть **Орієнтація**.
2. Перевірте правильність даних станції. За потреби відредагуйте висоту інструменту.
3. Якщо у вас є кілька задніх точок зору, торкніться стрілки поруч із полем «Задній точок зору», щоб вибрати іншу задню точку зору.
4. Натисніть «Виміряти».
5. У формі «Вимірювання задньої точки» переконайтеся, що дані про ціль вказано правильно, направте прилад на задню точку, а потім натисніть «Виміряти».
Після того, як прилад виміряє задню точку, з'явиться екран результатів, на якому відображатимуться виміряні горизонтальні та вертикальні відстані, розраховані горизонтальні та вертикальні відстані, а також різниці.
6. Натисніть «Прийняти».

Імпорт станції

Щоб імпортувати станцію моніторингу з іншого завдання:

1. Торкніться $\Rightarrow$ виберіть Місце/станція з довідкового завдання.
2. Виберіть завдання з посиланням.
3. Виберіть станцію.
4. Натисніть «Імпорт».

Точка станції та всі пов'язані з нею точки, що спостерігаються зі станції, копіюються в завдання.

5. Щоб редагувати імпортовану станцію та точки вимірювання, натисніть $\Rightarrow$ виберіть посилання Місце / Редагувати.

Виміряти нові точки

Щоб виміряти нові топографічні точки та додати їх до завдання, необхідно завершити налаштування станції.

1. Натисніть $\Rightarrow$ виберіть Виміряти / Додати точку. З'явиться форма «Вимірювання топографії».
2. Введіть назву точки.
3. Введіть або виберіть код.
4. У полі «Метод» виберіть метод вимірювання.
5. Введіть значення в поле «Цільова висота».
6. Натисніть «Виміряти».
7. Натисніть «Магазин».

Додати сканування до моніторингу

Включення сканування під час моніторингу дозволяє швидше контролювати велику просторову область без необхідності прогнозувати схеми руху для встановлення відповідних цілей. Це може бути особливо корисним під час моніторингу зон, де встановлення цілей може бути небезпечним через обмежений доступ.

Щоб виконати сканування в кінці раунду моніторингу та додати його до завдання:

1. Торкніться $\equiv$ і виберіть Виміряти / Додати сканування. З'явиться форма сканування.
2. Виберіть метод обрамлення, а потім визначте область обрамлення. Виберіть щільність сканування та, за потреби, визначити межі сканування.

Для більше інформацію про опції на цьому екрані див. у розділі Сканування за допомогою SX10 або SX12 у [Посібник користувача Trimble Access General Survey](#).

Орієнтовний час сканування генерується та відображається, щоб ви могли бачити, як конфігурація вплине на те, як ви хочете планувати точки моніторингу. Панорамні зображення також можна робити в кінці кожного раунду моніторингу. Усі дані зберігаються в папці проекту Trimble Access.

3. Щоб отримати панорамне зображення під час сканування, установіть прапорець «Панорама» та вкажіть налаштування панорами.

Щоб отримати додаткові відомості про параметри панорами, див. розділ Налаштування панорамного зображення в Trimble. [Посібник користувача загальної зйомки Access.](#)

4. Натисніть «Пуск».

Програмне забезпечення відображає хід сканування. Після завершення сканування прилад повертається до його початкового положення.

ПРИМІТКА – Використання сканів у програмі Monitoring дещо відрізняється від використання сканів у Trimble Загальна зйомка доступу. У розділі Моніторинг:

- Коли Під час створення нової області сканування важливо виконати початкове сканування після її створення. Області сканування, створені та збережені без виконання початкового сканування, не відображатимуться у списку областей сканування та не будуть виконані під час процесу моніторингу. Обов'язково натисніть «Почати», щоб виконати початкове сканування області.
- Типи сканування горизонтальної смуги та напівкупольного сканування не повністю підтримуються цією версією з точки зору робочого процесу моніторингу. Сканування з цими налаштуваннями кадрів можна виконувати та зберігати в головній папці проекту, але сканування не буде видно в список областей моніторингового сканування та не будуть включені до точок моніторингу.

Сканування можна виконувати в кінці кожного раунду моніторингу, а його хід відображається на екрані. У розкритому списку «Вигляд» виберіть «Список», щоб переглянути хід сканування. Позначка у стовпці «Сканування» вказує на завершення сканування; трикрапка (...) вказує на те, що сканування триває. Відео недоступне, коли триває сканування.

Точки моніторингу

Для моніторингу точок необхідно бути підключеним до звичайного геодезичного приладу та завершити налаштування станції.

