

Серія дисплеїв GFX/XCN

ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

ПРИМІТКА – В цьому документі міститься детальна інформація щодо дисплеїв GFX-350 та XCN-750 (124000-99), GFX-1060 та XCN-1060 (134000-99), і GFX-1260 та XCN-1260 (137000-99). Для отримання повної інформації зв'яжіться з авторизованим дилером.

Версія 3.00
Редакція А
Вересень 2022 р.

Головний офіс

10368 Westmoor Drive
Westminster, CO 80021
США

Зона сільськогосподарського бізнесу

Trimble Inc.
Trimble Agriculture Division
10368 Westmoor Drive
Westminster, CO 80021
США
trimble_support@trimble.com
www.trimble.com

Юридичні зауваження

© 2022, Trimble Inc. Усі права захищені.

Trimble та логотип глобуса з трикутником є товарними знаками компанії Trimble Inc., зареєстрованими в Сполучених Штатах та в інших країнах.

Precision-IQ та NAV-500 є товарними знаками Trimble Inc.

Усі інші товарні знаки є власністю відповідних власників.

Зауваження щодо версії

Це версія від Вересень 2022 р. (редакція А) документа «Серія дисплеїв GFX/XCN - Посібник користувача».

Інформація щодо безпеки

Завжди дотримуйтесь інструкцій, які містять знаки «Попередження» або «Увага». Інформація, яку вони надають, націлена на мінімізацію ризику виникнення травми та/або пошкодження майна. Зокрема, дотримуйтесь інструкцій з техніки безпеки, які представлені у такому форматі:

ПОПЕРЕДЖЕННЯ – Це попередження про потенційну небезпеку, яка, якщо її не уникнути, може спричинити серйозні травми.

УВАГА – Це попередження про небезпеку, яка, якщо її не уникнути, може спричинити травму або пошкодження.

ПРИМІТКА – Відсутність специфічних попереджень не означає, що ризики щодо безпеки відсутні.

Попередження

ПОПЕРЕДЖЕННЯ – При роботі з гідравлічною системою трактора підвішене обладнання трактора може упасти. Якщо ви працюєте поруч із трактором, ви можете зазнати серйозної травми у разі падіння обладнання на вас. Для уникнення цього ризику опустіть все обладнання трактора на землю перед початком роботи.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ – Якщо хтось намагатиметься керувати трактором під час того, як ви працюєте на ньому або під ним, ви можете зазнати серйозних або фатальних травм. Для запобігання цьому ризику встановіть блокування на виводі акумулятора, щоб попередити повторне підключення акумулятора, а потім дістаньте ключ із запалювання та прикріпіть позначку «Не використовувати» в кабіні.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ – Сільськогосподарські хімікалії можуть становити серйозні ризики для здоров'я. Якщо трактор використовувався для застосування сільськогосподарських хімікатів, почистіть трактор за допомогою пару, щоб видалити хімічні залишки з частин трактор, де ви працюватимете.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ – Кабіни трактора можуть знаходитися високо в повітрі. Для уникання потенційно серйозних травм через падіння з висоти завжди використовуйте сходи та поручні, а також знаходьтеся обличчям до трактора, коли заходите або виходите з нього.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ – Трактори слід паркувати на жорсткій рівній поверхні, заблокувавши передні та задні колеса. Кермо слід встановлювати у центральне положення. Для причіпних тракторів слід встановлювати фіксатори шарнірних з'єднань.

Увага

УВАГА – Під час роботи трактора частини трактора, включаючи двигун та вихлопну трубу, можуть стати дуже гарячими, що може призвести до серйозних опіків. Для запобігання опікам дозвольте деталям машини охолонути перед початком роботи з ними.

УВАГА – Під час установки системи може статися контакт з хімічними речовинами, такими як масло, що може призвести до отруєння. Ретельно мийте руки після закінчення роботи з системою.

УВАГА – Стрижні та виводи акумулятора, а також супутні аксесуари містять свинець і свинцеві сполуки, що може призвести до серйозної хвороби. Щоб уникнути споживання свинцю, ретельно мийте руки після того, як торкаєтесь до акумулятора. Будьте обережні, щоб не виникло коротке замикання акумулятора на інструменти та/або замикання через неправильний монтаж кабелів, оскільки це може призвести до виникнення вогню, опіків та пошкоджень.

УВАГА – Завжди вдягайте засоби особистого захисту, відповідні до умов праці та природи трактора. Це включає носіння захисних окулярів під час використання стиснутого повітря або води, а також відповідного захисного одягу зварника під час зварювання. Уникайте носіння вільного одягу або коштовностей, які можуть зачепитися за частини машини або інструменти.

УВАГА – Частини трактора можуть бути під тиском. Щоб уникнути травм від частин під тиском, спустіть тиск із систем подачі масла, повітря та води перед відключенням будь-яких ліній, з'єднань або пов'язаних з ними елементів. Щоб не бути обприсканим рідинами під тиском, тримайте ганчірку над заливними кришками,

засмоктуючими трубами або з'єднаннями шланга під час їх від'єднання. Не використовуйте незахищені руки для перевірки гідравлічної системи на підтікання. Використовуйте дошку або картонку.

УВАГА –

Не направляйте воду під тиском на:

- електронні або електричні компоненти або розніми;
- підшипники;
- гідроізоляцію;
- паливні насоси;
- інші чутливі частини та компоненти



Задайте якомога нижчий тиск та розприскуйте під кутом від 45° до 90°. Тримайте сопло механічної мийки подалі від машини на відстані, рекомендованій виробником.

УВАГА – Для запобігання пошкодженню системи переконайтеся, що дроти або шланги не перешкоджають роботі або не попадають в механічні з'єднання та не контактують з частинами машини, які нагріваються.

Зміст

| | |
|--|-----------|
| Інформація щодо безпеки | i |
| Попередження | i |
| Увага | ii |
| Базова інформація про дисплей | 1 |
| Знайомство з дисплеями GFX/XCN | 2 |
| Задні розніми дисплея | 3 |
| Порти розширення | 4 |
| Базова інформація про навігаційний контролер GNSS | 4 |
| Задні розніми навігаційного контролера GNSS | 5 |
| Підключення дисплея до навігаційного контролера GNSS | 6 |
| Базова інформація про App Central | 7 |
| Магазин додатків App Central | 8 |
| Інформація про систему | 8 |
| Керування ліцензіями | 9 |
| Встановлення ліцензії з USB-накопичувача | 10 |
| Сканування QR-коду для встановлення ліцензії | 11 |
| Базова інформація про Precision-IQ | 12 |
| Базова інформація про головний екран та екран виконання Precision-IQ | 13 |
| Базова інформація про головний екран Precision-IQ | 13 |
| Базова інформація про екран виконання Precision-IQ | 15 |
| Стандартні значки в Precision-IQ | 17 |
| Значки головного екрана Precision-IQ | 17 |
| Значки екрана виконання Precision-IQ | 20 |
| Налаштування та вибір ресурсів Precision-IQ | 24 |
| Базова інформація про плитку ресурсів | 24 |
| Кольорові позначки плиток ресурсів | 25 |
| Створення профілю ресурсу | 26 |
| Вибір профілю ресурсу | 27 |
| Копіювання існуючого профілю ресурсу | 27 |
| Ліцензовані функції | 28 |
| Логін та права доступу оператора | 29 |
| Програмне забезпечення Trimble Ag: Налаштування прав доступу оператора | 29 |
| Мобільний додаток програмного забезпечення Trimble Ag: Налаштування прав доступу оператора | 32 |

| | |
|--|-----------|
| Вхід у дисплей Precision-IQ | 33 |
| Системні налаштування | 35 |
| Налаштування Android | 36 |
| Налаштування Precision-IQ | 38 |
| Приклади налаштувань Precision-IQ | 38 |
| Передача даних | 41 |
| Базова інформація про передачу даних | 42 |
| Базова інформація про AutoSync | 42 |
| Налаштування конфігурації для бездротової передачі даних | 44 |
| Налаштування параметрів FarmStream | 44 |
| Використання бездротової передачі даних | 49 |
| Бездротова передача даних на дисплей за допомогою програмного забезпечення для ПК Trimble Ag | 49 |
| Використання передачі даних вручну | 51 |
| Передача VDB через USB | 51 |
| Передача даних між дисплеями Precision-IQ | 52 |
| Експорт ресурсів Precision-IQ на USB-накопичувач | 52 |
| Імпорт ресурсів на дисплей Precision-IQ | 53 |
| Підтримувані функції передачі даних | 53 |
| Видалення ресурсу Precision-IQ | 54 |
| Додаткове обладнання | 55 |
| Зовнішня камера | 56 |
| Кабелі | 57 |

Базова інформація про дисплей

- ▶ Знайомство з дисплеями GFX/XCN
- ▶ Задні розніми дисплея
- ▶ Базова інформація про навігаційний контролер GNSS
- ▶ Задні розніми навігаційного контролера GNSS
- ▶ Підключення дисплея до навігаційного контролера GNSS

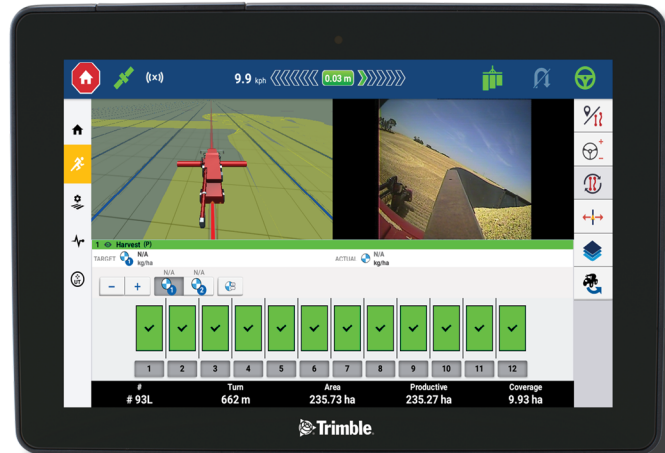
Знайомство з дисплеями GFX/XCN

Серія дисплеїв GFX/XCN призначена для роботи в найскладніших сільськогосподарських умовах. Розміри екранів починаються від 17,8 см (7 дюймів) і більше, також кожен дисплей має вбудовану підтримку Wi-Fi та Bluetooth® і надає оператору чудове бачення будь-яких польових завдань.

**7-дюймовий дисплей GFX/XCN
(17,8 cm)**



**10-дюймовий дисплей GFX/XCN
(25,4 cm)**

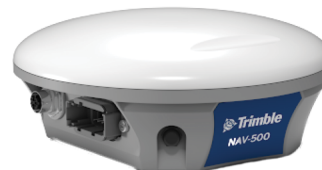


Якщо створити сполучення з навігаційним контролером GNSS NAV-900 або NAV-500™, ви отримуєте комплексне рішення для точної сільськогосподарської діяльності!

Навігаційний контролер NAV-900





Навігаційний контролер NAV-500



Задні розніми дисплея



| | Штекер | Опис | | Штекер | Опис |
|---|--|---|---|---|---|
| 1 | Кнопка живлення  | Увімкнення та вимкнення дисплея. | 4 | Розширення Порт 2 M16, 8-штек.  | Підключення до різноманітних входних і вихідних рознімів <i>Порт недоступний на деяких моделях.</i> |
| 2 | Порт(и) USB 7-дюймовий дисплей: лише 1 порт  | Підключення USB-накопичувача для передачі даних на дисплей або з нього. | 5 | Рознім живлення  | Підключення до джерела живлення. Це підключення також забезпечує обмін даними CAN, є входом для датчика запалювання та виходом реле контролю. |
| 3 | Розширення Порт 1 M12, 5-штек.  | Підключення до різноманітних входних і вихідних рознімів. | 6 | Порт Ethernet/вихід живлення  | Підключення та живлення навігаційного контролера GNSS (GNSS-1). |

Порти розширення

Всі дисплеї мають принаймні один 5-контактний порт розширення. Цей порт у поєднанні з відповідним кабелем може використовуватися для підключення аналогової с/г камери (для відео PAL або NTSC).

Аналогова с/г камера



ПРИМІТКА – Потребуються додаткові з'єднувальні кабелі.

10-дюймові та 12-дюймові дисплеї доступні у виконанні із додатковим 8-контактним портом розширення.

5-контактний порт розширення



8-контактний порт розширення



УВАГА – Перед підключенням зовнішнього пристрою перевірте сумісність рознімів.

Базова інформація про навігаційний контролер GNSS

Серія дисплеїв GFX/XCN підтримує обидва навігаційні контролери – NAV-500™ та NAV-900.

