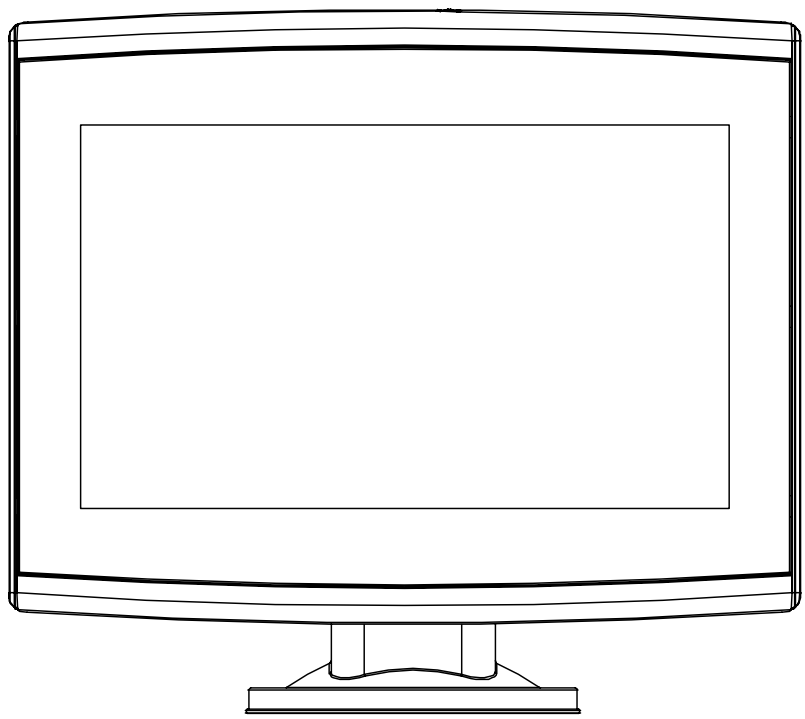
AVMAP
SATELLITE NAVIGATION



G7 FARMNAVIGATOR

Інструкція користувача

Оновлено до версії ПО 3.11.xR
(x зазначено для всіх версій ПО 3.11)

MMG7FFMDU010

1. Вступ 3
2. Встановлення антени 3
2.1 Як встановити Turtle Smart антену 3
2.1.1 Як підключити Turtle Smart антену 3
3. Конфігурація агрегатів 3
4.Робочий екран 10
4.1. Інформація про поточну роботу 11
4.1.1 Назва роботи 11
4.1.2 Під’єднані пристрої 11
4.1.3 Точність навігації та рівень сигналу 11
4.1.4 Масштабування та компас 12
4.1.5 Зона, швидкість, відстань 12
4.2 Функції під час роботи 13
4.2.1 Старт/стоп 13
4.2.2 A-B лінії 13
4.2.3 Поля 16
4.2.4 Поворотні смуги 17
4.2.5 Перешкоди 20
4.2.6 Система автокермування (тільки для G7 Plus) 20
4.2.7 Зміщення 21
5. Оновлення G7 Farmnavigator 23
5.1.1 Оновлення за допомогою WiFi (тільки для G7 Plus) 23
5.1.2 Оновлення через USB 24

1. Вступ

Дякуємо за вибір G7 Farmnavigator!
У цьому невеликому посібнику зазначені головні функції G7 Farmnavigator. На сайті www.farmnavigator.com міститься додаткова інформація, посібник користувача, контакти, підтримка.

2. Встановлення антени

2.1 Як встановити Turtle Smart антену

Антена Turtle Smart обладнана трьома магнітами, які забезпечують швидке встановлення на феромагнітну поверхню.
Щоб забезпечити правильне та точне функціонування, розташування антени слід ретельно розрахувати.