Щоб додати точку моніторингу та завершити вимірювання моніторингу, натисніть $\equiv$ виберіть Виміряти / Додати точку.

Щоб розпочати епоху моніторингу під керівництвом програмного забезпечення, натисніть $\equiv$ виберіть Вимірювання / Моніторинг. Ви можете налаштувати список точок моніторингу та визначити різні параметри моніторингу. Після початку моніторингу виберіть відповідний режим перегляду, щоб отримати доступ до різних типів інформації про вашу епоху моніторингу:

- Статистика вид показує моніторингу прогрес для поточної епохи
- У вікні налаштування станції відображається результат для поточного налаштування станції.
- Вид показує задній погляд залишків
- Список відображає поточні виміряні точки
- У режимі перегляду «Різниці» відображаються тимчасові результати перекладів.
- У режимі попереджень відображаються вимірювання, які виходять за межі допустимого відхилення або мають помилку.

Після завершення епохи(епох) моніторингу ви отримаєте огляд результатів спостережування.

Початок моніторингу

Щоб розпочати моніторинг, потрібно відкрити завдання та підключитися до приладу.

1. Натисніть $\equiv$ виберіть Вимірювання / Моніторинг.
2. Використовуйте програмні клавіші під списком точок, щоб додавати точки, імпортувати точки з файлу CSV, редагувати або видаляти точки. Див. [Визначити список точок для моніторингу](#).
3. Щоб розпочати епоху моніторингу, натисніть «Далі».
Щодня в завданні створюється та зберігається нова епоха, що містить спостереження.
Назви епох генеруються з використанням дати та часу, визначених в операційній системі на контролер, тому переконайтеся, що вони налаштовані правильно.
4. Щоб налаштувати такі параметри, як допуски вимірювань, час простою між епохами та порядок сторін, натисніть «Параметри». Див. [Варіанти моніторингу](#).
5. Натисніть Далі. Моніторинг статус форма з'являється.

Поле «Час початку наступної епохи» оновлюється, і рядок стану починає зворотний відлік часу до зйомки починається.

Щоб негайно розпочати наступну епоху, натисніть «Почати зараз».

Коли завдання визначено для використання часу простою між епохами, зйомка починається негайно. На карті показано точки, що контролюються, та поточну орієнтацію приладу.

За потреби ви можете призупинити вимірювання, щоб змінити інформацію про ціль, таку як тип призми, константа, висота та режим вимірювання, щоб виправити попередні помилки або внести зміни на льоту. Ви також можете налаштувати рівень масштабування для кожної цілі та вмикати/вимикати захоплення зображень для вибраних точок.

ПРИМІТКА—

- Якщо прилад підтримує технологію FineLock або Long Range FineLock, то перед вимірюванням автоматично встановлюється відповідний режим на основі відстані до цілі, щоб отримати найнадійніші результати.
- Якщо ви обрали ручний режим фіксації цілі, прилад автоматично повертається до цілі та зупиняється, щоб дозволити вам її прицілитися. Ви повинні вручну прицілитися до цілі, а потім натисніть «Виміряти», щоб продовжити.

Визначити список точок моніторингу

Щоб визначити список точок для моніторингу, необхідно відкрити завдання, підключитися до приладу та завершено налаштування станції.

1. Натисніть  виберіть Вимірювання / Моніторинг.
2. Використовуйте програмні клавіші під списком точок, щоб додати точки до списку одним із таких способів:
 - [Виберіть пункти в завданні та додайте їх до списку](#)
 - [Імпорт точок з CSV-файлу](#)
3. Після додавання всіх точок моніторингу до списку перевірте такі вимоги:
 - Точки повинні мати 3D-координати.
 - Принаймні одна з точок визначається як задня точка зору.
 - Список точок моніторингу розташований у тому ж порядку, в якому ви хочете, щоб точки спостерігалися. Щоб сортувати точки за азимутом, установіть прапорець «Азимут».

Щоб повернути інструмент до вибраної точки, натисніть «Повернути до».

Щоб видалити точку зі списку, виберіть її та натисніть «Видалити».

Щоб змінити стовпці, що відображаються у списку, натисніть програмну клавішу зі стрілкою вгору, а потім натисніть «Відобразити». За потреби встановіть або зніміть прапорці. Щоб повернутися до списку точок, натисніть «ОК».

4. Натисніть Далі.
5. Виконайте кроки, необхідні для початку епохи. Див. [Щоб розпочати моніторинг за допомогою майстра](#).