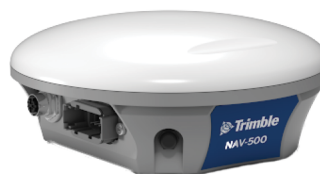
Навігаційний контролер NAV-900



Навігаційний контролер NAV-900 (вид ззаду)



Навігаційний контролер NAV-500






Навігаційний контролер NAV-500 (вид ззаду)



Задні розніми навігаційного контролера GNSS

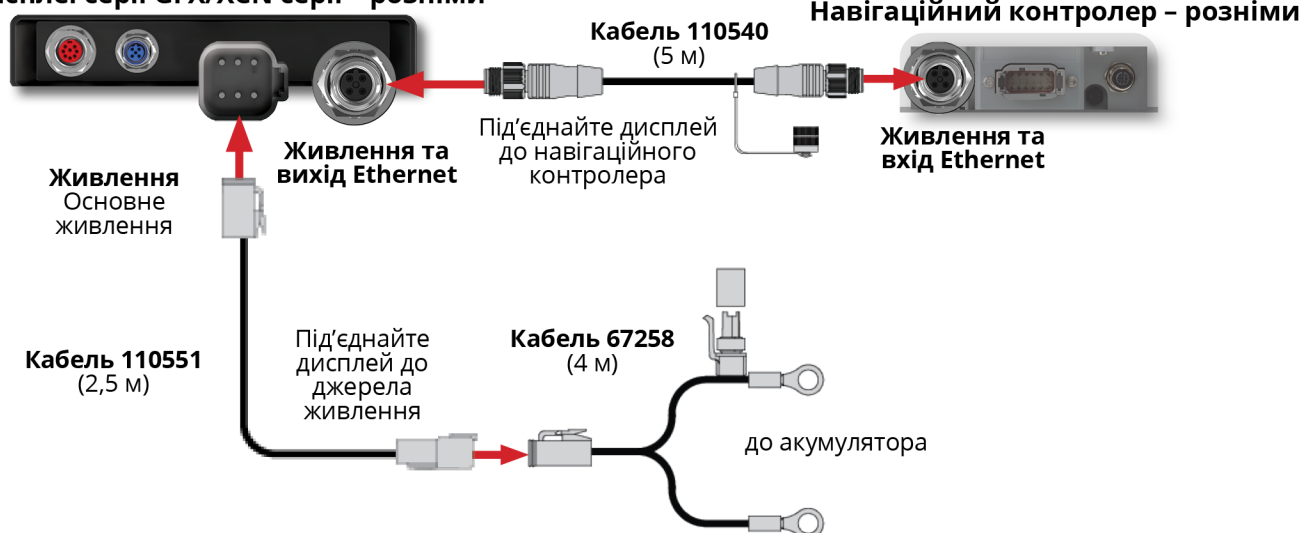


| | Штекер | Опис |
|---|--|--|
| 1 | Порт Ethernet/ввід живлення <i>(4-контактний, код D)</i>  | Підключення та отримання живлення з дисплея. |
| 2 | Головний порт <i>(12-контактний, ЦММ)</i>  | Підключення до різноманітних систем автонаправлення. |
| 3 | Порт радіостанції <i>(5-контактний, код A)</i>  Лише NAV-900 | Підключення до радіостанцій RTK або до модемів (не Wi-Fi). |

Підключення дисплея до навігаційного контролера GNSS

УВАГА – Деякі розніми можуть мати схожий вигляд, але для них задано різне кодування для забезпечення належного з'єднання компонентів. Перед з'єднанням переконайтеся, що у вас є потрібний кабель, і не докладайте надмірну силу, щоб уникнути пошкодження обладнання.

Дисплеї серії GFX/XCN серії – розніми



Базова інформація про App Central

- ▶ Магазин додатків App Central
- ▶ Інформація про систему
- ▶ Керування ліцензіями

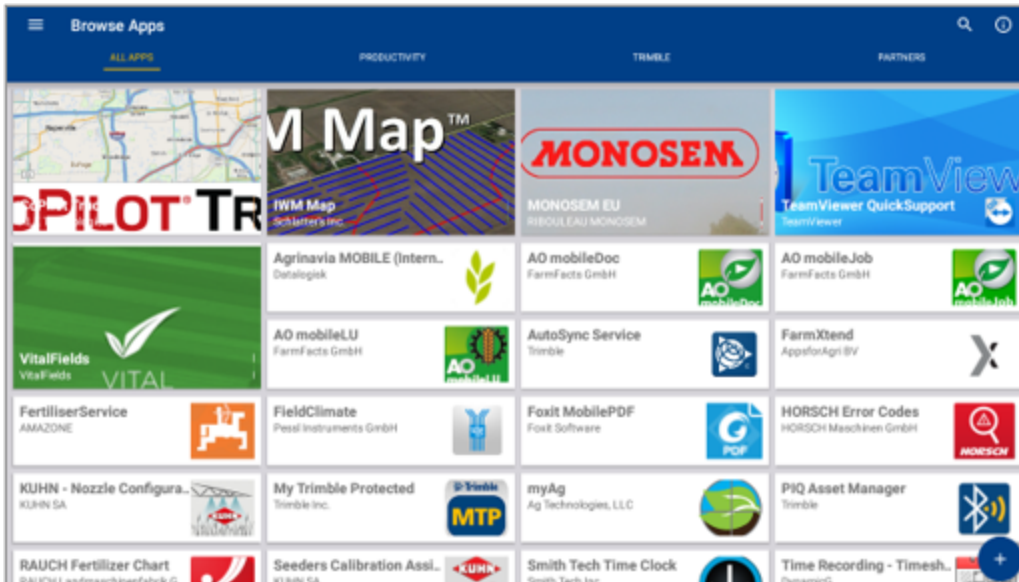
Щоб відкрити магазин додатків App Central, торкніться значка «**App Central**» на екрані запуску програм:



ПРИМІТКА – Якщо значка «App Central» немає на екрані запуску програм, знайдіть його в меню «**All Apps (Всі додатки)**» в інтерфейсі Android. Торкніться та перетягніть значок «**App Central**» на екран запуску програм.

Магазин додатків App Central

Веб-магазин App Central включає широкий вибір перевірених сторонніх програм, які можуть бути корисними для вашого господарства. Щоб відкрити магазин додатків App Central, торкніться значка «App Central» на екрані запуску програм:

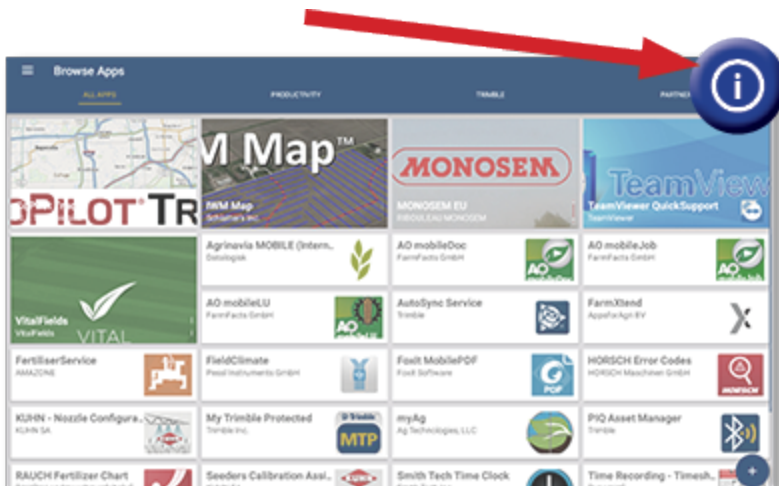


- **Browse Apps (Перегляд програм):** показує список програм, коли є підключення до інтернету.
- **My Apps (Мої програми):** показує список програм, коли відсутнє підключення до інтернету.

Елемент меню допомагає вибрати варіант «Перегляд програм» або «Мої програми».

Інформація про систему

Торкніться значка «**System Information (Інформація про систему)**» для перегляду відомостей про ваш дисплей, у тому числі про виробника, серійний номер та встановлену версію мікропрограми.

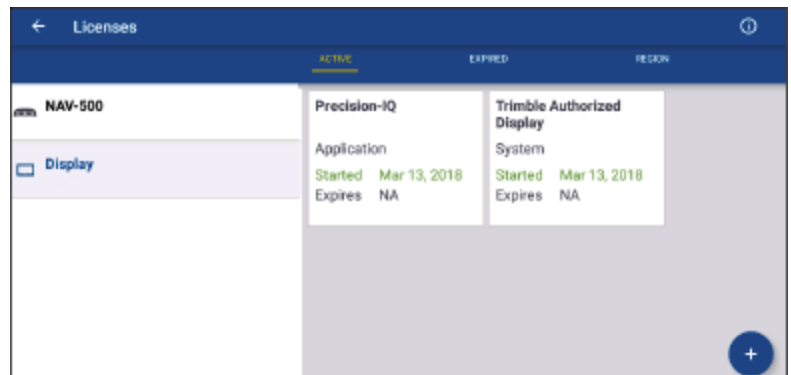
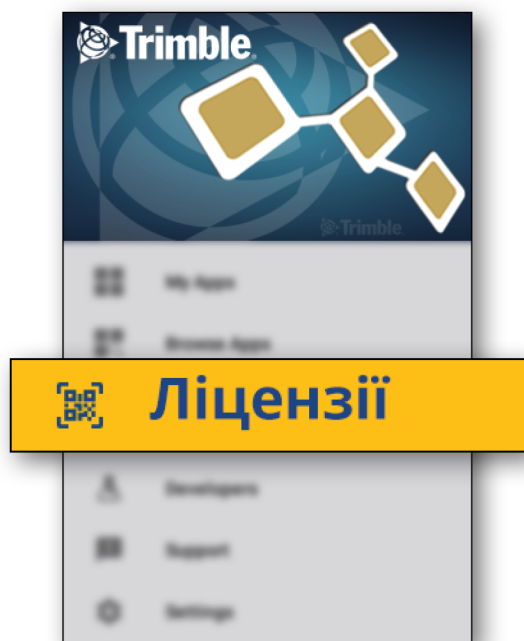


Керування ліцензіями

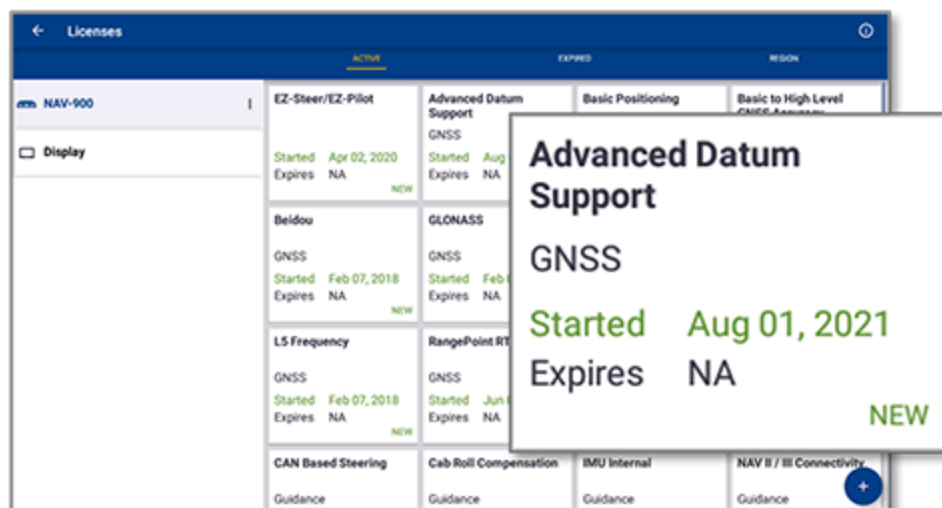
Керування будь-якими придбаними, завантаженими та встановленими на дисплеї ліцензіями або контролерами GNSS здійснюється за допомогою App Central. Торкніться значка меню «гамбургер», щоб відкрити меню «App Central»:



Виберіть меню «**Licenses (Ліцензії)**» та оберіть пристрій, на якому ви б хотіли переглянути активні ліцензії, подивитися дати початку та закінчення терміну дії ліцензії або застосувати ліцензію вручну:



У разі зміни ваших потреб ви можете додати у Precision-IQ необхідні опції та функціонал. Кожна застосована ліцензія відображається тут:



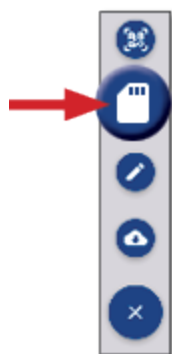
ПРИМІТКА – Зверніться до авторизованого дилера для отримання детальної інформації щодо нових функцій, доступних для вашого дисплея.

Встановлення ліцензії з USB-накопичувача

1. На екрані «App Central» торкніться значка «**Add (Додати)**» в правому нижньому куті:



2. Торкніться елемента «**Install from USB (Встановити з USB)**»:



3. У спливаючому вікні для USB-накопичувача торкніться файла ліцензії, яку ви бажаєте встановити. Ліцензію буде встановлено автоматично.

ПРИМІТКА – Якщо ліцензія не встановиться в розділ «Ліцензування» App Central, перевірте серійний номер дисплея та назву файла обраної ліцензії, щоб переконатися, що обрано правильний файл формату **Serial_Number.license (серійний_номер_ліцензія)**.

Сканування QR-коду для встановлення ліцензії

Ліцензії можна встановити, відсканувавши QR-код, що є альтернативою для сумісних дисплеїв до завантаження файла з флеш-накопичувача.

1. На екрані «App Central» торкніться значка «**Add (Додати)**» в правому нижньому куті:



2. Торкніться елемента «**Scan QR Code (Сканувати QR-код)**» та наведіть камеру дисплея на QR-код:



ПРИМІТКА - Дисплеї GFX-350/XCN-750 не мають камери. Встановлення ліцензії шляхом сканування QR-коду не доступне для цих дисплеїв.

- Для сканування більше одного QR-коду торкніться
- Після закінчення сканування торкніться

Базова інформація про Precision-IQ

- ▶ Базова інформація про головний екран та екран виконання Precision-IQ
- ▶ Стандартні значки в Precision-IQ
- ▶ Налаштування та вибір ресурсів Precision-IQ
- ▶ Логін та права доступу оператора

Програма для польових робіт Trimble® Precision-IQ™ являє собою зручну та сучасну систему керування польовими даними на підтримуваних дисплеях. На екрані запуску торкніться віджета **«Precision-IQ»**, щоб запустити програму.