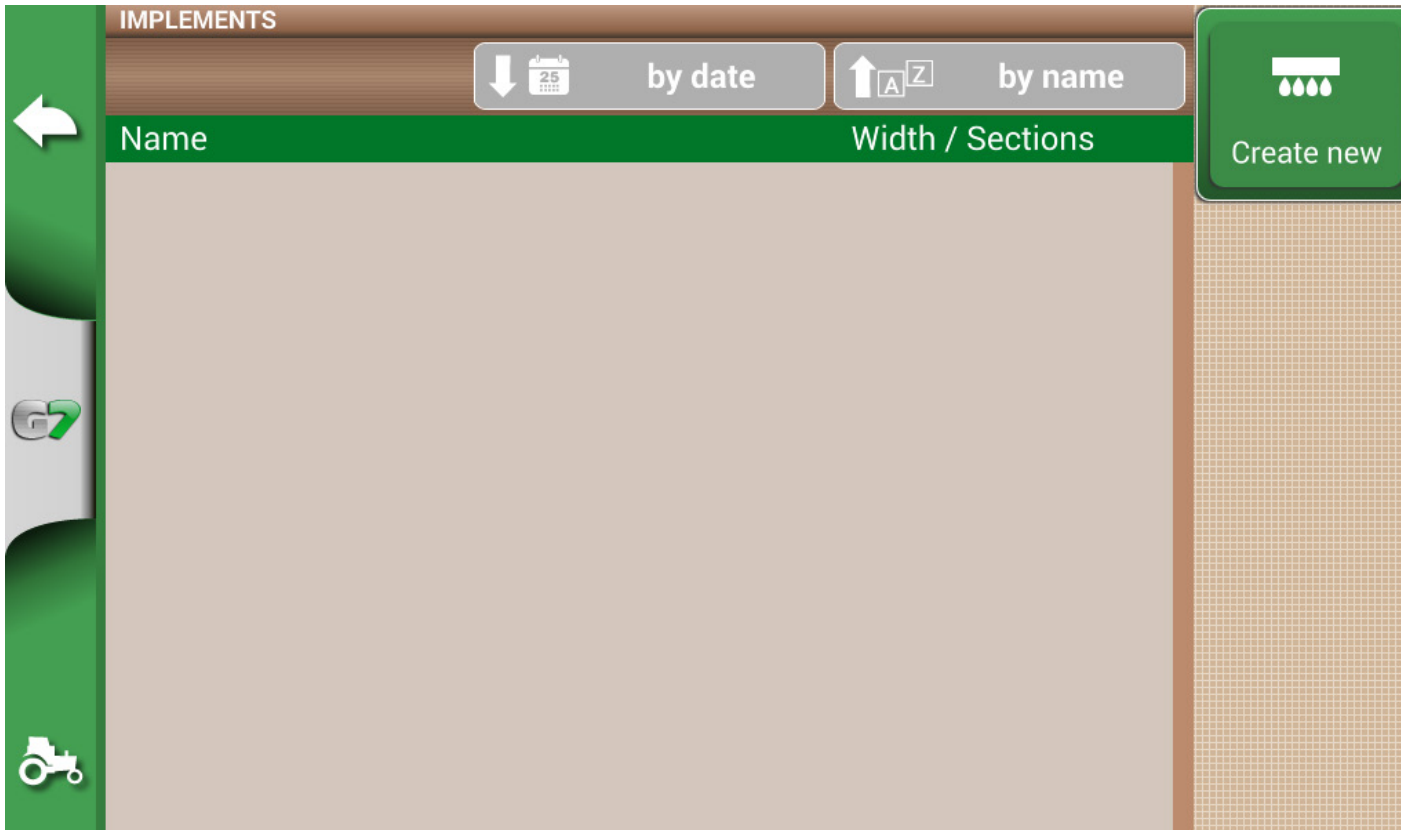
2.1.1 Як підключити Turtle Smart антену

Антена Turtle Smart обладнана 9-контактним кабелем, який передає дані та забезпечує живлення між G7 Farmnavigator та антеною Turtle Smart.
Вимкніть пристрій та під’єднайте 9-контактний кабель до кабелю на кронштейні, який позначений як GPS Antenna.

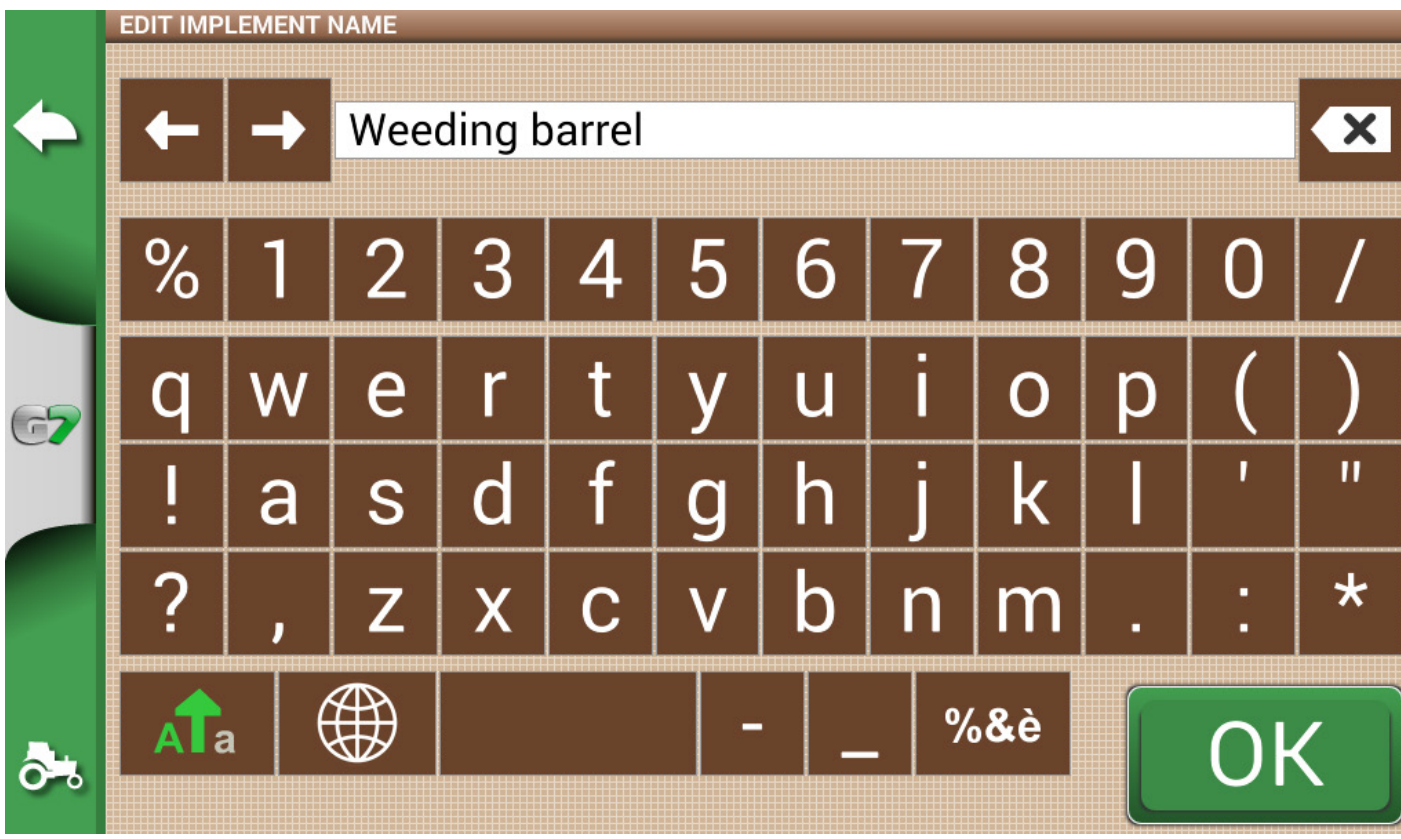
3. Конфігурація агрегатів

Щоб відкрити список агрегатів, натисніть БАЗА ДАНИХ у головному меню, потім натисніть АГРЕГАТИ.
На сторінці АГРЕГАТИ можливо створювати та налаштувати всі агрегати, які будуть використовувати G7 Farmnavigator.