ПОРАДА – Щоб скоротити час вимірювання, натисніть програмну клавішу «Сортувати» під списком точок і виберіть «Напрямок азимуту за годинниковою стрілкою». Це відсортує список точок за напрямком годинникової стрілки від опорного (заднього) азимуту, що скорочує час вимірювання кількох цілей у різних напрямках, обмежуючи розмір повороту, на яке прилад повертається під час кожного вимірювання.

Вибрати точки і додати їх до списку

1. Натисніть Додати.
2. Введіть назву точки або натисніть ► і виберіть Список, щоб вибрати точку зі списку точок у проекті.
3. Якщо точка є точкою задньої точки зору, установіть прапорець «Задня точка». Принаймні одна з точок має бути вибрана як задня точка зору.
4. Виберіть тип призми та введіть висоту цілі та, за потреби, константу призми. Під час вимірювання на безвідбивальні (DR) цілі встановіть тип призми на DR.
5. Виберіть Робочий режим. Цей параметр використовується для всіх наступних вимірювань протягом епохи. У режимі призми виберіть Autolock (Автоматичне блокування), FineLock або Long Range FineLock, щоб зафіксувати віддалену призму. Рядок стану показує, коли інструмент зафіксовано на призмі. Пошук виконується автоматично, якщо вимірювання ініційовано, коли ввімкнено автоматичне блокування, але інструмент не зафіксований на цілі.
6. Натисніть Додати.

Імпорт точки з CSV-файл

1. Натисніть ASCII (CSV-файл) файл.
2. Виберіть файл *.csv зі списку. Список інформації, яку має містити файл CSV, див. [CSV-файл вимоги до формату файлів імпорту](#).
3. Натисніть ОК.

Система показує кількість імпортованих точок. Точки додаються до списку моніторингу.

Вимоги формату імпорту CSV-файла

Файл, розділений комами, імпортований до списку точок, може містити таку інформацію:

Поле...	Містить...
1	Назва точки
2	Перша ордината (північна)

Поле...	Містить...
3	DRуга ордината (східна)
4	Висота
5	Код
6	Опис 1
7	Опис 2
8	Висота цілі (справжня вертикаль)
9	Тип цілі або призматична константа
10	Ціль режим

Файл повинен містити перші чотири поля. Усі інші поля необов'язкові. Якщо поля з **8** по **10** мають значення **null**, файл все ще можна імпортувати, але цілі потрібно буде вручну відредагувати в програмному забезпеченні для моніторингу, перш ніж продовжити. Для цього виберіть точку у списку та натисніть «Редагувати».

Константи північного та східного координат, висоти, висоти цілі та призми повинні бути в тих самих одиницях вимірювання, що й поточне завдання.

У полі 9 відображається назва призми, якщо ви використовуєте ціль Trimble, або призматична константа, якщо ви використовуєте власну ціль. У наступній таблиці наведено допустимі типи призми та відповідні призматичні константи:

Призма Тип	Призма Константа
VX,S Series MultiTrack	0,010
S Series 360 Prism	0,002
Серія S Traverse Prism	-0,035
Маленька 318 мм Похильна призма	0,000
Велика 635 мм Похильна призма	0,000
Міні-призма	-0,018
Суперпризма	0,000
Моніторинг 25-мм призма	-0,017
Моніторинг 62-мм призма	-0,040
Контрольна точка 62 мм Похильна призма	0,000

Поле «Цільовий режим» може містити одне з наступного:

Варіанти поля 10	Деталі
DR	DR ввімкнено
Autolock вимкнено	Autolock вимкнено
Autolock увімкнено	Autolock ввімкнено, ціль Ідентифікатор вимкнено
число від [1] до [8]	Autolock завжди ввімкнено, використовуючи вказаний ідентифікатор цілі. Зверніть увагу, що Ідентифікатор цілі не використовується програмним забезпеченням для моніторингу, тому він ігнорується та використовується Autolock .
FineLock	FineLock ввімкнено
LongRange FineLock	LongRange FineLock ввімкнено

Якщо ви імпортуєте точку, а точка з такою ж назвою вже існує у списку точок, імпортована точка матиме _1 додається до назви.

Варіанти моніторингу

Щоб налаштувати параметри моніторингу, натисніть  виберіть Параметри.

Інтервал Епох

- Час простою (хв) – визначає час очікування між кінцем однієї епохи та початком наступної.
- Інтервал часу (хв) – визначає час очікування між початком однієї епохи та початком наступної. Мінімальний час змінюється залежно від часу, необхідного для завершення кожної епохи; тобто інтервалчас має бути довшим за час, необхідний для вимірювання епохи.

Налаштування вимірювання

Виберіть порядок, у якому проводитимуться спостереження, кількість спостережень та інші параметри вимірювання.