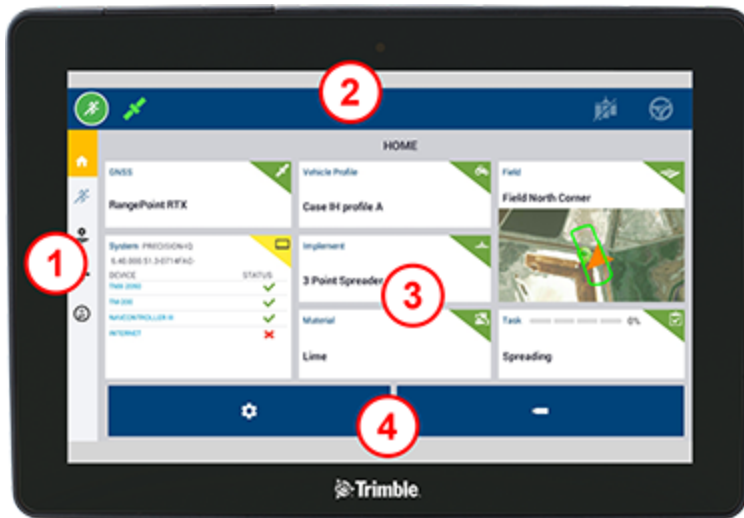


Базова інформація про головний екран та екран виконання Precision-IQ



Більшість польових робіт виконується через головний екран та екран виконання Precision-IQ. У цьому розділі представлена загальна інформація про те, що ви можете знайти на цих екранах.

ПРИМІТКА – Екран виконання автоматично оновлюватиметься, відображаючи відповідні значки та функції по мірі застосування нових ліцензій.

Базова інформація про головний екран Precision-IQ

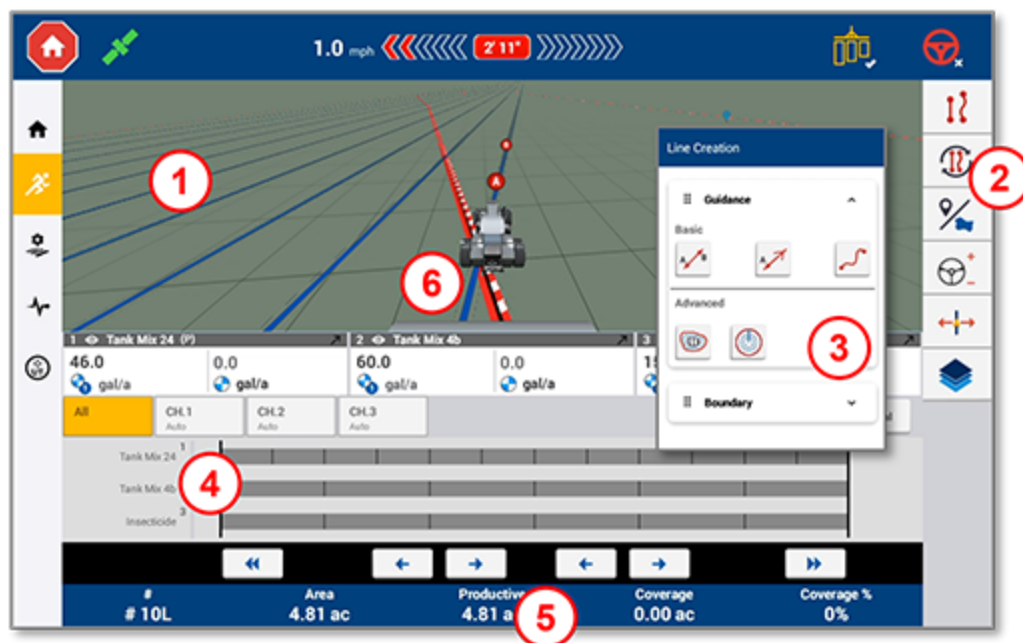


| Область | Опис |
|---------|---|
| 1 | Панель активності . Навігація по різним функціям діяльності. Ця панель є постійною для всіх екранів в Precision-IQ. |
| 2 | Панель статусу . Зручне відображення статусу функцій Precision-IQ, які наразі використовуються. Ви також можете активувати покриття для внесення та автокермування. |
| 3 | Плитки ресурсів . Торкніться цих плиток для створення та керування ресурсами, що використовуються в Precision-IQ. Кожна плитка відображає обраний на даний час ресурс, а також необхідність заміни для виконання конкретного завдання. Ці плитки доступні тільки при перегляді головного екрана. |

| Область | Опис |
|---------|---|
| 4 | <p>Кнопки функцій:</p> <p> Скористуйтеся кнопкою «Settings (Налаштування)», щоб налаштувати середовище Precision-IQ.</p> <p> Скористуйтеся кнопкою «Data Transfer (Передача даних)» для передачі даних на дисплей та з нього, а також для видалення елементів з дисплея.</p> |

Базова інформація про екран виконання Precision-IQ

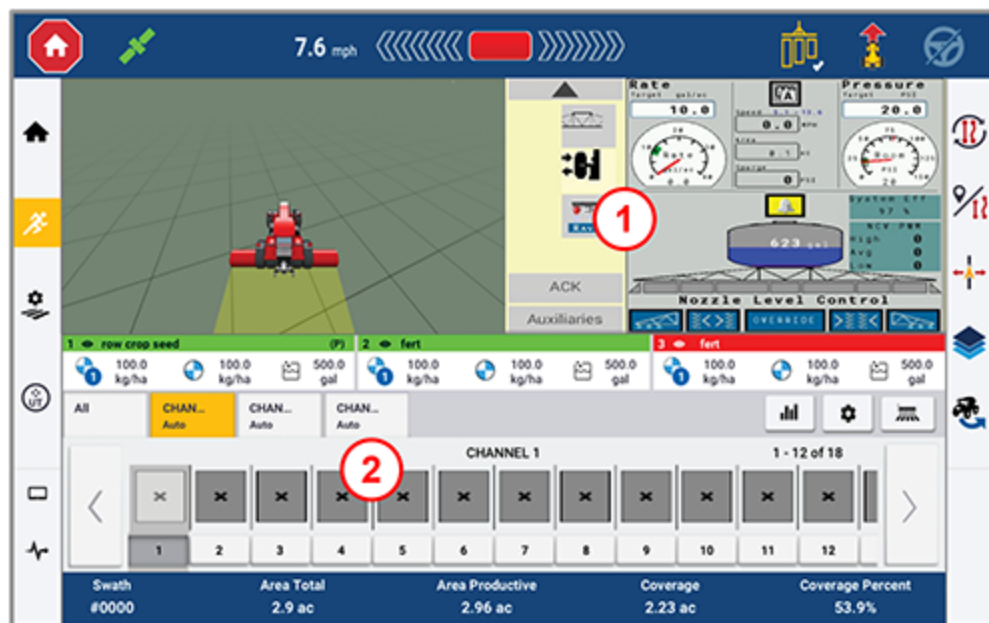
Екран виконання показує поточний статус завдання, що виконується в полі.



| Область | Опис |
|---------|--|
| 1 | Virtual Map (Віртуальна карта) відображає орієнтацію та дії трактора. Ця карта автоматично оновлюватиметься, відображаючи шаблони напрямлення, орієнтири тощо. |
| 2 | Кнопки Feature (функцій) екрана виконання доступні для оновлення/налаштування функції в реальному часі. Після встановлення ліцензованих функцій, кнопки для цих функцій додадуться автоматично. |
| 3 | Якщо торкнутися кнопки функції на екрані виконання, відкриється Feature Drawer (панель функції) . Вибрану функцію можна ввімкнути та налаштувати в реальному часі. За потреби стають доступними різноманітні кнопки напрямлення, орієнтирів, шаблонів, запису тощо. |
| 4 | Якщо встановлена відповідна ліцензія, з екрана виконання можна керувати широким спектром функцій Application Control (контролю норми внесення) . |
| 5 | Information Bar (Інформаційна панель) у нижній частині екрана показує відомості про поточні дії. Ці відомості оновлюватимуться відповідно до ходу виконання роботи. Проведіть по екрану вліво/вправо для отримання додаткових відомостей. |
| 6 | Торкніться та утримуйте значок « Vehicle (Трактор) » для зміни виду (ззаду або зверху), орієнтації карти (орієнтація на північ або на ніс трактора), а також для збільшення масштабу після його зменшення. |

Вид екрана виконання

Екран виконання розділений на умовні чверті. Ви можете задати кількість інформації, яку ви бажаєте бачити, як у цьому прикладі:



| Область | Опис |
|---------|-------------------------|
| 1 | Універсальний вивід |
| 2 | Контроль норми внесення |

Значки «**Collapse/Expand (Згорнути)»/«Розгорнути»** дозволяють перемикатися між режимами відображення на весь екран та стандартним.



Перемикнути: Деякі чверті можуть показувати більше одного представлення. Якщо ви бачите цей значок у правому верхньому куті чверті, натисніть та утримуйте його для перемикання між представленнями:

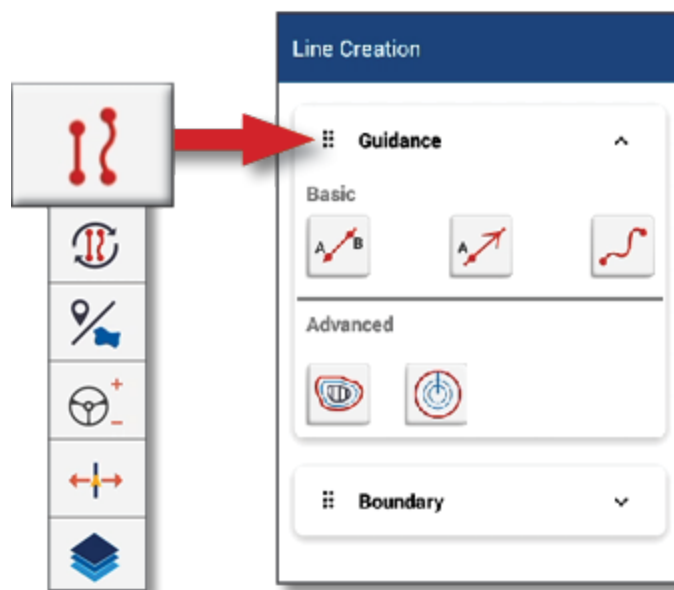


ПРИМІТКА – Наявність чвертей універсального виводу (УВ) або контролю норми внесення залежить від вибраного вами агрегату. Якщо вибрано агрегат, для якого на головному екрані налаштоване здійснення керування за допомогою рішень Field-IQ або ISOBUS, ці чверті з'являться автоматично.

Налаштування функцій екрана виконання

Торкніться кнопки функції, щоб відкрити панель, на якій ви можете налаштувати та швидко змінювати параметри для цієї функції.

Наприклад, торкніться кнопку «**Line Feature (Функція лінії)**», щоб відкрити панель Створення лінії. Тут ви можете записати направляючу лінію, поворотну точку, межу тощо:






Стандартні значки в Precision-IQ

Інтерфейс користувача Precision-IQ включає значки та кнопки, які використовуються для активації та налаштування різноманітних функцій і дій у програмі. Для отримання докладних відомостей про налаштування та вибір ресурсів Precision-IQ звертайтеся до авторизованого дилера Trimble.



Значки головного екрана Precision-IQ

Значки панелі дій

| Значок | Опис |
|--------|---|
| | Повернутися на Home (головний) екран Precision-IQ. |
| | Повернутися до екрану Run (виконання) . |
| | Відкрити Field Manager (диспетчер полів) . Налаштувати та змінити дані поля. |




| Значок | Опис |
|---|--|
|  | Відкрити екран Diagnostics (діагностики) . Створити докладний звіт про різноманітні дії в Precision-IQ. |
|  | Відкрити Universal Terminal (UT) (універсальний вивід (УВ)) . УВ – це інтерфейс для підключених агрегатів ISOBUS. |
|  | Доступ до додаткової External Camera (зовнішньої камери) . Якщо у вашій системі немає зовнішньої камери, цей значок не відображатиметься. |




Кнопки функцій

| Кнопка | Опис |
|---|--|
|  | Торкніться кнопки « Settings (Налаштування) » для ввімкнення/вимкнення, налаштування та конфігурації функцій в середовищі Precision-IQ. При застосуванні ліцензій на опції та функціонал список налаштувань буде оновлений таким чином, щоб включити ліцензовані функції. |
|  | <p>Торкніться кнопки «Data Transfer (Передача даних)», щоб передати дані з дисплея або на нього. Для передачі будь-яких даних вставте USB-накопичувач до USB-порту. Для отримання більш детальної інформації див. розділ Передача даних.</p> <p>Також за допомогою функції передачі даних можна видаляти профілі для тракторів, агрегати, поля, завдання, матеріали і користувачів.</p> <p>ПРИМІТКА – Будьте уважні під час видалення даних. Якщо на вашому дисплеї ввімкнена функція AutoSync, видалення даних призведе до їх стирання на вашому дисплеї та на всіх пристроях, підключених до AutoSync.</p> |

Значки панелі стану

Значки на панелі стану змінюватимуться, відображаючи поточну активність, здійснювану в системі Precision-IQ:







| Значок | Опис |
|---|---|
|  | Кнопка « Run (Виконання) » означає, що можна розпочати роботу. Натисніть цю кнопку, щоб відкрити екран виконання. |
|  | Кнопка « Stop (Зупинити) » означає, що на екрані виконання виконується робота. Торкніться цієї кнопки, щоб завершити завдання та вийти з екрана виконання. |
|  | За допомогою цього значка можна перевірити GNSS Status (Статус GNSS) . Торкніться цього значка, щоб відобразити кількість супутників, що наразі використовуються. Кольорові позначки для зручного відображення статусу GNSS та служби коригування. |

| Значок | Опис |
|---|--|
|  | <p>Якщо цей значок зелений, триває Coverage Logging (ведення журналу покриття). Кольорові позначки для зручного відображення різних статусів.</p> |
|  | <p>Активуйте Autosteer (автокермування), коли воно доступне. Кольорові позначки для зручного відображення різних статусів:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Червоний – не готове до застосування • Жовтий – готове до застосування • Зелений – застосовується |
|  | <p>Зміна напрямку трактора. Змінює напрямок руху трактора.</p> |

Значки екрана виконання Precision-IQ

УВАГА – При налаштуванні цих даних проявляйте обережність. Значення, які ви встановлюєте на цих етапах, є важливими для польової роботи системи та цілісності даних під час роботи.