1. Оберіть «Додати новий»;
2. Введіть назву агрегату та натисніть ОК;

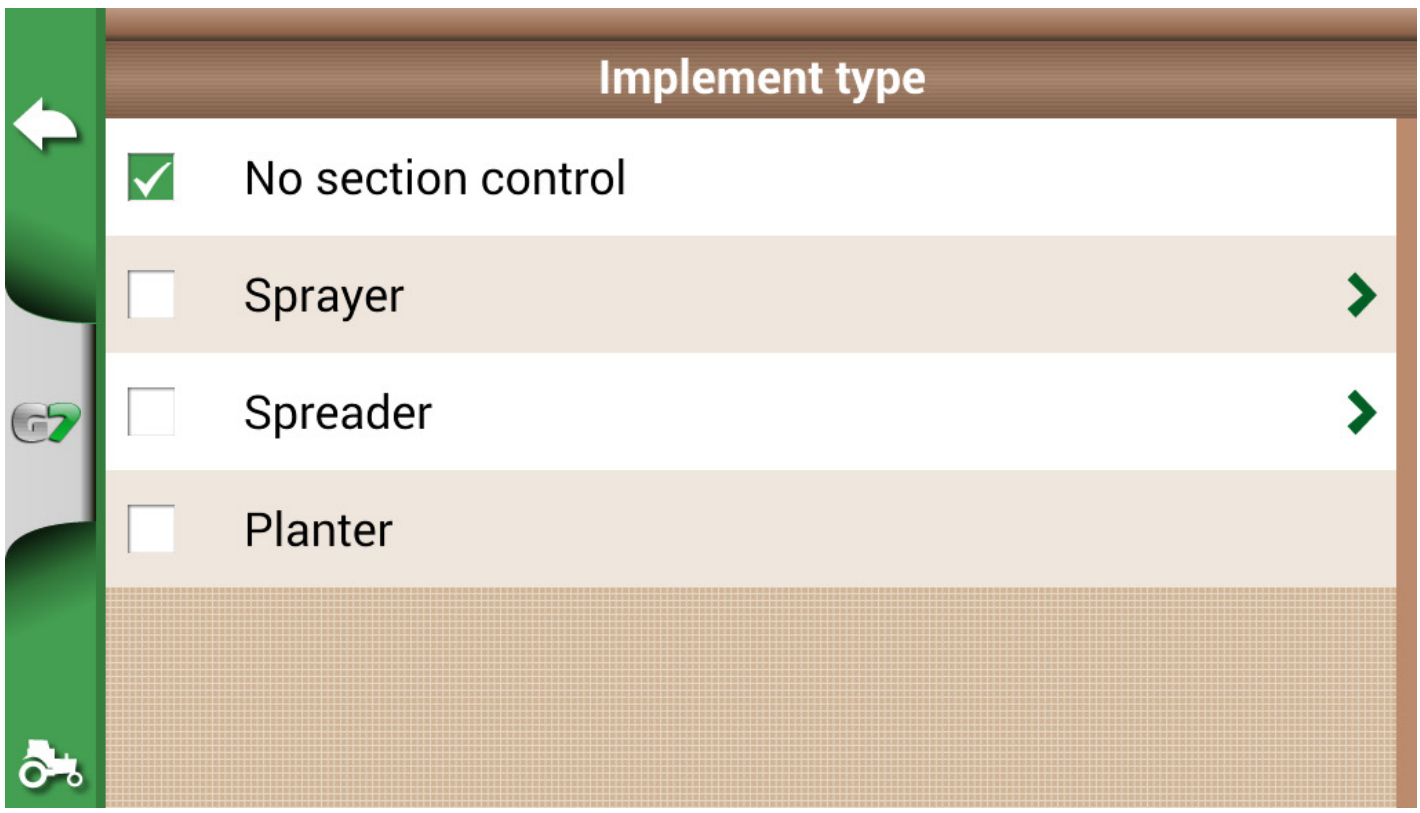


Малюнок 3.1.a АГРЕГАТИ

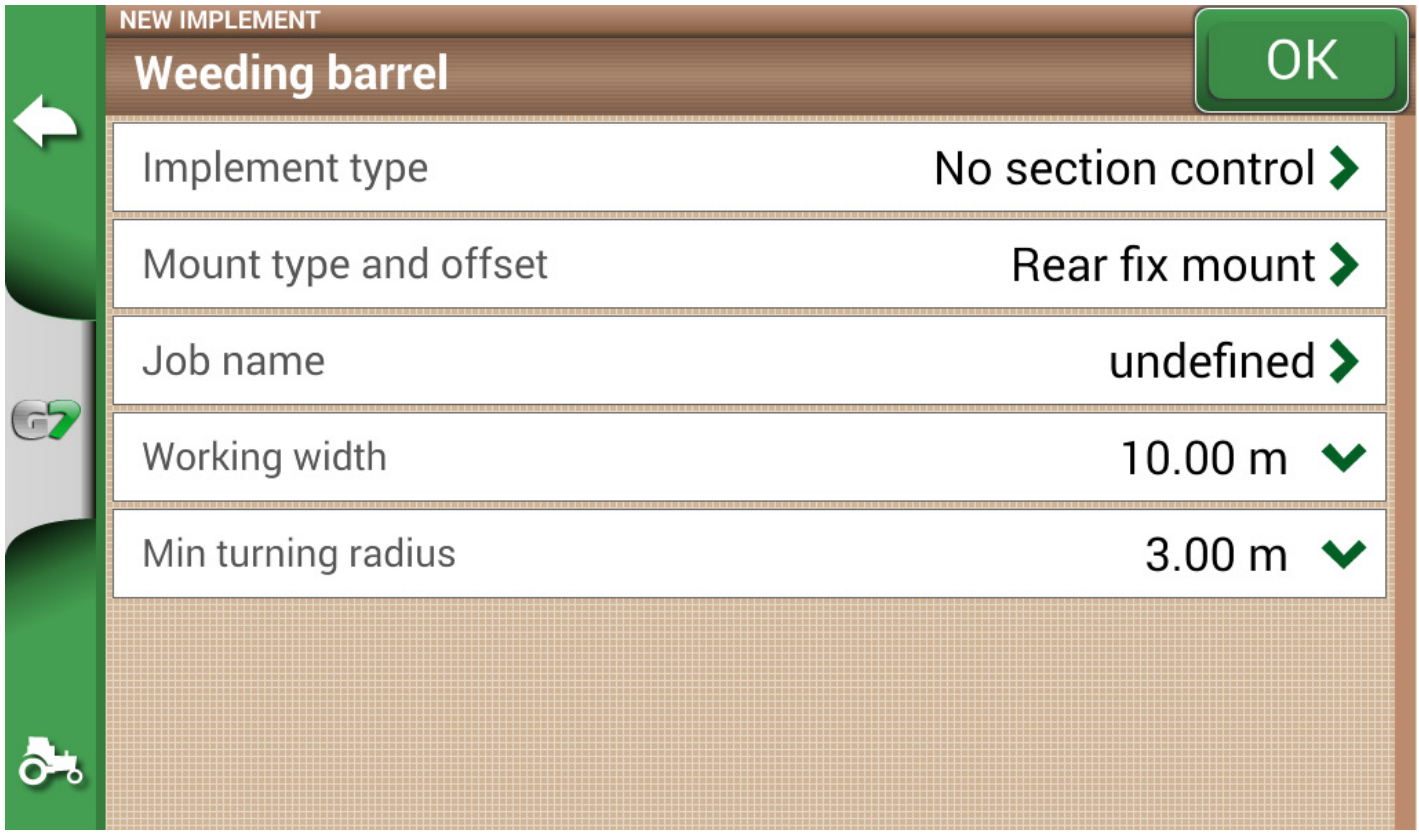


Малюнок 3.1.b Назва агрегату

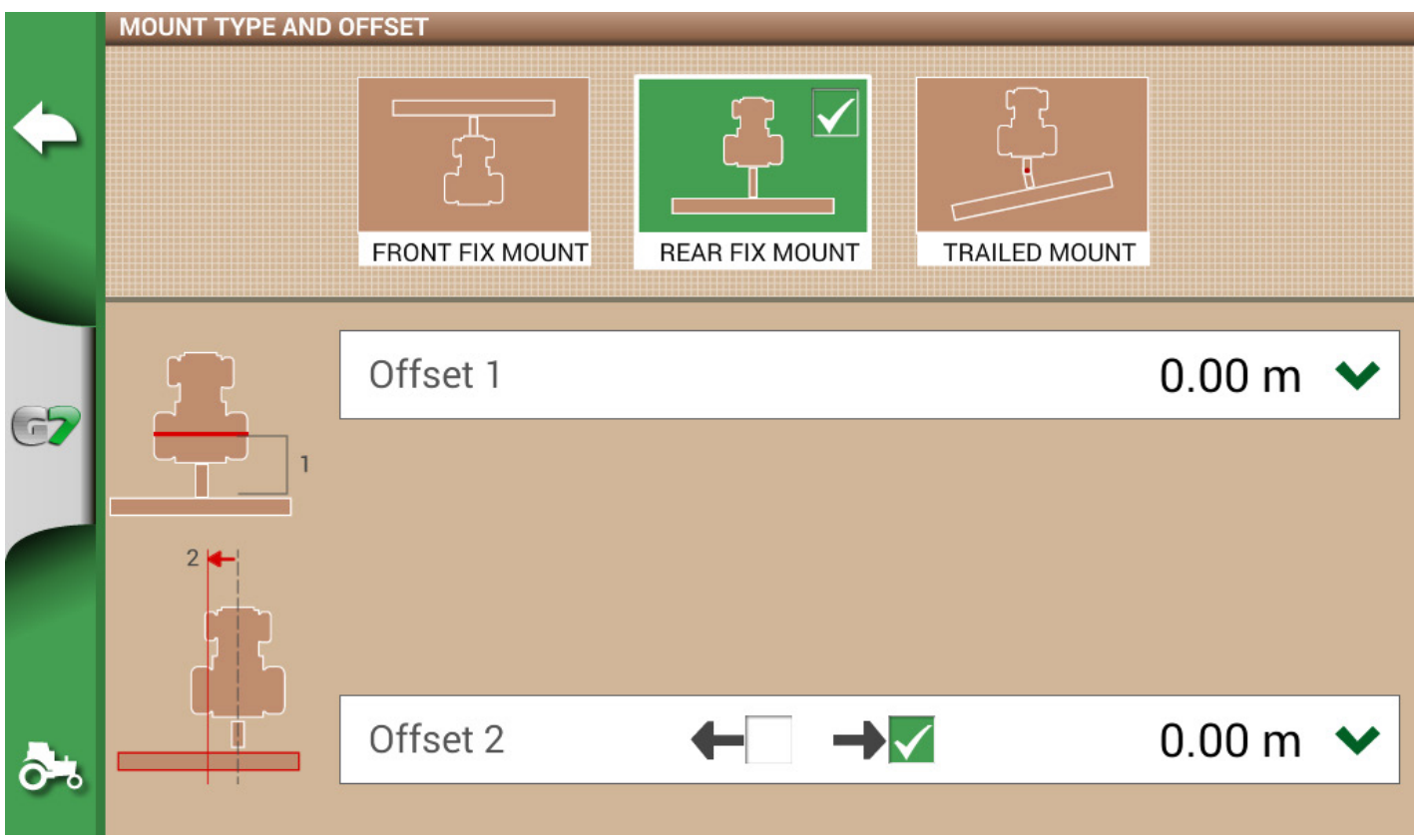
3. Виберіть тип контролера. Оберіть «Без контролю секцій», щоб використовувати агрегат без контролю секції;
4. Оберіть “тип під’єднання та зміщення”;
5. Якщо агрегат жорстко закріплений, оберіть “ЖОРСТКО ЗАКРІПЛЕНИЙ ЗЗАДУ”;
   - Зміщення 1 це відстань між задньою віссю трактора та робочою лінією під’єднаного агрегату.
   - Зміщення 2 це відстань між центром трактора та середньою точкою на під’єднаному агрегаті.