Сторона замовлення

- Тільки Сторона 1 – спостереження проводяться лише на Сторони 1
- Сторона1...Сторона 2... – усі спостереження Сторони 1 беруться до всіх точок, а потім усі спостереження Сторони 2 доведено до всіх пунктів
- Сторона 1 /Сторона 2... – спостереження Сторони 1, а потім Сторони 2 ведуться до першої точки, Сторони 1, а потім спостереження Сторони 2 переносяться до наступної точки і так далі

Спостереження замовлення

Коли Сторона є набір до Сторона 1...Сторона 2..., набір Спостереження наказ:

- 123...123 – проводити спостереження на Сторони 2 у тому ж порядку, що й спостереження на Сторони 1
- 123...321 – проводити спостереження на Сторони 2 у зворотному порядку до спостережень на

Сторони 1. Якщо для порядку граней встановлено значення «Тільки Сторона 1» або «Сторона 1 /Сторона 2...», встановіть для порядку спостережень значення:

- 123...123 – проводити кожен раунд спостережень у тому ж порядку
- 123...321 – проводити кожен чергування спостережень у зворотному порядку

Кількість вимірювань

Введіть кількість вимірювань для кожної точки в кожному сеансі.

Кількість сеансів.

Введіть кількість сеансів у кожній епосі.

Налаштувати Налаштування EDM для відстані.

Встановіть точність залежно від підключеного приладу.

Встановити режим приладу для відстані.

Установіть прапорець «Встановити режим приладу для відстані», щоб забезпечити пріоритет можливостей для більших відстаней. Зніміть прапорець прапорець, щоб надати пріоритет швидкості вимірювання та заощадити час.

Якщо встановити прапорець «Встановити режим приладу для відстані», Trimble Access Monitoring розділяє вимірювання на два етапи: вимірювання кута та вимірювання відстані. Цей метод вимірювання дозволяє проводити вимірювання за будь-яких умов навколишнього середовища. Окрім розділення вимірювань, цей параметр автоматично вибиратиме відповідний робочий режим для вимірюваних цілей.

Якщо вимкнути опцію «Встановити режим приладу для відстані», швидкість вимірювання збільшується, оскільки вимірювання більше не розділяються на два. Однак діапазон відстаней може зменшитися, що більш помітно під час вимірювання в робочому режимі LR Fine Lock.

Автоматичне вимірювання пасивних цілей

Якщо цей прапорець не встановлено, тоді вам потрібно буде вручну прицілюватися до пасивних цілей.

Пропустити заблокований передбачення

Передні точки автоматично пропускаються, якщо вимірювання неможливе, наприклад, якщо призма загорожена.

Лазер вказівник (Тільки DR)

Установіть прапорець, щоб увімкнути лазерний вказівник під час вимірювання DR.

Повторюйте промахи по цілях

Установіть цей прапорець, щоб автоматично повторювати пропущені вимірювання, спричинені тимчасовим блокуванням, для наприклад, якщо транспортний засіб паркується перед призмою на короткий проміжок часу.

Пропущені точки задньої точки повторюються негайно протягом кожного раунду. Інші точки повторюються автоматично в кінці раунду.

Trimble SX10/SX12

Налаштування в Trimble SX10/SX12 групах застосовувати тільки до Trimble SX10 або SX12 сканування загальна сума станції.

Взяти зображення за замовчуванням

Установіть прапорець, щоб знімати зображення високої роздільної здатності в кожній точці моніторингу для кожного раунду моніторингу за замовчуванням для щойно доданих точок.

Усі зображення зберігаються в папці з такою ж назвою завдання, що й головна папка проекту Trimble Access. Це дозволяє автоматично документувати ціль моніторингу та умови на місці й використовувати їх узвіти та результати роботи.

Набір масштаба рівня автоматично

Установіть прапорець, щоб програмне забезпечення автоматично встановлювало рівень масштабування інструменту, який використовується для зйомки зображення, засновані на вимірюванні відстані до точки.

порада – Ви також можете налаштувати рівень масштабування для кожної цілі та вмикати/вимикати захоплення зображень для вибраних точок на екрані редагування точок моніторингу.

Порівняти з

Перший епоха: Порівняти результат з першої епохи.

Попередня епоха: Порівняйте результати з попередньо вимірюною епохою.

Перша та попередня епохи: Порівняйте результати з першою та попередньо вимірюною епохами.

порада – Якщо вибрати опцію «Перша епоха» або «Перша та попередня епоха», прилад повертається до позиції опорного вимірювання. Якщо вибрати опцію «Попередня епоха», прилад повертається до останнього вимірюного місця розташування цілі моніторингу замість опорного місця, що зменшує час пошуку у випадках, коли ціль моніторингу суттєво змістилася від початкового положення. Положення та забезпечує правильне вимірювання цілі.