Кнопки функцій екрана виконання







| Кнопка | Опис |
|---|--|
|  | Натисніть кнопку « Line Creation (Створення лінії) », щоб відкрити панель створення лінії для визначення меж, точок повороту та ліній для поля. |
|  | Виконуйте циклічний перехід між створюваними шаблонами направлення для поля за допомогою кнопки « Pattern Select (Вибір шаблону) ». |
|  | Торкніться кнопки « Field Features (Польові функції) », щоб відкрити панель польових функцій, яка дозволяє додавати різні орієнтири у вигляді точок, ліній та областей на полі. |
|  | Торкніться кнопки « Steering (Кермування) », щоб задати агресивність кермування. |
|  | Торкніться кнопки « Nudge (Зсунення) », щоб задати обсяг зсунення, попередньо налаштований в меню <i>Settings (Налаштування) > Steering and Guidance (Кермування та направлення)</i> . Ця кнопка також веде до меню « Remark (Поправка) », де можна обрати <i>Remark to Here (поправку до поточного значення)</i> , або <i>Remark (поправку на)</i> якесь значення. |
|  | Торкніться кнопки « Layers (Шари) » для перегляду різних аспектів (шарів) покриття на екрані. |

Значки шаблону напрямлення

На екрані виконання можна визначати межі, шаблони напрямлення та будь-яку кількість орієнтирів.

Торкніться кнопки «**Line Creation (Створення лінії)**», щоб визначити межі, точки повороту та лінії для свого поля:







| Значок | Опис |
|---|---|
|  | Записати Boundary (межу) для свого поля. Цей параметр дозволяє визначити краї поля. |
|  | Створити Headland (поворотну смугу) для поля. За допомогою цього шаблону можна завершити створення схеми орної землі та залишити місце для повороту. |
|  | Записати Pivot (точку повороту) для полів, іригація яких виконується через центральну кругову систему. |
|  | Створити AB Guidance Line (направляючу лінію AB) , якщо вам не потрібні поворотні смуги і ви бажаєте обробляти поле паралельними прямими лініями. Лінії AB завжди паралельні, за винятком випадків, коли створено декілька наборів ліній AB. За допомогою A+ можна визначити напрямок. |
|  | Створити A+ Directional Guidance Line (спрямовану направляючу лінію A+) , якщо потрібно задати напрямлення точно паралельно останній лінії AB або в конкретному напрямку. |
|  | Записати Curved Line (криву лінію) , якщо потрібно обробляти поле, рухаючись по пологим кривим. |

Значки орієнтирів




На екрані виконання можна визначити різноманітні орієнтири у виді поля, лінії та області.





Торкніться кнопки «**Field Features (Особливості поля)**», щоб визначити орієнтири для свого поля:



| Значок | Опис |
|---|---|
|  | Створити Landmark Point (точковий орієнтир) для поля. Точковий орієнтир визначає одиничні елементи на полі, яких потрібно уникати, наприклад, гирло свердловини, камінь, ворота тощо. |
|  | Створити Landmark Line (лінійний орієнтир) для поля. Використовуйте цю лінію для позначення лінійних елементів на полі, яких потрібно уникати, наприклад, огорожа, канава, під'їзна дорога тощо. |
|  | Створити Productive Landmark Area (орієнтир родючої області) для поля, наприклад, зону вирощування врожаю. |
|  | Створити Nonproductive Landmark Area (орієнтир неродючої області) для поля, наприклад, болото або область, що не потребує повторної обробки. |

Кнопки запису

| Кнопка | Опис |
|---|---|
|  | Record (Запис) шаблона направлення. |
|  | Під час запису направляючої лінії натисніть на цю кнопку, щоб Set A (встановити точку A) . |
|  | Під час запису направляючої лінії натисніть на цю кнопку, щоб Set B (встановити точку B) . |






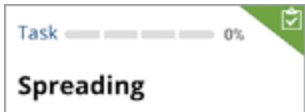
| Кнопка | Опис |
|---|--|
|  | Якщо ви задоволені записом шаблону напрямлення, торкніться кнопки « Complete (Завершити) ». |
|  | Pause (Призупинити) запис шаблону напрямлення. |
|  | Cancel (Скасувати) запис шаблону напрямлення. |
|  | Кнопка « Vehicle Heading (Напрямок трактора) » змінює напрямок руху трактора. |


Налаштування та вибір ресурсів Precision-IQ

Головний екран Precision-IQ містить ресурси, якими ви користуватиметеся під час роботи в полі. Торкніться плитку ресурсу, щоб налаштувати та вибрати профіль для завдання, яке ви бажаєте виконати.

УВАГА – При налаштуванні цих даних проявляйте обережність. Значення, які ви встановлюєте на цих етапах, є важливими для польової роботи системи та цілісності даних під час роботи.

Базова інформація про плитку ресурсів

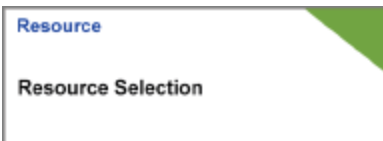



| Плитка | Опис |
|---|---|
|  | Плитка ресурсу « GNSS » відображає обраний метод GNSS-коригування. Торкніться плитку, щоб вибрати та налаштувати параметри GNSS. |
|  | Плитка ресурсу « Vehicle Profile (Профіль трактора) » відображає вибраний профіль трактора. Торкніться цієї плитку, щоб створити та керувати налаштуваннями для різних тракторів. Зі встановленням ліцензії автоматичного направлення стають доступними налаштування для цієї підтримуваної функції. |
|  | Плитка ресурсу « Implement (Агрегат) » відображає вибраний профіль агрегату. Торкніться цієї плитку, щоб створити та керувати налаштуваннями для різних агрегатів. Зі встановленням ліцензії контролю норми внесення стають доступними налаштування для цієї підтримуваної функції. |
|  | Плитка ресурсу « Material (Матеріал) » відображає вибраний профіль матеріалу для конкретного завдання. Торкніться цієї плитку, щоб створити та керувати налаштуваннями для різних матеріалів, які використовуються системою контролю норми внесення. |
|  | Плитка ресурсу « Field (Поле) » відображає вибране поле або господарство. Господарство може мати більше одного поля, а клієнт може мати більше одного господарства. Торкніться цієї плитку, щоб створити, керувати та вибрати поле. Перед виконанням будь-якої роботи необхідно обрати поле. |
|  | Плитка ресурсу « Task (Завдання) » оновиться для роботи з вибраними ресурсами агрегату та матеріалу. Торкніться цієї плитку, щоб створити або вибрати завдання. |

| Плитка | Опис |
|---|--|
|  | Плитка ресурсу « System (Система) » відображає статус всіх апаратних пристроїв в середовищі Precision-IQ, включно з підключенням до Інтернету. Торкніться цієї плитки для отримання додаткової інформації щодо пристроїв. Ця інформація може бути корисної при усуненні проблем з підключенням. |

ПРИМІТКА – Для отримання детальної інформації про конфігурацію конкретних ресурсів Precision-IQ зв'яжіться з авторизованим дилером Trimble.

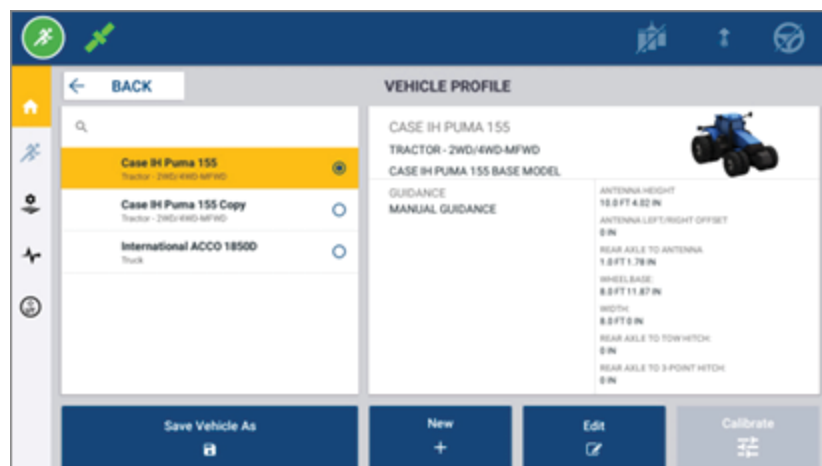
Кольорові позначки плиток ресурсів

Кожна плитка ресурсу має своє кольорове позначення, щоб ви могли відразу побачити статус кожного ресурсу:

| Колір плитки | Значення кольору |
|---|--|
|  | Зелений колір показує, що ресурс було належним чином вибрано та налаштовано для переходу на екран виконання. |
|  | Червоний колір показує, що екран не буде вибрано, що вибраний ресурс містить помилку налаштування або що периферійний пристрій або ресурс, потрібний для даного ресурсу, не підключений чи виникає конфлікт. Перейти до екрана виконання неможливо. |
|  | Жовтий колір показує, що потрібен вибір ресурсу, але його ще не виконано або що вибраний ресурс потребує вибору іншого ресурсу. |
|  | Сірий колір зарезервований для плитки «Трактор» і показує, що трактор уже використовується. |

Створення профілю ресурсу

Програма Precision-IQ підтримує широкий вибір ресурсів, які можна вибрати для виконання потрібного завдання. Наприклад, торкніться плитки **«Vehicle (Трактор)»** для відображення поточного вибраного профілю трактора:



Екран профілю відображає доступні для вибору профілі. Торкніться профілю, щоб оновити на екрані детальне зведення даних про профіль.

Для створення нового профілю торкніться кнопки **«New (Новий)»**, яка знаходиться знизу.

Залежно від профілю ресурсу, який ви хочете створити, Precision-IQ запустить майстер профілю, щоб зібрати необхідні відомості про ресурс. Для деяких ресурсів, таких як профілі тракторів та агрегатів, потрібен набір точних вимірювань. Ви завжди можете оновити профіль, торкнувшись кнопки **«Edit (Редагувати)»**.

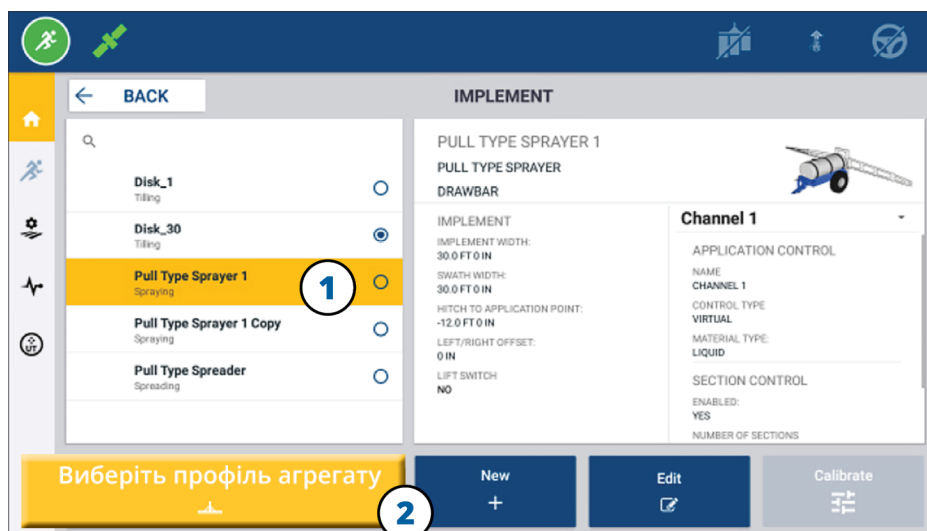
Ресурси Precision-IQ можуть бути створені в серверному програмному забезпеченні для офісу, такому як Trimble Ag. Див. розділ [«Базова інформація про передачу даних»](#) для отримання відомостей про перенос ресурсів на свій дисплей.

ПРИМІТКА – Хоча для вибраної машини можуть бути доступні певні типи напрямлення, відображатимуться лише ті типи напрямлення, що мають відповідну ліцензію на напрямлення, встановлену на вашому контролері керування.

Вибір профілю ресурсу

Після створення ресурс необхідно *вибрати*, перш ніж ви зможете виконувати будь-яку роботу. В цьому прикладі торкніться плитки «**Implement (Агрегат)**», потім:

1. Виберіть новий профіль.
2. Торкніться кнопки «**Select Implement Profile (Вибрати профіль агрегата)**».