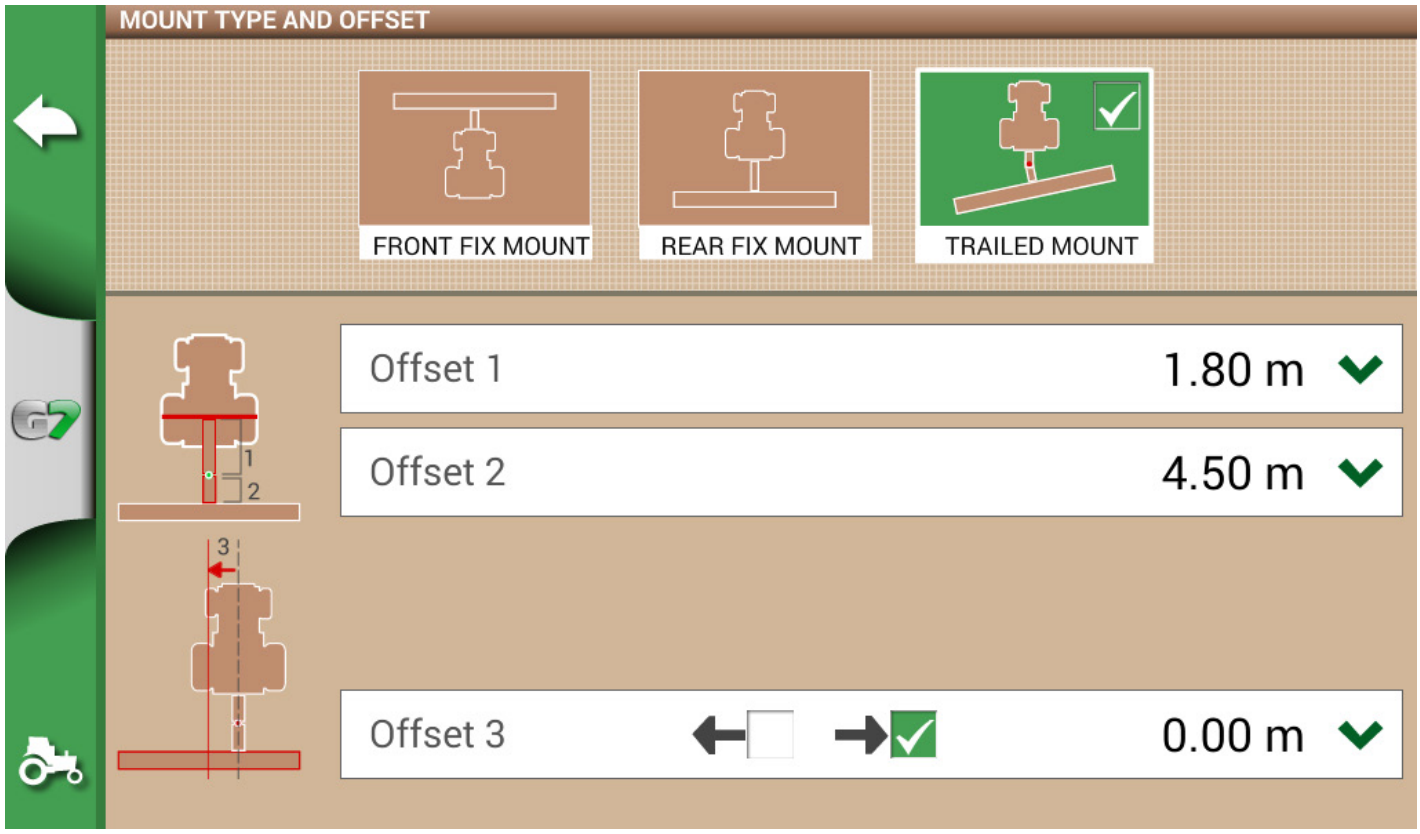
Малюнок 3.1.c Під’єднання зовнішнього модуля контролера