Зміщення допусків

Визначте значення допуску для точок моніторингу. Якщо допуск перевищено, програмне забезпечення видає попередження.

Залишкові допуски задньої точки зору

Визначте значення допуску для точок задньої точки зору. Якщо допуск перевищено, програмне забезпечення видає попередження.

Атмосферні корекції

Програмне забезпечення для моніторингу застосовує корекцію атмосферних частин на мільйон (PPM), яка застосовується до вимірюваних схилових відстаней для корекції впливу земної атмосфери. PPM визначається на основі спостережуваних показників тиску та температури разом із певними константами приладу.

Тиск і константа приладу отримуються безпосередньо з приладу, але температуру потрібно вводити вручну. Щоб змінити ці налаштування під час моніторингу, натисніть «Пауза», а потім натисніть «Атмосфера». Програмне забезпечення для моніторингу автоматично розраховує атмосферну поправку на основі введених значень.

ПРИМІТКА—

- Якщо ви бажаєте використовувати альтернативне значення тиску, ви можете перезаписати барометричний тиск інструменту.
- Якщо ви ввели значення атмосферного тиску та хочете повернутися до використання внутрішнього атмосферного тиску приладу, вам необхідно перезапустити програму «Моніторинг».

Температура та тиск (а отже, і атмосферна поправка) зберігаються в завданні разом з вимірюваннями для кожної епохи. Ви можете оновити температуру будь-коли під час моніторингу — виправлення застосовуватимуться до наступної епохи.

Допуск вимірювання

Після кожного вимірювання програмне забезпечення для моніторингу перевіряє, чи знаходиться вимірювання в межах допуску, зазначено в завданні. Програмне забезпечення попереджає, якщо воно виходить за межі допуску, і відображаються Різниці.

У роботі встановлено два типи допусків:

- Допуски горизонтального та вертикального зміщення передньої точки.
Якщо будь-яка з точок змістилася більше, ніж заданий допуск, Різниці відображаються у вигляді Різниці, а точка відображається у вигляді Попередження. Ви також можете побачити цю інформацію у [Зміщенні](#) звіт
- Залишкові допуски для горизонтальної та вертикальної задньої точки.
 - Якщо спостереження задньої точки знаходяться поза межами допуску залишків, інформація про задню точку відображається у вікні перегляду залишків.

ПРИМІТКА – Якщо в кінці епохи з'являється сповіщення про залишки задньої точки зору, програмне забезпечення для моніторингу не відображатиме сповіщення про точки для будь-яких зміщень у вимірах передньої точки зору для спостережуваної епохи.

Не вдалося вимірювання

Прилад намагається виміряти кожну точку, і якщо призма перекривається, вимірювання не вдається. Ви можете спробувати ще раз або пропустити вимірювання.

- Якщо точку пропускають на Сторони 1, вимірювання на Сторони 2 автоматично пропускається.
- Якщо точку пропускають в одній епосі (або в Сторони 1, або в Сторони 2), прилад все одно намагається виміряти цю точку в усіх наступних епохах.
- Усі спостереження записуються у файл завдання. Коли використовується порядок сторін F1 F2 або F1 / F2, усі точки повинні бути виміряні на обох гранях, щоб програмне забезпечення для моніторингу могло виявити будь-які зміщення протягом епохи.
- Коли використовується порядок сторін F1 F2 або F1 / F2, задню точку необхідно виміряти на обох сторонах, щоб програмне забезпечення для моніторингу могло розрахувати координати або зміщення для будь-якої з точок передньої точки в епоху. Якщо задня точка не виміряна на обох гранях, координати не обчислюються для жодної з точок передньої точки.

Список показує прогрес вимірювання для кожної точки в поточну епоху:

Значок	Статус вимірювання...
...	Вимірювання триває
✓	Вимірювання успішне
×	Вимірювання не вдалося

ПОРАДА – Щоб автоматично продовжити з наступного прогнозу, виберіть «Пропустити» прапорець «заблоковані передні точки» на екрані параметрів. Щоб автоматично повторювати пропущені вимірювання в кінці сеансу, увімкніть прапорець «Повторити пропущені цілі» на екрані «Параметри».

Щоб зупинити моніторинг

STOP моніторинг – Клавіша Esc в Моніторинг.

Якщо вимірювання не тривають, дослідження негайно припиняється.

Якщо вимірювання тривають, моніторинг зупиняється після завершення поточного вимірювання.