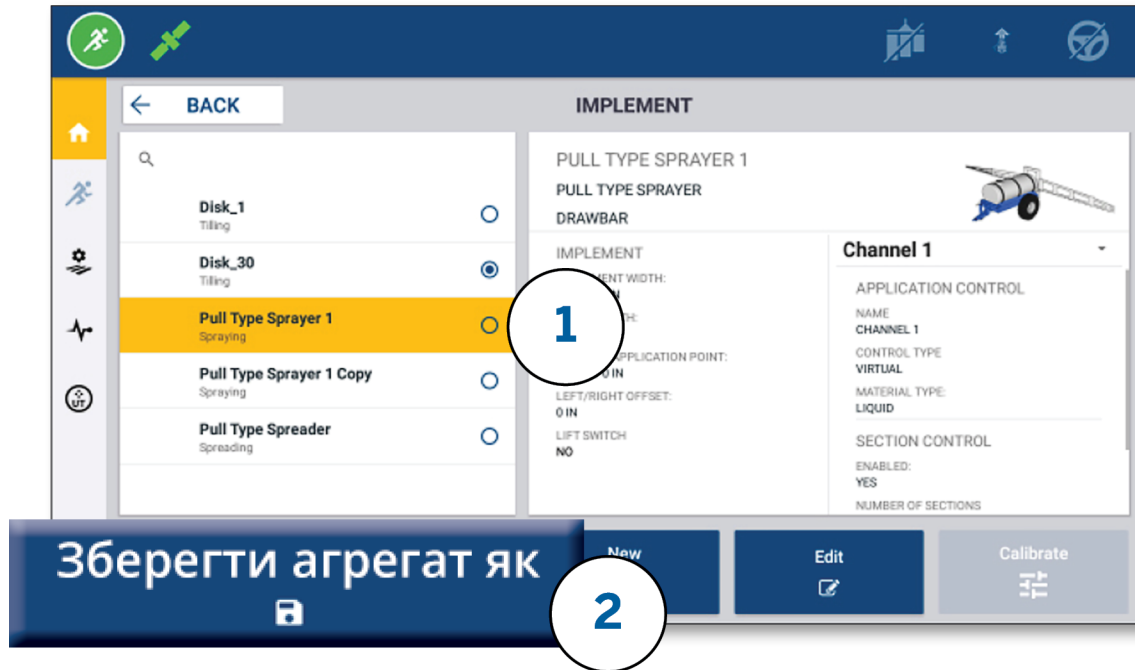


Копіювання існуючого профілю ресурсу

Precision-IQ може керувати будь-якою кількістю профілів ресурсів. Оскільки багато ресурсів можуть мати однакову інформацію, ви можете заощадити час, скопіювавши профіль ресурсу. Після створення дублікату профілю ви можете редагувати деталі ресурсу відповідно до завдання, яке ви плануєте виконувати.

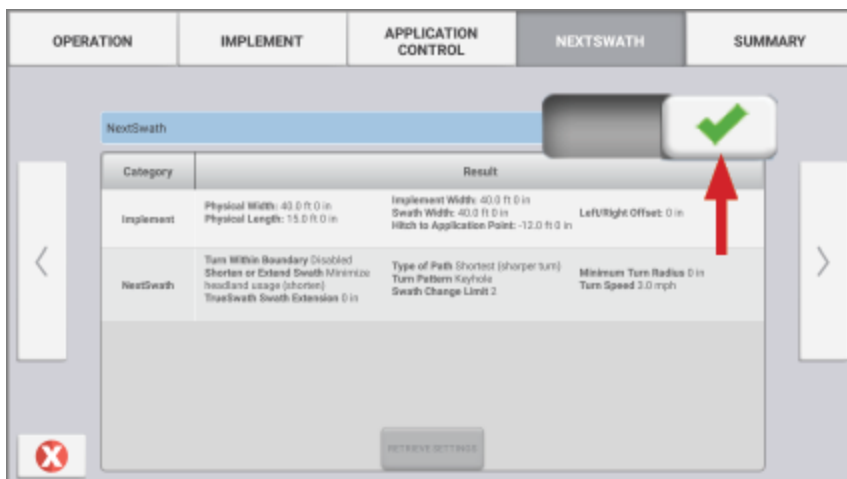
В цьому прикладі торкніться плитки «**Implement (Агрегат)**», потім на екрані профілю агрегату:

1. У списку доступних профілів агрегатів торкніться профілю, який ви хочете скопіювати.
2. Торкніться кнопки «**Save Implement As (Зберегти агрегат як)**»:



Ліцензовані функції

Ліцензію, яку ви додаєте для Precision-IQ, буде інтегровано в профіль ресурсу. Коли ви створюєте/змінюєте профіль ресурсу, ліцензована функція буде додана як новий крок для налаштування. Наприклад, NextSwath™ є ліцензованою функцією, яку можна додати для підтримуваних агрегатів. Після застосування параметр увімкнення цієї функції стане частиною налаштування профілю:



ПРИМІТКА – Зв'яжіться з авторизованим дилером для отримання детальної інформації щодо встановлення та налаштування ліцензованих функцій.

Логін та права доступу оператора

З увімкненою функцією AutoSync адміністратори організації можуть використовувати програмне забезпечення Trimble Ag (за допомогою веб-браузера або мобільного додатка) для керування операторами та правами доступу для дисплеїв Precision-IQ. Налаштування прав можуть обмежувати доступ операторів до створення та редагування ряду ресурсів Precision-IQ та функцій екрана виконання. Адміністратори можуть вибрати спосіб доступу оператора до дисплея або програми Precision-IQ:

- **Надання оператору прав доступу за допомогою хмарного рішення.** Логіни та права доступу операторів до дисплея Precision-IQ встановлюються за допомогою програмного забезпечення Trimble Ag (через веб-браузер або мобільний додаток). Ці оператори матимуть права повного або обмеженого доступу до функціоналу Precision-IQ. Користувачі з *повним доступом* можуть робити все що завгодно, в той час як користувачі категорії *«тільки вибір»* можуть вибирати лише з того, що є на дисплеї. Цей метод рекомендований для випадків, коли існує декілька потенційних операторів, або для господарств підвищеної складності, якщо ввімкнена функція AutoSync в програмному забезпеченні Trimble Ag (через веб-браузер або мобільний додаток).

АБО

- **Керування логінами операторів за допомогою дисплея.** В самій програмі Precision-IQ можна створювати та редагувати тільки облікові записи операторів (неможливо налаштувати права доступу). Цей функціонал залишився незмінним з попередніх версій Precision-IQ. Цей метод рекомендований, якщо вам необхідно керувати логінами на дисплеї без активного облікового запису програмного забезпечення Trimble Ag.

Щоб мати змогу налаштовувати права доступу операторів у спосіб, описаний в цьому розділі, вам необхідно:

- Оновити Precision-IQ до останньої версії мікропрограми (6.20 і пізнішої).
- Оновити мобільний додаток програмного забезпечення Trimble Ag до останньої версії мікропрограми (3.3 або пізнішої).
- В програмному забезпеченні Trimble Ag має існувати активна організація.
- Функція AutoSync має бути ввімкнена.

Програмне забезпечення Trimble Ag: Налаштування прав доступу оператора

ПРИМІТКА – Ці інструкції передбачають, що функцію AutoSync увімкнено, а для параметра «Синхронізація операторів» встановлено значення **«On (Ввімкн.)»**.

1. Увімкніть параметр «Вхід оператора у дисплей» (*глобальний параметр*). За промовчанням для всіх операторів значення параметру «Вхід оператора у дисплей» встановлене на **«OFF (Вимкн.)»**.

ПРИМІТКА – Параметр «Вхід оператора у дисплей» дозволяє операторам обладнання, які мають доступ до Precision-IQ, спільно використовувати всі підключені пристрої.

Для оновлення значення параметра:

- a. На головному екрані програмного забезпечення Trimble Ag клацніть на плитку «**Contacts (Контакти)**».
- b. В списку контактів знайдіть параметр «**Operator display sign-in (Вхід оператора у дисплей)**» у лівій верхній частині екрана.
- c. Клацніть на «**Change (Змінити)**», потім у спливаючому вікні оберіть «**On (Ввімкн.)**». Клацніть на «**Save (Зберегти)**».

ПРИМІТКА – Якщо функція AutoSync увімкнена, редагування логінів операторів за допомогою дисплея Precision-IQ не можливе.

2. Налаштування прав доступу оператора до Precision-IQ для контакту організації. Для зміни цього параметра:
 - a. Відредагуйте існуючий контакт оператора.

ПРИМІТКА – Ви також можете додати новий контакт. Для нового контакту необхідно також увімкнути параметр «Оператор обладнання».

- b. На екрані «Властивості контакту», клацніть на вкладку «**Equipment Operator (Оператор обладнання)**».
- c. Клацніть на «**Trimble Display Permission (Права доступу до дисплеїв Trimble)**» і задайте наступні параметри:
 - **ІД входу:** Це значення генерується автоматично на основі імені та прізвища контакту, і воно має бути унікальним для організації.
 - **4-значний PIN-код:** Введіть чотиризначний PIN-код оператора, який буде використовуватися для доступу до дисплея Precision-IQ.
 - **Вхід оператора у дисплей:** Значення цього параметра має бути встановлене на «**ON (Ввімкн.)**». Цей параметр є глобальним для організації і застосовується для всіх операторів.
 - **Доступ до Precision-IQ:** Клацніть на розкривне меню для зміни налаштувань прав доступу з «**Full Access (Повний доступ)**» на «**Select Only (Тільки вибір)**». За промовчанням для нового профілю оператора значення параметра доступу до Precision-IQ встановлене на «**Full Access (Повний доступ)**».

| Право доступу оператора | Опис |
|-------------------------|---|
| Повний доступ | Оператор після здійснення входу в дисплей Trimble може використовувати всі ліцензовані опції та функціонал Precision-IQ. Цей рівень доступу є налаштуванням за промовчанням. |
| Тільки вибір | Оператор після здійснення входу до дисплея Trimble може тільки обирати існуюче обладнання, межі, орієнтири або направляючі лінії, але не може редагувати або створювати їх в Precision-IQ. («Гість» – це користувач категорії «Тільки вибір») |

- Після закінчення роботи з профілем оператора клацніть **«Save (Зберегти)»**. Список контактів оновиться, відображаючи рівень доступу до Precision-IQ (**«Full Access (Повний доступ)»** або **«Select Only (Тільки вибір)»**).

Мобільний додаток програмного забезпечення Trimble Ag: Налаштування прав доступу оператора

Для налаштування прав доступу оператора виконайте наведені нижче дії, використовуючи мобільний додаток програмного забезпечення Trimble Ag на своєму смартфоні або планшеті.

ПРИМІТКА –

- Тільки адміністратори організації можуть міняти права доступу оператора обладнання.
- Мобільний додаток програмного забезпечення Trimble Ag може активувати права доступу до дисплея Trimble, а також налаштувати доступ до Precision-IQ для контакту.
- В мобільному додатку можна створювати/редагувати дані контактів з ціллю:
 - Призначення їх в якості операторів обладнання.
 - Надання їм прав доступу на вхід до дисплея Trimble.
 - Налаштування рівня доступу до Precision-IQ.

1. Виберіть контакт, якому ви бажаєте надати логін та доступ до дисплея Trimble. Після цього торкніться значка «**Edit (Редагувати)**» (олівець в правій верхній частині екрана).
2. Переконайтеся, що вибрано параметр «Оператори обладнання». Якщо цей параметр не вибрано, торкніться поля, щоб його ввімкнути.

ПРИМІТКА – Ви також можете оновити інші параметри, такі як «Ліцензії оператора», «Вартість одиниці на годину» тощо.

3. Ввімкнути права доступу до дисплея Trimble. Торкніться поля, щоб увімкнути права доступу до дисплея Trimble:

ПРИМІТКА – Ввімкнення/вимкнення дозволу оператора на вхід у дисплей – це глобальне налаштування, яке задається в програмному забезпеченні Trimble Ag.

4. Призначте чотиризначний PIN-код. Торкніться параметра «**4 digit PIN (4-значний PIN-код)**» і призначте код для оператора в спливаючому вікні. Торкніться кнопки «**Close (Закрити)**».

ПРИМІТКА – «**Sign in ID (ІД входу)**» автоматично генерується програмним забезпеченням при створенні контакту. Формат: **first name (ім'я)** та **last name (прізвище)**.

5. Призначити доступ до Precision-IQ:
 - a. Торкніться параметра «**Precision-IQ Access (Доступ до Precision-IQ)**».
 - b. У спливаючому вікні «Precision-IQ Access (Доступ до Precision-IQ)» оберіть варіант «**Full Access**».

(Повний доступ)» (за промовчанням) або **«Select Only (Тільки вибір)»**, а потім торкніться кнопки **«Close (Закрити)»**.

| Право доступу оператора | Опис |
|-------------------------|---|
| Повний доступ | Оператор після здійснення входу в дисплей Trimble може використовувати всі ліцензовані опції та функціонал Precision-IQ. Цей рівень доступу є налаштуванням за промовчанням. |
| Тільки вибір | Оператор після здійснення входу до дисплея Trimble може тільки обирати існуюче обладнання, межі, орієнтири або направляючі лінії, але не може редагувати або створювати їх в Precision-IQ. («Гість» – це користувач категорії «Тільки вибір») |

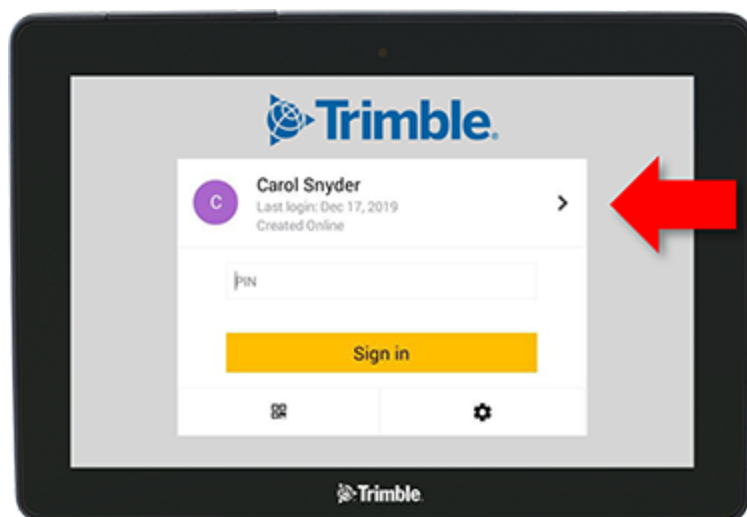
- Збереження. Після оновлення даних контакту торкніться кнопки **«Save (Зберегти)»** в правій верхній частині екрана.
- Поверніться до головного екрана та торкніться значка **«manual sync (Синхронізація вручну)»** ☰.

ПРИМІТКА – Для внесення оновлень в організації необхідно здійснити синхронізацію вручну.