Малюнок 3.1.d Налаштування агрегатів

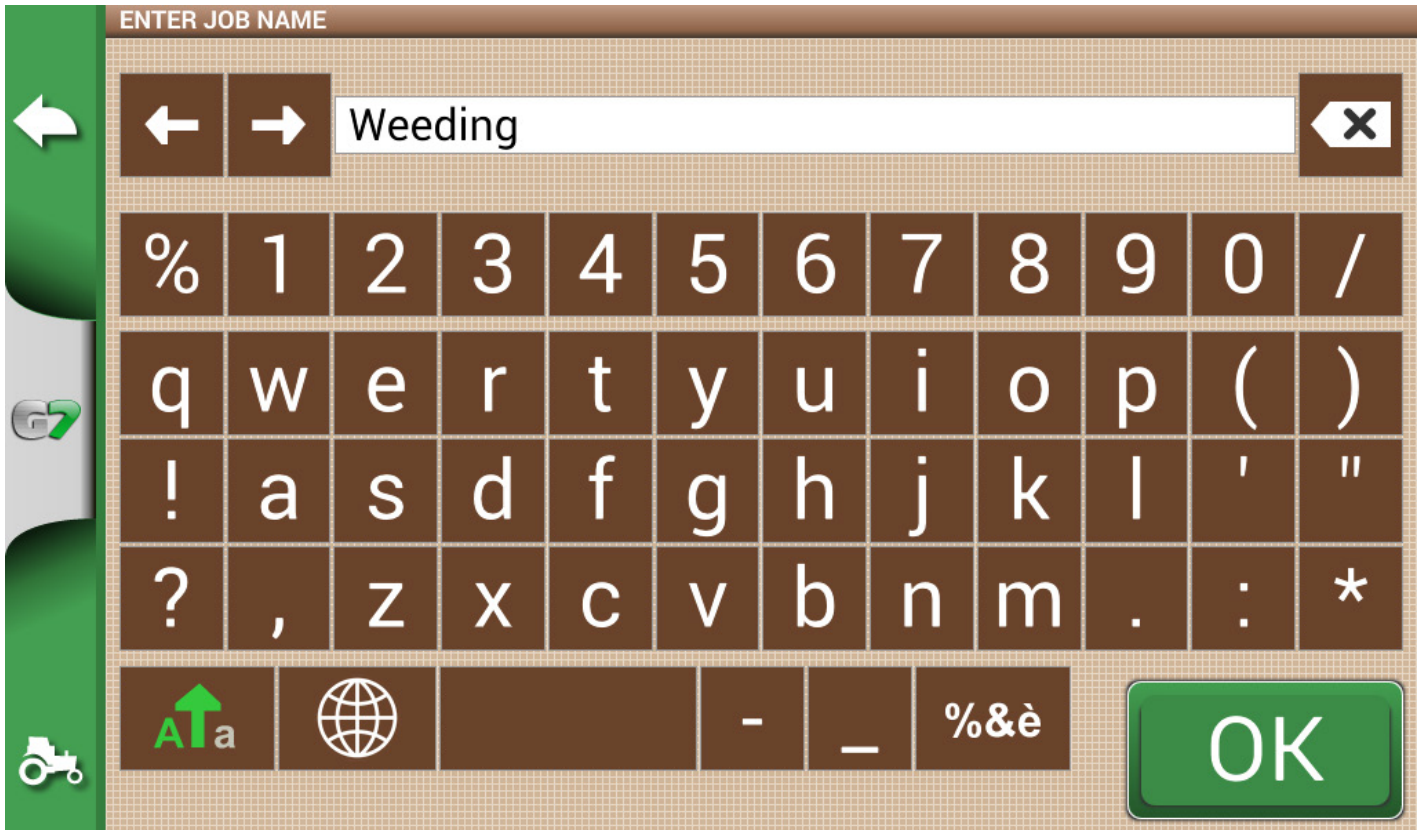


Малюнок 3.1.e Агрегат жорстко закріплений ззаду



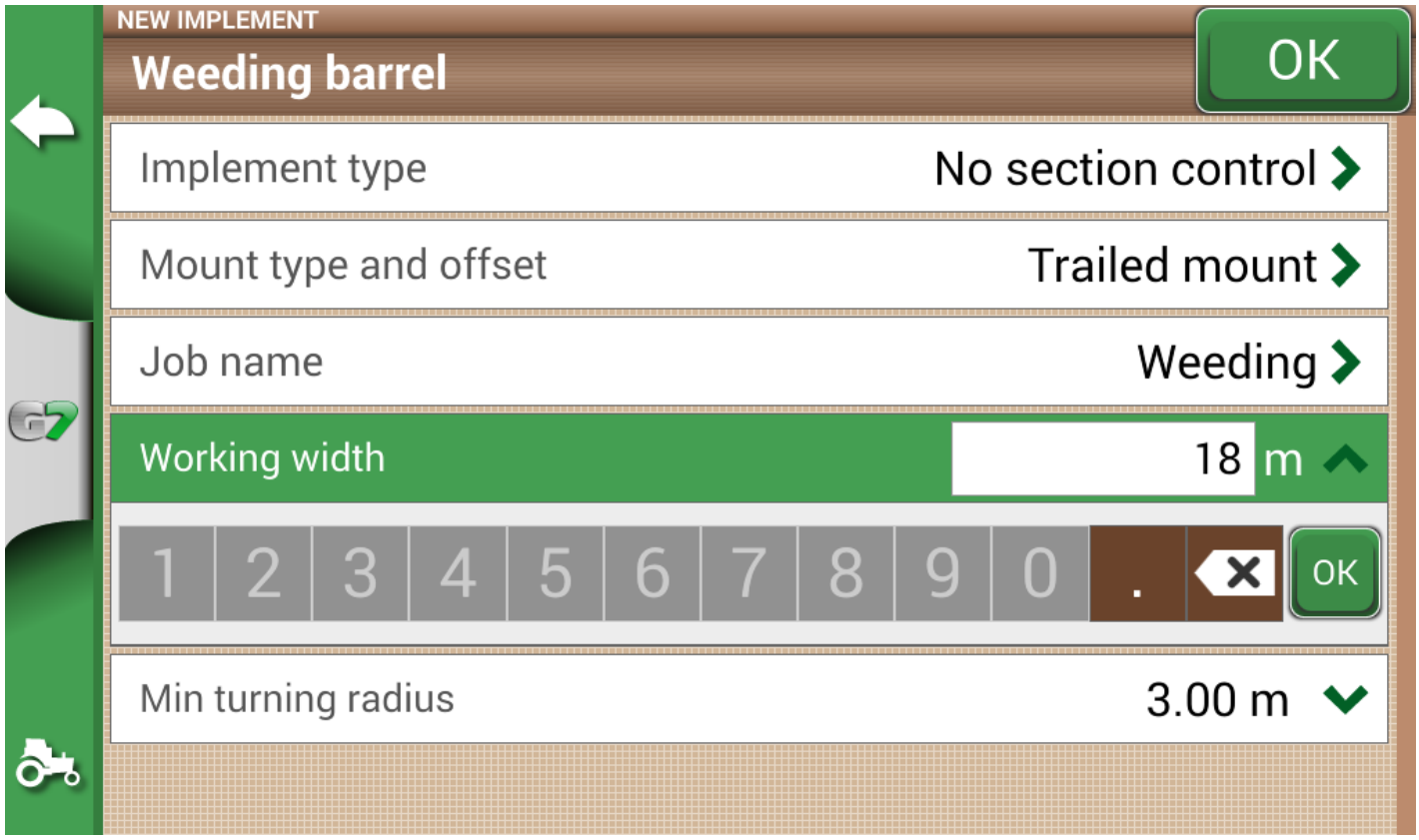
Малюнок 3.1.f Причіпне з'єднання

6. У випадку буксируваного агрегату, виберіть "ПРИЧІПНЕ З'ЄДНАННЯ";
   - Зсув 1 - це відстань між задньою віссю та з'єднанням;
   - Зсув 2 - це відстань між з'єднанням і робочою точкою агрегату;
   - Зсув 3 стосується можливого відхилення між агрегатом та центром трактора;
7. Натисніть на зелену стрілку у верхньому лівому куті екрана, щоб повернутися на попередню сторінку;
8. Виберіть "Тип роботи", щоб ввести тип роботи, яку виконує агрегат;