Звіти

Ви можете створити звіт для вимірюваних точок, включаючи будь-який рух точки. Перегляньте ці звіти, щоб перевірити дані, перебуваючи в полі, або передати дані з поля вашому клієнту чи до офісу для подальшого аналізу. Обробка за допомогою офісного програмного забезпечення.

Перегляд переміщень

Допереглянути перетворення зміщень точок моніторингу:

1. Натисніть **≡** і виберіть Звіти / Переміщення.
2. Виберіть епоху(и), які ви хочете порівняти. Вибрані епохи позначені маленькою стрілкою. Якщо ви оберете:
 - дві епохи, потім їх порівнюють одна з одною.
 - протягом однієї епохи воно порівнюється з опорними значеннями (з початкового спостереження).

Створення звітів вимірюваних точок

Ви можете створити звіт для вимірюваних точок, включаючи будь-які переміщення точок. Перегляньте ці звіти, щоб перевірити дані, перебуваючи в полі, або передати дані з поля вашому клієнту чи до офісу.

1. Натисніть **≡** і виберіть Звіти / Звіти.
2. У полі «Формат файлу» виберіть потрібний формат файлу.
3. Якщо ви вибрали:
 - Вирівнювання Звіт (CSV), виберіть Тип вирівнювання (RXL, Полілінія, TXL або LandXML) та потім виберіть Вхідний файл.
 - Вирівнювання Слово У полі «Звіт» виберіть, чи потрібно включити діаграми розсіювання точок, графіки трендів або обидва типи в поле «Вміст звіту», потім виберіть тип вирівнювання (RXL, полілінія, TXL або LandXML), а потім виберіть вхідний файл.
 - Звіт про точку, введіть назву точки в поле «Назва точки» або натисніть **►** і виберіть точку.
 - Звіт **Word**, у полі «Зміст звіту» виберіть, чи потрібно включати розсіювання точок графіки або графіки трендів, або і те, й інше.
4. Щоб мати автоматичний вид файлу, вибрати Переглянути створений файл.
5. У полі «Включити незавершені точки» виберіть «Так», щоб включити незавершені точки до звіту, або Виберіть «Ні», щоб виключити неповні точки зі звіту.
6. Натисніть ОК.

Перенесення файлів до офісу

Однак ви можете передавати різні типи файлів моніторингу між контролером та офісним комп'ютером, Не всі формати можна відкрити безпосередньо за допомогою офісного програмного забезпечення.

Експорт даних до Trimble 4D Control

Щоб експортувати дані моніторингу до програмного забезпечення Trimble 4D Control, натисніть **=** і виберіть Звіти / Експорт до T4D Control. У діалоговому вікні підтвердження натисніть OK. Дані експортуються у файл JobXML (*.jxl) і зберігаються в папку проекту.

Використовуйте програмне забезпечення Trimble 4D Control, щоб відкрити файл JobXML та проаналізувати дані моніторингу, переглянувши їх.поточні переміщення, діаграми переміщень та еліпси похибок.

Перегляд даних у Trimble Business Center

Якщо ви експортували дані моніторингу до файлу JobXML (*.jxl), ви можете імпортувати його в Trimble Business Center програмне забезпечення.

Усі спостереження моніторингу імпортуються в проєкт, а координати, що використовуються проєктом походять з першої епохи.

ПОРАДА—

- Використовуйте Оглядач проєктів, щоб переглянути спостереження за кожно епоху.
- Створіть звіт про визначення точок, щоб переглянути координати для кожної епохи.
- Використовуйте опцію «Допуски точок» у налаштуваннях проєкту, щоб визначити допуски переміщення точок. Будь-які координати за межами цих допусків будуть виділені червоним кольором у звітах і позначені як поза межами допуску у вікні карти.

Обмін даними

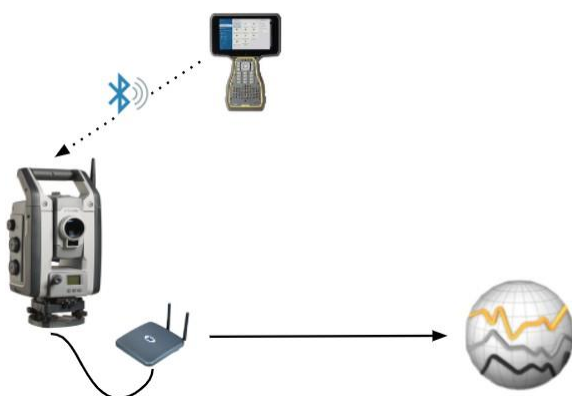
Використовуйте меню «Обмін даними», щоб спростити налаштування об'єкта для автоматизованого моніторингу, зменшуючи потребу в кількох програмах та пристроях, що переносяться на об'єкт. Ви можете використовувати один і той самий робочий процес як для ручних, так і для автоматизованих проектів моніторингу. Меню «Обмін даними» надає методи передачі інформації про налаштування об'єкта для автоматизованих проектів моніторингу за допомогою Trimble 4D Control.