Вхід у дисплей Precision-IQ

Після налаштування параметра «Вхід оператора у дисплей» (за допомогою програмного забезпечення Trimble Ag) оновиться інтерфейс входу у дисплей:

- На екрані входу торкніться значка «>»:



2. Оберіть оператора зі списку.

ПРИМІТКА – Цей список операторів містить тільки тих операторів, для кого в програмному забезпеченні Trimble Ag або в мобільному додатку Trimble Ag ввімкнений параметр «**Trimble Display Permissions (Права доступу до дисплея Trimble)**».

3. Введіть PIN-код оператора та торкніться кнопки «**Sign in (Вхід)**».

Системні налаштування

- ▶ [Налаштування Android](#)
- ▶ [Налаштування Precision-IQ](#)

Precision-IQ має безліч доступних параметрів, які допоможуть налаштувати програму під ваше унікальне середовище. Precision-IQ також підтримує обрані вами налаштування Android.

Для доступу до налаштувань Precision-IQ

торкніться кнопки «**Settings (Налаштування)**» на головному екрані Precision-IQ:



Для доступу до налаштувань Android

торкніться значка «**Settings (Налаштування)**» на екрані запуску:

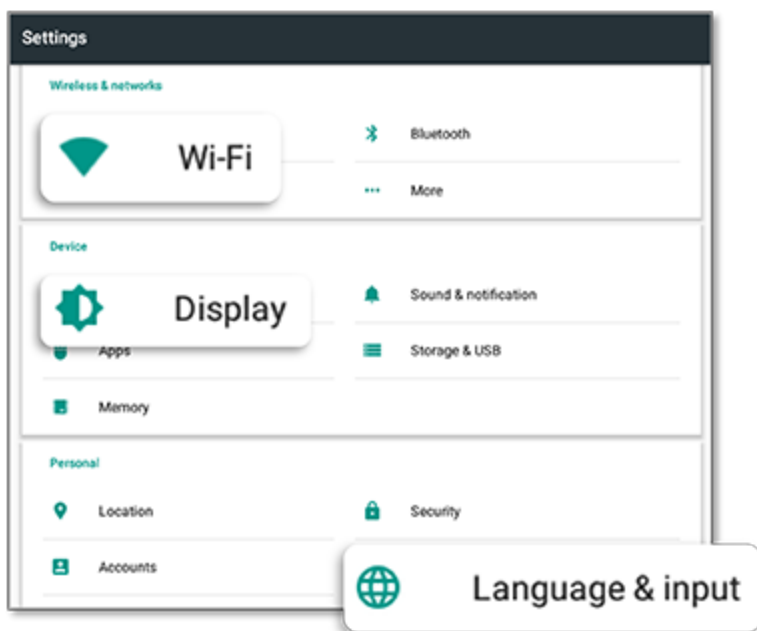


Налаштування Android

Налаштування Android впливають на широкий спектр опцій та функцій для всіх програм на дисплеї. Торкніться значка «**Settings (Налаштування)**» на екрані запуску програм:

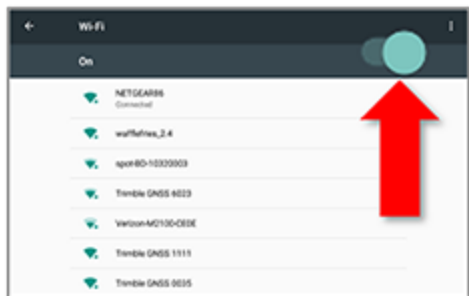


На екрані налаштувань Android в системі Precision-IQ містяться налаштування Wi-Fi, дисплея, мови тощо:

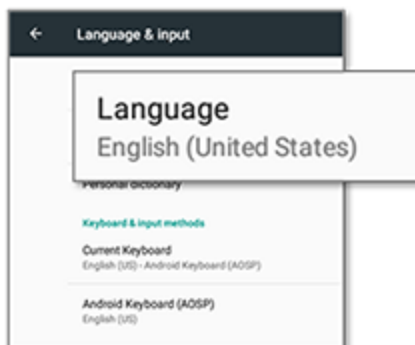


Торкніться налаштування, щоб обрати варіант «Ввімкнути», «Вимкнути» або «Обрати налаштування»:

Wi-Fi: Торкніться повзунка, щоб увімкнути та обрати доступну мережу Wi-Fi:



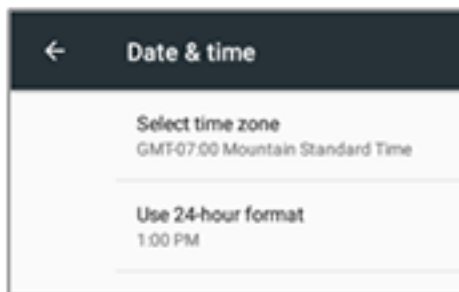
Language (Мова): Торкніться для вибору мови. Precision-IQ підтримує більшість мов:



Display (Дисплей): Торкніться, щоб підлаштувати рівень яскравості або ввімкнути адаптивну яскравість:



Date/Time (Дата/час): Торкніться для вибору часового поясу та налаштування відображення часу в форматі 12 або 24 годин:



Налаштування Precision-IQ

Багато інструментів та функцій Precision-IQ мають налаштування за промовчанням, які в разі потреби можна змінювати. На головному екрані торкніться кнопки «**Settings (Налаштування)**», яка знаходиться знизу:

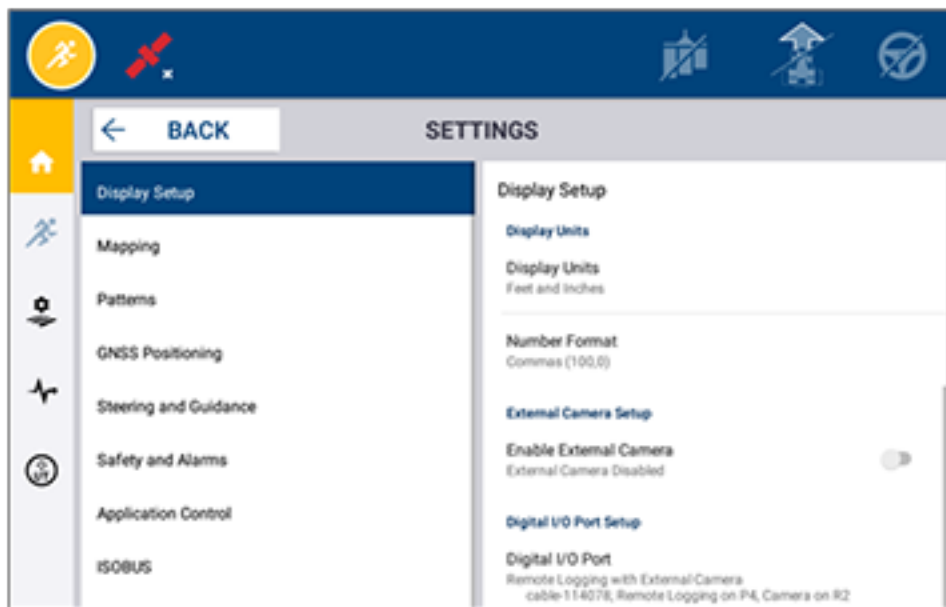


На екрані налаштувань торкніться параметра, який ви хочете оновити. Екран оновиться, і на ньому відобразяться доступні параметри налаштування. Торкніться кожного параметра, який потрібно оновити. Якщо ви задоволені своїм вибором, торкніться кнопки «**Back (Назад)**», щоб зберегти налаштування та повернутися до головного екрана Precision-IQ.

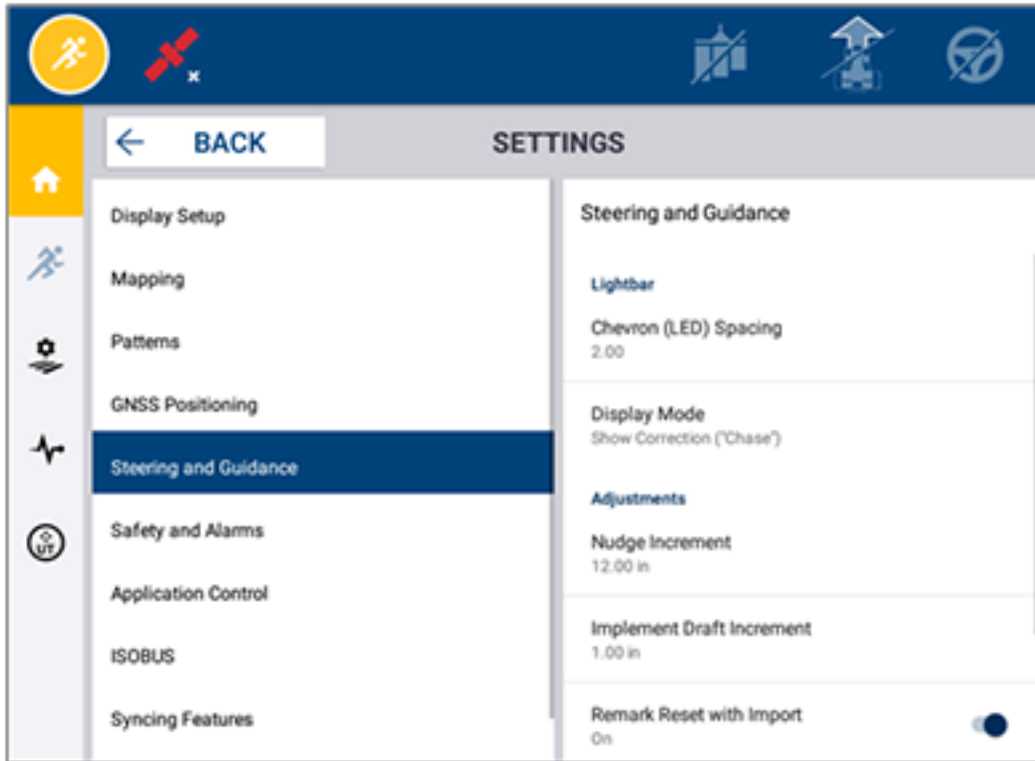
Приклади налаштувань Precision-IQ

У наведених нижче налаштуваннях показані приклади параметрів, які ви можете змінити:

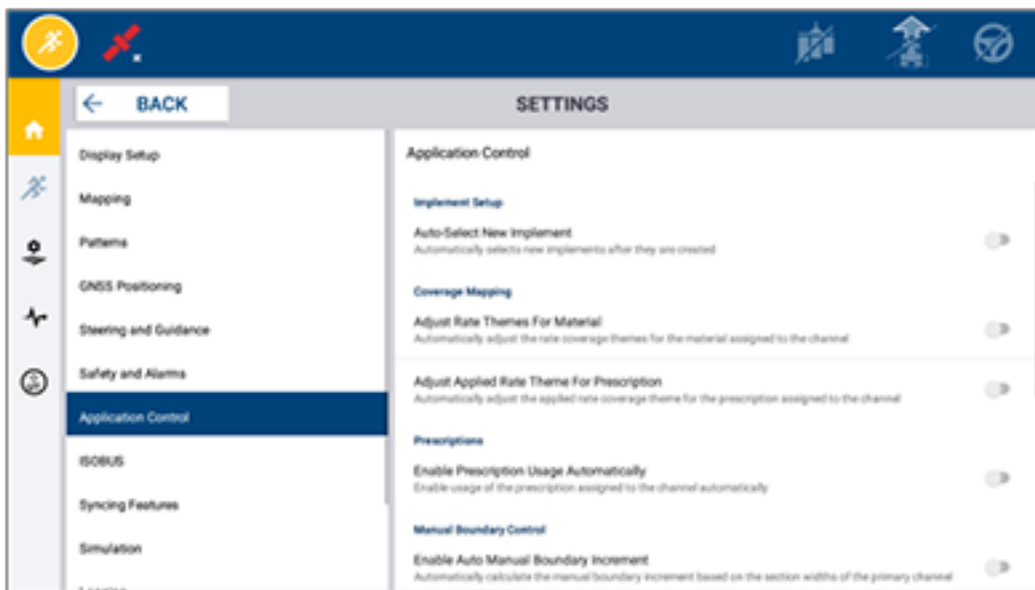
Налаштування дисплея:



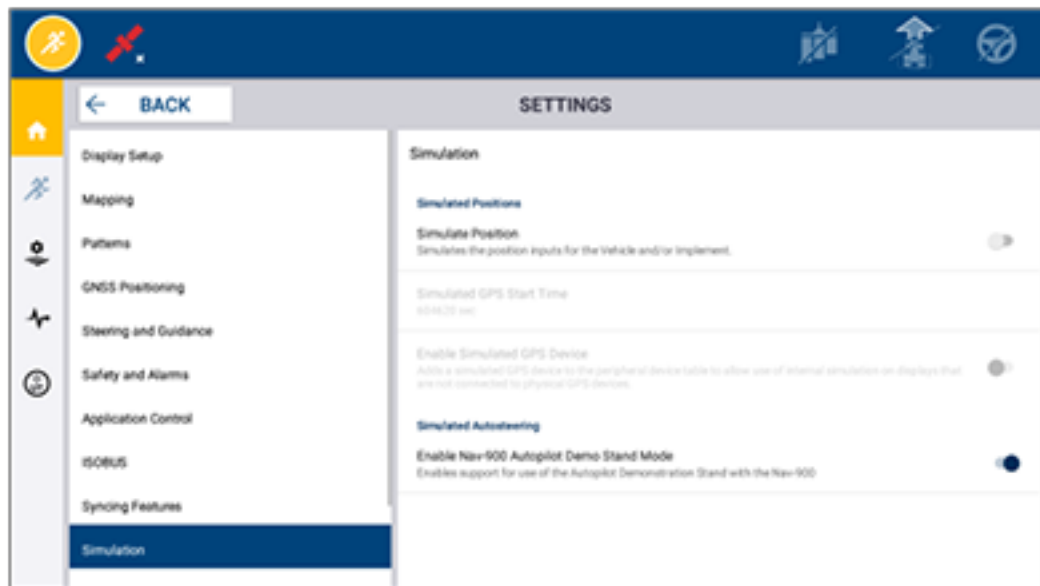
Кермування та направлення:



Контроль норми внесення:



Деякі функції Precision-IQ можна використовувати в режимі симуляції для демонстрації, тестування чи навчання. Торкніться відповідного повзунка для ввімкнення чи вимкнення функції симуляції:



Передача даних

- ▶ Базова інформація про передачу даних
- ▶ Базова інформація про AutoSync
- ▶ Налаштування конфігурації для бездротової передачі даних
- ▶ Використання бездротової передачі даних
- ▶ Використання передачі даних вручну
- ▶ Видалення ресурсу Precision-IQ

Precision-IQ надає підтримку для передачі даних між дисплеєм в полі та програмним забезпеченням Trimble Ag, яке ви використовуєте в офісі, при цьому завжди є варіант передачі даних вручну за допомогою флеш-накопичувача. Для початку передачі даних торкніться кнопки «**Data Transfer (Передача даних)**» на головному екрані Precision-IQ:



Передача даних

Базова інформація про передачу даних

Precision-IQ надає підтримку для передачі даних між дисплеєм в полі та програмним забезпеченням Trimble Ag, яке ви використовуєте в офісі. Зібрані дані з вашого дисплея можуть бути передані:

- У **бездротовий** спосіб за допомогою функції AutoSync™ через мобільну мережу або мережу Wi-Fi.

Рекомендовано використовувати бездротовий варіант, оскільки така передача даних може здійснюватися автоматично і без зайвих турбот.

ПРИМІТКА –

- Дисплеї GFX/XCN включають в себе вбудований функціонал Wi-Fi.
- Для інших варіантів підключення див. розділ «*AutoSync: посібник з підключення (Connectivity Guide)*» в «[Посібнику користувача AutoSync \(AutoSync User Guide\)](#)»

Коли бездротовий зв'язок встановлений, дані всіх завершених в полі проектів (що використовують певне обладнання) надсилаються до веб-сервера програмного забезпечення Trimble Ag. Крім того, дисплей шукає оновлену інформацію для завантаження з області зберігання програмного забезпечення Trimble Ag. При втраті зв'язку з веб-сервером ваші завершені проекти будуть надіслані, як тільки зв'язок буде поновлено.

- У **ручний** спосіб за допомогою USB-пристрою. Всі дисплеї GFX/XCN мають щонайменше один USB-порт для передачі даних вручну.

Використовуйте варіант передачі даних вручну, якщо відсутнє підключення до мережі, або при поганому з'єднанні.

Базова інформація про AutoSync

ПРИМІТКА – AutoSync – це функція бездротової передачі даних для дисплеїв мікропрограмою Precision-IQ версії 6.xx і вище.

Функція AutoSync автоматично синхронізує сільськогосподарські дані між дисплеями Trimble, використовуючи програмне забезпечення Precision-IQ, що усуває потребу в ручній передачі даних за допомогою USB-накопичувачів. AutoSync значно зменшує дублювання, повторне введення та кількість помилок від ручного введення, оскільки інформація про поле, ресурси та оператора – як в онлайн-версії, так і через мобільний додаток або дисплей – автоматично синхронізується кожної хвилини по всій інфраструктурі господарства.

Функція AutoSync включена до підписок на програмні пакети Farmer Core та Farmer Pro. Для кожного підключеного дисплея Trimble необхідні ліцензії на підключення дисплея.

AutoSync здійснює обмін даними про направляючі лінії, межі полів, назви клієнтів/господарств/полів, орієнтири, трактори, матеріали, агрегати та операторів. Коли завдання завершене, дані завдані переміщуються з дисплея до онлайн платформи. Клієнти з відповідними правами доступу можуть

створювати, редагувати та видаляти дані на будь-якому підключеному пристрої, автоматично оновлюючи дані на інших пристроях за лічені хвилини:

| Тип даних | Створення | Редагування | Видалення |
|----------------------------------|-----------|-------------|-----------|
| Направляючі лінії | ✓ | ✓ | ✓ |
| Імена клієнтів/господарств/полів | ✓ | ✓ | ✓ |
| Орієнтири та межі | ✓ | ✓ | ✓ |
| Оператори | ✓ | ✓ | ✓ |
| Трактори | ✓ | ✓ | ✓ |
| Матеріали | ✓ | ✓ | ✓ |
| Агрегати | ✓ | ✓ | ✓ |

Використовуючи бездротові можливості функції AutoSync, ви можете:

- **Зекономити час** – передавайте сільськогосподарські дані між усіма підтримуваними пристроями, що використовуються у господарстві, та позбавтеся необхідності повторно вводити дані.
- **Підвищити ефективність** – подбайте про сумісність визначення та використання направляючих ліній усіма працівниками шляхом автоматичної синхронізації.
- **Зменшити кількість помилок від введення вручну** – забезпечте цілісність інформації в записах, усунувши джерело помилок, яке полягає у повторному введенні направляючих ліній, назв та меж полів, ресурсів та орієнтирів.
- **Використовувати двосторонню передачу даних** – програмні рішення Trimble Ag, що працюють на платформі AutoSync, підтримують автоматичну двосторонню передачу даних між підключеними дисплеями.
- **Дотримуватися нормативів та контрактних зобов'язань** – функція AutoSync дозволяє легко створювати карти покриття для внесення (звіти «Підтвердження розміщення»).

Для отримання детальної інформації про попередні умови та конфігурацію для використання AutoSync перегляньте [«Посібник користувача AutoSync \(AutoSync User Guide\)»](#) та [«Робочій процес з підтримкою AutoSync \(AutoSync Support Workflow\)»](#).

Налаштування конфігурації для бездротової передачі даних

Щоб забезпечити ефективну бездротову передачу даних, конфігурація Precision-IQ має бути належним чином налаштована на збір відповідних даних для передачі. Цей розділ описує, як налаштувати конфігурацію вашого дисплея для бездротової передачі даних.

FarmStream підключається до шини CAN трактора та дозволяє передавати дані про продуктивність до програмного забезпечення Trimble Ag, наприклад, коли машина працює або зупиняється, включаючи інформацію про місцезнаходження та статус трактора в режимі реального часу.

Для отримання додаткової інформації про FarmStream і його порівняння з традиційним телематичним рішенням від Trimble Ag відвідайте:

<https://agriculture.trimble.com/software/farmstream-faq/>

Подібним чином програмне забезпечення Trimble Ag має бути налаштоване на отримання передачі даних від Precision-IQ. Зверніться до наведених нижче веб-сайтів для отримання інформації про програмне забезпечення Trimble Ag:

- Загальна інформація про налаштування конфігурації програмного забезпечення Trimble Ag:

<https://agriculture.trimble.com/software/support/how-to-central/>

- Інструкції з налаштування нового трактора:

<https://agriculture.trimble.com/software/support/fleet-help/#CreatingANewVehicle>

- Інструкція з призначення ліцензії на підключення трактора:

<https://agriculture.trimble.com/software/support/fleet-help/#AssigningVehicleLicense>

Щоб налаштувати конфігурацію Precision-IQ для бездротової передачі даних за допомогою FarmStream, виконайте наведені нижче дії:

Налаштування параметрів FarmStream

ПРИМІТКА – Вкладка «Productivity (Продуктивність)» відображається, лише якщо ввімкнено функцію «**Enable Operators (Увімкнути операторів)**». Щоб отримати доступ до цієї функції, торкніться кнопки «**Settings (Налаштування)**» на головному екрані та виберіть «**Operators and Passwords (Оператори та паролі)**».

Щоб використовувати програму Utilization і звіти FarmStream Fleet на дисплеї з програмою для польових робіт Precision-IQ, необхідно спочатку встановити порогові значення в програмі Precision-IQ.

Встановлення порогових значень трактора та агрегату для звітів FarmStream

Відкривши Precision-IQ, ви зможете задати параметри агрегату та трактора для програми Utilization, щоб дані про продуктивність відображалися у FarmStream Fleet так, як ви цього хочете.

1. На головному екрані Precision-IQ торкніться плитки «**Vehicle (Трактор)**», щоб задати параметри трактора. Потім торкніться вкладки «**Productivity (Продуктивність)**».

На вкладці «Продуктивність» встановіть порогове значення максимальної швидкості руху трактора для програми Utilization. Кожен раз, коли трактор перевищує цю максимальну швидкість руху, це реєструється як перевищення швидкості. Якщо вимкнути параметр «Максимальна швидкість руху», стан трактора «Перевищення швидкості» не використовуватиметься в FarmStream Fleet.

2. Щоб встановити параметр максимальної швидкості руху, торкніться елемента «**Maximum Moving Speed (Максимальна швидкість руху)**». Виберіть максимальну швидкість руху для трактора, а потім торкніться зеленої контрольної кнопки. Існує також можливість відображення швидкості в американських або метричних одиницях. Діапазон дозволеної швидкості руху, яку можна вибрати, зазначено в діалоговому вікні:

3. Торкніться вкладки «**Summary (Зведення даних)**» і збережіть зміни.
4. Поверніться на головний екран Precision-IQ і торкніться плитки «**Implement (Агрегат)**», щоб установити порогові значення агрегату для програми Utilization. Потім торкніться вкладки «**Productivity (Продуктивність)**».

Якщо оператор перевищить функціональну швидкість для агрегату, це може призвести до пошкодження агрегату, трактора, культури чи поля. Дисплей може надсилати інформацію про стан агрегату до FarmStream Fleet у програмному забезпеченні Trimble Ag.

ПРИМІТКА – Вкладка «Продуктивність» відображається, лише якщо ввімкнено функцію «Enable Operators (Увімкнути операторів)». Щоб отримати доступ до цієї функції, торкніться кнопки «Settings (Налаштування)» на головному екрані та виберіть «Operators and Passwords (Оператори та паролі)».

Ці налаштування визначають, яка інформація про агрегат надсилається програмою Utilization до FarmStream Fleet.

5. Щоб установити максимальну швидкість транспортування, торкніться елемента **«Maximum Transport Speed (Максимальна швидкість при транспортуванні)»** і введіть значення у вказаному діапазоні. Оберіть одиниці вимірювання, якщо потрібно. Торкніться зеленої контрольної кнопки, щоб зберегти зміни.

6. Торкніться елементів **«Maximum Operating Speed (Максимальна експлуатаційна швидкість)»** та **«Stopped To Delayed Timeout (Зупинка через надмірний час очікування)»**, щоб встановити значення та/або вибрати одиниці вимірювання для цих двох параметрів. Торкніться зеленої контрольної кнопки, щоб зберегти зміни.
7. Торкніться вкладки **«Summary (Зведення даних)»** і збережіть зміни.

У таблиці нижче описані різні варіанти налаштувань:

| Налаштування | Опис |
|--|---|
| Максимальна швидкість при транспортуванні | <p>Обмеження функціональної швидкості для транспортування агрегату. Можливі варіанти: «On (Ввімкн.)» і «Off (Вимкн.)», а також числове значення для швидкості.</p> <p><i>Maximum Transport Speed (Максимальна швидкість при транспортуванні)</i> використовується, коли трактор входить у стан «перевищення швидкості». Для визначення використовуватиметься мінімальне значення максимальної швидкості при транспортуванні та максимальна швидкість руху; максимальна швидкість руху налаштовується в конфігурації трактора (вкладка «Productivity (Продуктивність)»).</p> <p>Якщо параметр «Maximum Transport Speed (Максимальна швидкість при транспортуванні)» вимкнений, тоді для визначення «speeding (перевищення швидкості)» використовується порогове значення параметру «Maximum Moving Speed (Максимальна швидкість руху)» (якщо параметр «Maximum Moving Speed (Максимальна швидкість руху)» ввімкнений).</p> |

| Налаштування | Опис |
|--|--|
| Максимальна швидкість при роботі | <p>Обмеження функціональної швидкості, коли триває ведення журналу покриття. Можливі варіанти: «On (Ввімкн.)» і «Off (Вимкн.)», а також числове значення для швидкості.</p> <p><i>Maximum Operating Speed (Максимальна функціональна швидкість)</i> використовується, коли трактор входить у стан «перевищення швидкості».</p> |
| Зупинено через надмірний час очікування | <p>Проміжок часу, протягом якого робота трактора може бути призупинена, перш ніж стан трактора буде віднесено до категорії «Затримка». Можливі варіанти: «On (Ввімкн.)» і «Off (Вимкн.)».</p> <p><i>Stopped To Delayed Timeout (Зупинка через надмірний час очікування)</i> – це проміжок часу, який пройде після того, як транспортний засіб увійде в стан «зупинка», перш ніж вважатиметься, що він перебуває в стані «затримка» (і оператору може бути запропоновано вибрати причину затримки).</p> |

Налаштування оператора для звітування FarmStream

ПРИМІТКА – Для запуску FarmStream необхідно ввімкнути функцію «**Enable Operators (Увімкнути операторів)**». Щоб отримати доступ до цієї функції, торкніться кнопки «**Settings (Налаштування)**» на головному екрані та виберіть «**Operators and Passwords (Оператори та паролі)**» або активуйте операторів через програмне забезпечення Trimble Ag за допомогою параметра «**People (Люди) ⇒ Contacts (Контакти) ⇒ Manage (Керування) ⇒ Operator Display Sign In (Вхід оператора у дисплей)**».

Для запуску Utilization або FarmStream оператору не потрібно здійснювати вхід, але якщо ви хочете побачити інформацію про оператора в програмі, вам необхідно увійти.

Для налаштування інформації про оператора ввімкніть свій дисплей. Ви маєте побачити програму Operator. Торкніться значка програми **Operator**, щоб запустити її.