Передача даних через Settop M1 до Trimble 4D Control

Settop M1 – це рекомендований спосіб зв'язку з тахеометром в автоматизованій системі моніторингу. Опція Settop M1 дозволяє безперешкодно передавати інформацію про налаштування об'єкта з Trimble Access Monitoring, включаючи списки точок та налаштування планувальника маршрутів, на Settop M1 та опосередковано на Trimble 4D Control. Це усуває додаткову роботу з налаштування в польових умовах (Settop M1) та в Trimble 4D Control.

Налаштування ділянка

1. Починить програмне забезпечення Trimble Access Monitoring та відкрийте існуюче завдання, щоб змінити налаштування існуючого об'єкта, або створіть нове завдання, щоб виконати початкове налаштування об'єкта.
2. Натисніть  і виберіть Налаштування / Підключення. Виберіть вкладку Bluetooth. Підключіть контролер до тахеометр.

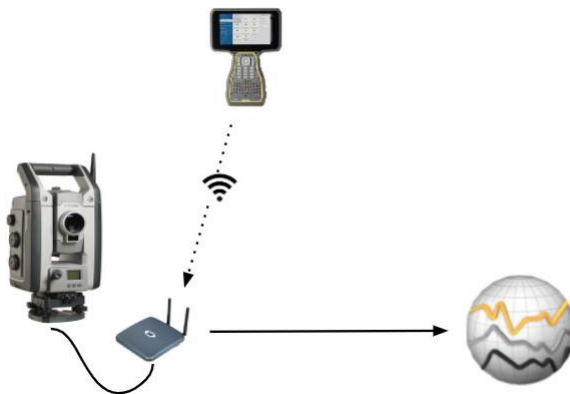


3. Торкніться $\equiv$ і вибрати Вимірювання / <зйомки стиль> / <станція налаштування>. Виконати налаштування ділянки:
 - a. Визначте тип налаштування станції.
 - b. Додати задній погляд точки.
 - c. Додайте точки передбачення.
 - d. Налаштуйте планувальник.
 - e. Натисніть «Прийняти».
 - f. Виміряйте точки.

Переказ налаштування ділянка

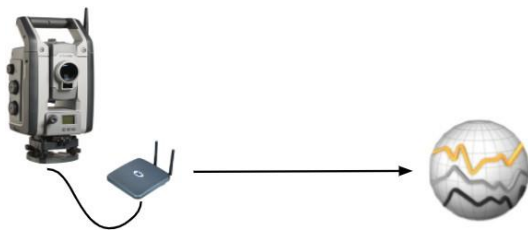
1. Підключіть контролер до Settop M1 за допомогою Wi-Fi.

Використовуйте клавіші налаштувань Wi-Fi операційної системи Windows, щоб налаштувати параметри підключення Wi-Fi. Назва мережі Wi-Fi починається з Settop і закінчується ідентифікатором Settop M1 (наприклад, Settop-m14117562). Пароль для підключення до точки доступу Settop M1 – Settopm1.



2. Вимкніть керування приладом Settop M1 за допомогою програмного забезпечення для моніторингу. Для цього натисніть $\equiv$ і виберіть Обмін даними / Settop M1 / Вимкнути керування приладом. Введіть ім'я користувача Settop M1 та пароль і натисніть «Вимкнути».
3. Якщо ви ще не виконали налаштування ділянки для надсилання, ви можете підключити контролер до приладу та виконати налаштування ділянки зараз. Див. [Щоб виконати налаштування ділянки, див. сторінку 18](#) вище.
4. Торкніться $\equiv$ і виберіть Дані обмін / Телевізійна станція M1 / Надіслати ДілянкаНалаштування.
5. Перевірити у розділі «Облікові дані Settop M1» введіть правильну назву проекту Settop M1 і виберіть параметри для налаштувань «Вимірювання» та «Планувальник».
6. Натисніть «Надіслати» & Початок.

Автоматизована система моніторингу бере на себе управління та починає процес моніторингу за допомогою Trimble 4D Control.