Операторів можна створювати на сторінках «**Fleet (Автопарк)**» або «**Farm (Господарство) ⇒ Contacts (Контакти)**» програмного забезпечення Trimble Ag. Всі оператори в організації дисплея автоматично надсилаються до дисплея, коли він має підключення. Якщо операторів на сторінці «Автопарк» змінено, будь-які зміни відображатимуться в програмі Operator після завершення роботи програми та її перезапуску або після перезавантаження дисплея.

Операторів також можна створювати локально на дисплеї, але вони не надсилатимуться до програмного забезпечення Trimble Ag, щоб їх можна було побачити на сторінці «Автопарк», якщо не ввімкнено функцію AutoSync. Ці локальні оператори не відображатимуться в меню додатка Operator.

1. Увійдіть до програми Operator, щоб відстежувати, хто користується трактором, а також для отримання звітів в програмі Utilization та FarmStream.
2. Для входу введіть або відскануйте свій PIN-код оператора.

Після входу інформація про оператора буде записана разом із будь-якими даними про використання.

Ввімкнення оператора для звітування FarmStream

ПРИМІТКА – Для роботи FarmStream необхідно ввімкнути операторів. Для отримання більш детальної інформації щодо налаштування програмного забезпечення та дисплея зверніться до посібника FarmStream за посиланням:

<http://agriculture.trimble.com/software/farmstream-setup/>

Якщо ви хочете бачити інформацію про оператора у своєму програмному забезпеченні Trimble Ag як частину переданих даних, тоді має бути оператор, який може використовувати Precision-IQ, з активним параметром «Увімкнути операторів».

Для отримання більш детальної інформації щодо керування операторами за допомогою програмного забезпечення Trimble Ag перейдіть за посиланням:

<https://agriculture.trimble.com/software/support/fleet-help/#OperatorsScreen>

Після входу інформація про оператора буде записана разом із будь-якими даними про використання.

Використання бездротової передачі даних

Після налаштування Precision-IQ зібрані дані про використання FarmStream надсилаються до програмного забезпечення Trimble Ag кожні кілька секунд. Коли ви переходите на екран виконання для виконання завдання, Precision-IQ починає записувати дані про використання, які потім можна надіслати.

Щоб дізнатися більше про те, що робити з даними про використання, надісланими до програмного забезпечення Trimble Ag, відвідайте:

<https://agriculture.trimble.com/software/support/fleet-help/#Utilization>

Бездротова передача даних на дисплей за допомогою програмного забезпечення для ПК Trimble Ag

ПРИМІТКА – Для дисплеїв на яких використовується мікропрограма Precision-IQ версії нижче за 6.xx.

Для отримання більш детальної інформації про те, як отримати доступ до переданих файлів в програмному забезпеченні Trimble Ag, перейдіть за посиланням:

<https://agriculture.trimble.com/software/support/fleet-help/#DownloadingandUploadingFiles>

Для передачі файлів на дисплей за допомогою програмного забезпечення для ПК виконайте наступні дії:

1. Перейдіть на вкладку «**Online (Онлайн)**» у програмному забезпеченні для ПК та увійдіть до системи, використовуючи ім'я користувача та пароль для програмного забезпечення Trimble Ag. Якщо можливо, виберіть організацію, з якою ви працюєте.
2. Клацніть «**Send Resources (Надіслати ресурси)**».
Скористайтесь кнопкою «Надіслати ресурси», щоб указати дані, які потрібно передати на сервер програмного забезпечення Trimble Ag, щоб їх можна було завантажити на ваш дисплей.
3. На вкладці «**Farms/Fields (Господарства/поля)**» оберіть **Clients/Farms/Fields (клієнтів/господарства/поля)**, які потрібно передати.
4. На вкладці «**Inputs (Вхідні дані)**» оберіть **Machines/People/Supplies (машини/людей/джерела живлення)**, які потрібно передати.
5. Виберіть **Job Types (типи робіт)**, які потрібно відправити.
6. Виберіть вкладку «**Options (Функції)**», щоб надіслати межі поля та/або направляючі лінії.
7. Клацніть «**OK**».
8. Виберіть **Trimble Display(s) (дисплей(и) Trimble)**, куди потрібно передати ресурси, та клацніть «**OK**».
9. Вибрані ресурси додаються до папки «Вихідні» для вибраних вами мобільних пристроїв.

Щойно програмне забезпечення зв'яжеться з сервером програмного забезпечення Trimble Ag, дані передаються та переміщуються до папки «Вхідні» пристрою, де залишаються, доки дисплей не завантажить ресурси.

Використання передачі даних вручну

Precision-IQ підтримує передачу даних за допомогою USB-накопичувача (також відомого як *флеш-накопичувач* або *флешка*). Для передачі даних вручну необхідно вставити USB-накопичувач в один із USB-портів дисплея, а потім вибрати файли, які ви бажаєте передати.

Для передачі даних вручну виконайте наведені нижче дії:

1. Вставте USB-накопичувач в один з USB-портів на дисплеї.
2. На головному екрані Precision-IQ торкніться кнопки **«Data Transfer (Передача даних)»** для відображення екрана передачі даних.
3. Виберіть дію для передачі даних:
 - [Передача VDB через USB](#)
 - [Передача даних між дисплеями Precision-IQ](#)
 - [Експорт ресурсів Precision-IQ на USB-накопичувач](#)
 - [Імпорт ресурсів на дисплей Precision-IQ](#)
4. Після завершення передачі даних ви можете вийняти USB-накопичувач з дисплея.

Див. також:

[Підтримувані функції передачі даних](#)

[Видалення ресурсу Precision-IQ](#)

Передача VDB через USB

При передачі даних профілі збережених тракторів на містять файл конфігурації трактора (.vdb) для Autopilot™. Для передачі цих даних конфігурації:

1. Підключіть ноутбук із набором інструментів Autopilot до послідовного порту NavController, який містить потрібний файл конфігурації трактора.
2. Використовуючи набір інструментів Autopilot, збережіть файл конфігурації (.cfg) на ноутбуку.
3. Перенесіть збережений файл конфігурації з ноутбука на USB-накопичувач в папку **«AgData/Profiles»**.
4. Переконайтеся, що програма Precision-IQ відкрита.
5. Вставте USB-накопичувач, що містить файл конфігурації, в рознім USB дисплея.
6. Вставте USB-накопичувач, що містить файл конфігурації, в кабель адаптера мікро-USB.

Передача даних між дисплеями Precision-IQ

Щоб скопіювати ресурси з дисплея Precision-IQ на USB-накопичувач для використання на іншому дисплеї Precision-IQ:

1. Вставте USB-накопичувач в дисплей.
2. На головному екрані торкніться кнопки «**Data Transfer (Передача даних)**», щоб відкрити екран передачі даних.

На екрані «Передача даних» переконайтеся в тому, що **не вибраний** параметр «**Show All USB Files (Показати всі файли на USB)**»:

☐ Показати всі файли на USB

3. Виберіть папки або ресурси, які потрібно скопіювати, і торкніться кнопки «**Сору (Копіювати)**».

ПРИМІТКА – Деякі ресурси AgGPS можуть бути прочитані AgData. Якщо у вас є файл AgGPS із розпізнаваними ресурсами (наприклад, *Field (поле)*) на кореновому рівні вашого USB-накопичувача, він відображатиметься разом із ресурсом AgData, і його можна буде скопіювати безпосередньо на дисплей.

Експорт ресурсів Precision-IQ на USB-накопичувач

Щоб перетворити та скопіювати ресурси з дисплея Precision-IQ на USB-накопичувач для використання на іншому дисплеї або до програмного забезпечення Trimble Ag:

1. На екрані передачі даних переконайтеся в тому, що **вибраний** параметр «**Show All USB Files (Показати всі файли на USB)**».
2. На панелі USB-накопичувача перейдіть до місця, куди потрібно скопіювати перетворені файли.

ПРИМІТКА – Будьте уважні, обираючи місце. Деякі USB-накопичувачі можуть містити декілька файлів і папок. Переконайтеся, що ви знаєте, де ви бажаєте розмістити конвертовані дані Precision-IQ.

3. На внутрішній панелі (дисплея) перейдіть до папок і ресурсів, які потрібно перетворити, та виберіть їх. Торкніться кнопки «**Сору (Копіювати)**». У спливаючому вікні «Сору As (Копіювати як)» виберіть тип даних (AgData, AgGPS, ISOXML):



ПРИМІТКА – Не всі ресурси Precision-IQ можна перетворити. Для тих ресурсів, які не можна перетворити, з'явиться попередження.

- Ресурс буде перетворено у відповідний формат і скопійовано на USB-накопичувач. Якщо ви передаєте ресурси з Precision-IQ **на** USB-накопичувач, то перетворені ресурси відображатимуться в папці «**Output_AgGPS**», «**Output_AgData**» або «**Output_ISOXML**», залежно від типу файлу, який потрібно передати. Ви можете імпортувати ці ресурси у свою програму FmX+ або програмне забезпечення Trimble Ag.

УВАГА – Якщо ви експортуєте дані для використання на дисплеї з підтримкою AgGPS, вам **необхідно** спочатку перемістити перетворену папку AgGPS із папки Output_AgGPS на кореневий рівень USB-накопичувача, щоб її міг розпізнати дисплей.

Імпорт ресурсів на дисплей Precision-IQ

Precision-IQ може розпізнавати типи даних AgData та AgGPS на USB-накопичувачі. Щоб імпортувати ці ресурси з USB-накопичувача на дисплей Precision-IQ:

- На екрані передачі даних оберіть папки чи ресурси, які потрібно скопіювати.

ПРИМІТКА – Для імпорту даних AgGPS не потрібно вибирати параметр «Показати всі файли». Ці дані відображаються під вибором профілю.

- Торкніться кнопки «**Сору (Копіювати)**».
- Торкніться кнопки «**ОК**» на спливаючому вікні підтвердження дії.

Підтримувані функції передачі даних

Не всі типи ресурсів можна вручну перенести до/з Precision-IQ в інші формати (AgGPS, ISOXML). У наведеній нижче таблиці перелічені функції та формати, які підтримуються службою передачі даних Precision-IQ.

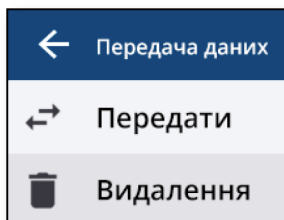
| | З Precision-IQ до: | | |
|---------------------|--------------------|-------------|--------|
| Профіль | USB (AgData) | USB (AgGPS) | ISOXML |
| Трактори | ✓ | | |
| Агрегати | ✓ | | |
| Матеріали | ✓ | | |
| Поля | ✓ | ✓ | ✓ |
| Направляючі лінії | ✓ | ✓ | ✓ |
| Задачі | ✓ | | |
| Користувачі | ✓ | | |
| Діагностика | ✓ | | |
| Знімки екрана | ✓ | | |
| Приписи | ✓ | | |
| Точка/Лінія/Область | ✓ | ✓ | ✓ |

Видалення ресурсу Precision-IQ

ПРИМІТКА – З дисплея або USB-накопичувача можна видалити тільки папки та ресурси (AgData) Precision-IQ.

Для видалення файлів конфігурації з Precision-IQ або USB-накопичувача можна використовувати екран передачі даних.

1. На екрані передачі даних торкніться дії «**Delete (Видалити)**» в верхньому лівому куті екрана:



ПРИМІТКА – За промовчанням обрана дія «Transfer (Передати)». Якщо торкнутися значка «Delete (Видалити)», кнопка «Copy (Копіювати)» автоматично зміниться на «Delete (Видалити)».

2. Перегляньте або розгорніть папки, що містять ресурси, які потрібно видалити, та оберіть їх. (Ви можете вибрати ресурси з дисплея Precision-IQ, USB-накопичувача, але не з обох одночасно).
3. Торкніться кнопки «**Delete (Видалити)**» внизу екрана.

Додаткове обладнання

► Зовнішня камера

Дисплеї GFX/XCN з відповідними засобами підключення підтримують додаткове обладнання, таке як зовнішні камери. Цими пристроями можна керувати в Precision-IQ.

Зовнішня камера

Дисплеї GFX/XCN з відповідним рознімом підтримують зовнішні камери (обох форматів – PAL та NTSC).


- NTSC** – стандарт за Національним комітетом з телевізійних стандартів, використовується в Північній Америці.

PAL – стандарт Phase Alternating Line – стандартне аналогове відео, що використовується в Європі та Азії.



| Штекер | Функція |
|--------|---|
| 1 | <p>Додаткові розніми (для радарів, перемикачів агрегатів, FarmStream, камер тощо). Ці розніми можуть бути червоними, чорними або блакитними, в залежності від моделі GFX/XCN:</p> <div></div> <div><p>Примітка. 7-дюймовий дисплей має лише один додатковий рознім.</p></div> <p>Див. таблицю нижче, щоб дізнатися, який кабель потрібен для вашої моделі.</p> |
| 2 | Живлення |
| 3 | Підключення до ресивера GNSS |

Кабелі

| Дисплеї GFX-350/750 і XCN-750/1050 | Дисплеї GFX-1060/1260 і XCN-1060/1260 |
|--|---|
|  <p>114078</p> <p>Кабельний блок, GFX-350/750/XCN-750/1050, багатоцільовий порт розширення, цифр. вхід/вихід, RS232, аналог. с/г камера, 2,5 м</p> |  <p>121907</p> <p>Кабельний блок, GFX/XCN, основний кабель, порт розширення II, CAN, цифр. вхід/вихід, аналог. с/г камера, 2,5 м</p> |

Дисплеї GFX/XCN підтримують ряд камер сторонніх виробників, таких як Dakota Micro AgCam (на зображені нижче), за наявності відповідного кабелю.