Обмін ділянкою налаштування з Trimble 4D Control

Програмне забезпечення Trimble Access Monitoring забезпечує гнучкість в обміні та редагуванні налаштувань об'єкта за допомогою Trimble 4D Control. У сценарії, коли не використовується Settop M1, ця функція дозволяє перенести налаштування об'єкта до Trimble 4D Control для оптимізації налаштування автоматизованої системи моніторингу. Крім того, існуючі налаштування об'єкта, експортовані Trimble 4D Control, можна імпортувати для подальшої роботи в польових умовах, наприклад, для додавання додаткових цілей або редагування інформації про існуючі цілі.

Експорт налаштування для Trimble 4D Control

1. У розділі «Моніторинг» натисніть **≡** і виберіть Дані обмін / керування T4D / налаштування ділянки експорту.
2. Експорт Ділянки Налаштування діалог підтверджує ділянка налаштування був експортовано, Торкніться OK.
3. Щоб знайти експортований файл налаштувань ділянки, натисніть **≡** і виберіть Дані завдання / Провідник файлів, щоб відкрити Trimble Папка Data\Projects у Провіднику файлів. Файл налаштувань ділянки має розширення .tamsetup і зберігається в папці <назва_проєкту>\T4DControlExport.

Імпорт налаштування з Trimble 4D Control

1. У Trimble 4D Control екпортуйте налаштування ділянки. Експортований файл має розширення .tamsetup. У Провіднику файлів скопіюйте цей файл.
2. У розділі «Моніторинг» натисніть **≡** і виберіть «Дані завдання» / «Провідник файлів», щоб відкрити папку Trimble Data\Projects у Провіднику файлів.
3. У Файл Дослідник, *.tamsetup файл в <назва_проєкту> / T4D Control імпорт папка в Папка Trimble Data\Projects.
4. Торкніться **≡** і виберіть Дані обмін / T4D Контроль / Імпорт Ділянка Налаштування.
5. Виберіть файл налаштувань ділянки, який ви щойно вставили в папку.
6. Натисніть «Прийняти».

Інформацію про налаштування ділянки тепер можна знайти в завданні Trimble Access.

Юридична інформація

Trimble Inc.

www.trimble.com/en/legal

Авторське право і торговельні марки

© 2025 рік, Trimble Інк. Усі права зарезервовано.

Trimble, логотип із глобусом і трикутником, Autolock, CenterPoint, FOCUS, Geodimeter, GPS Pathfinder, GPS тахеометр, OmniSTAR, ProPoint, RealWorks, Spectra, Terramodel, Tracklight, Trimble Connect, Trimble RTX та xFill є торговими марками Trimble Inc. зареєстровані в Сполучених Штатах та інших країнах.

Access, Catalyst, FastStatic, FineLock, GeoLock, GX, IonoGuard, ProPoint, RoadLink, TerraFlex, TIP, інерціальна платформа Trimble, Trimble Geomatics Office, Trimble Link, контролер Trimble Survey, Trimble Total Control, TRIMMARK, VISION, VRS, VRS Now, VX та Zephyr є торговими марками Trimble Inc.

Microsoft, Excel, Internet Explorer та Windows є зареєстрованими торговими марками або торговими марками корпорації Microsoft у Сполучених Штатах та/або інших країнах.

Google та Android є торговими марками Google LLC.

Словесний знак та логотипи Bluetooth належать Bluetooth SIG, Inc., і будь-яке використання цих знаків компанією Trimble Inc. здійснюється за ліцензією.

Wi-Fi та Wi-Fi HaLow є або зареєстрованими торговими марками, або торговими марками Wi-Fi Alliance. Усі інші торгові марки є власністю їхніх відповідних власників.

Це програмне забезпечення частково базується на роботі Незалежної групи JPEG, що походить від RSA Data Security, Inc, MD5. Алгоритм дайджесту повідомлень.

Цей продукт містить програмне забезпечення, розроблене проектом OpenSSL для використання в наборі інструментів OpenSSL (www.openssl.org/). Trimble Access містить низку бібліотек з відкритим кодом.

Для отримання додаткової інформації див. [Бібліотеки з відкритим кодом, що використовуються Trimble Access](#).

База даних системи координат Trimble, що постачається з програмним забезпеченням Trimble Access, використовує дані від низки третіх сторін. Для отримання додаткової інформації див. [База даних системи координат Trimble з відкритим кодом. Атрибуція](#).

Сервіс Trimble Maps, що надається разом із програмним забезпеченням Trimble Access, використовує дані від низки третіх сторін. Для отримання додаткової інформації див. [Авторські права на карти Trimble](#).

Щоб ознайомитися з загальними умовами використання продукту Trimble, перейдіть за посиланням www.trimble.com/en/legal.