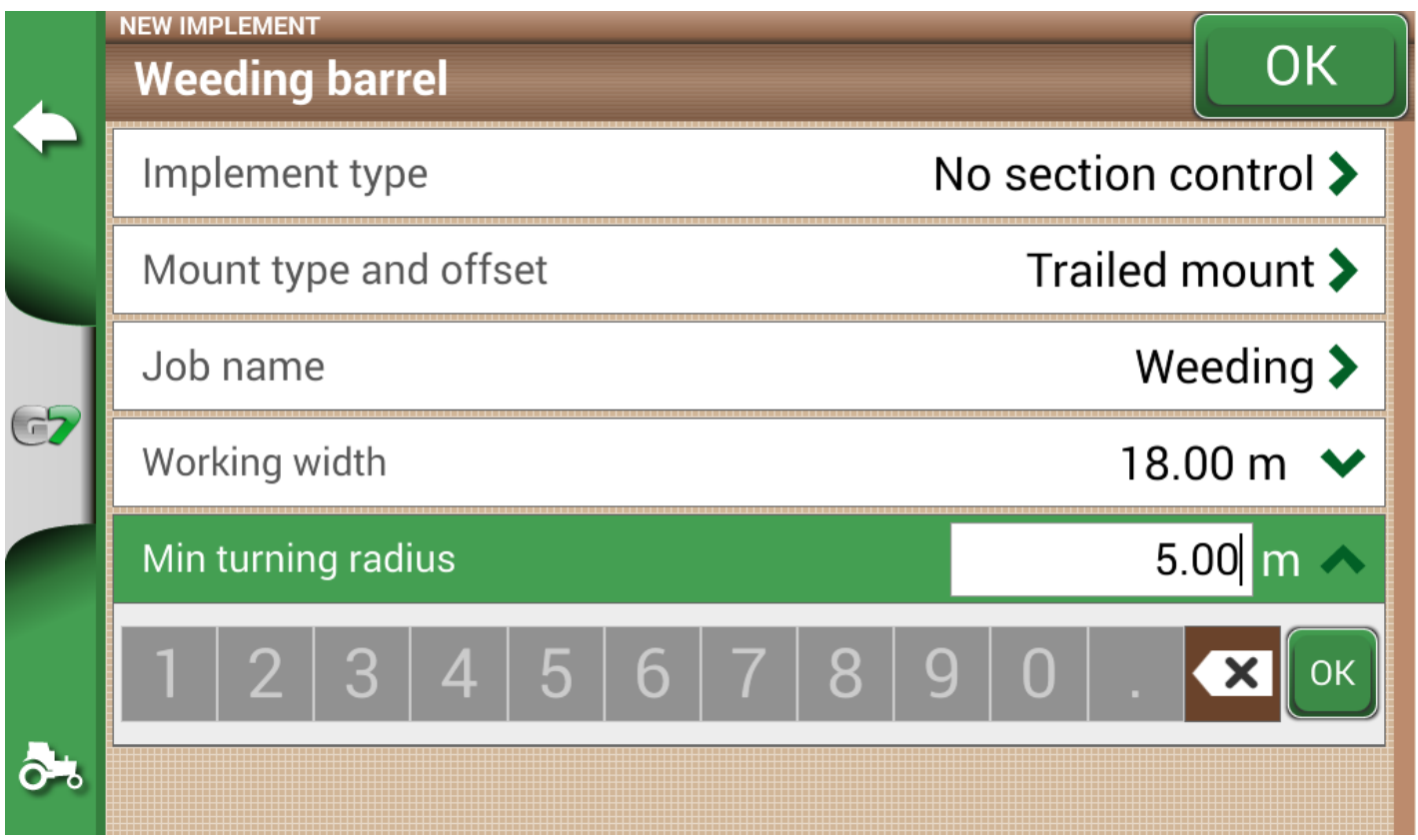


Малюнок 3.1.g Основна робота агрегату

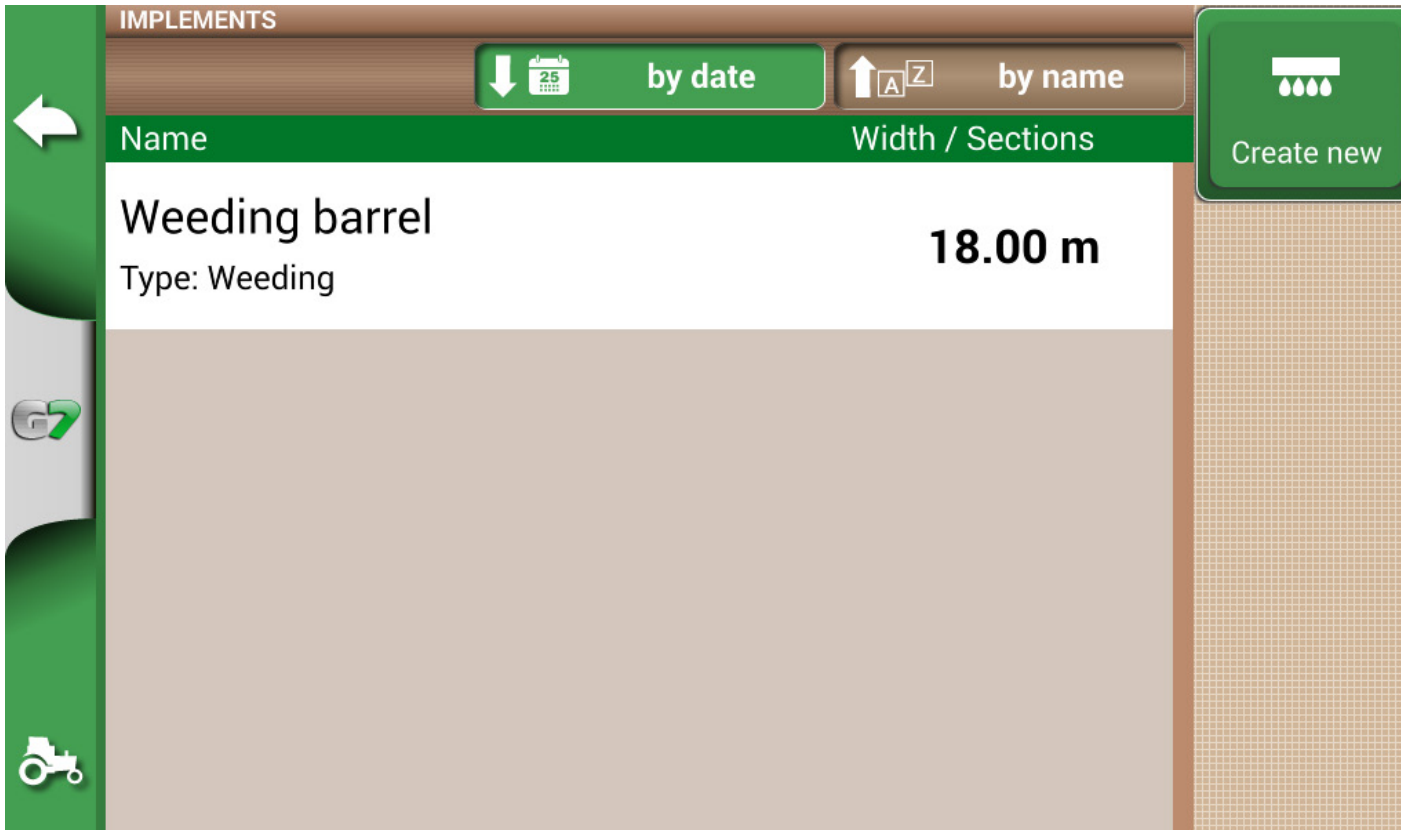
9. Виберіть “Робоча ширина”, встановіть ширину знаряддя та натисніть “OK”;
10. Виберіть “Мінімальний радіус повороту” і встановіть значення повороту, зазначене в свідоцтві про реєстрацію трактора, і натисніть “OK”;
11. Натисніть OK у верхньому лівому кутку сторінки для конфігурації. Вся потрібна інформація вже введена. У меню БАЗА ДАНИХ завжди можливо додати, редагувати або видалити введену інформацію.



Малюнок 3.1.h Налаштування робочої ширини



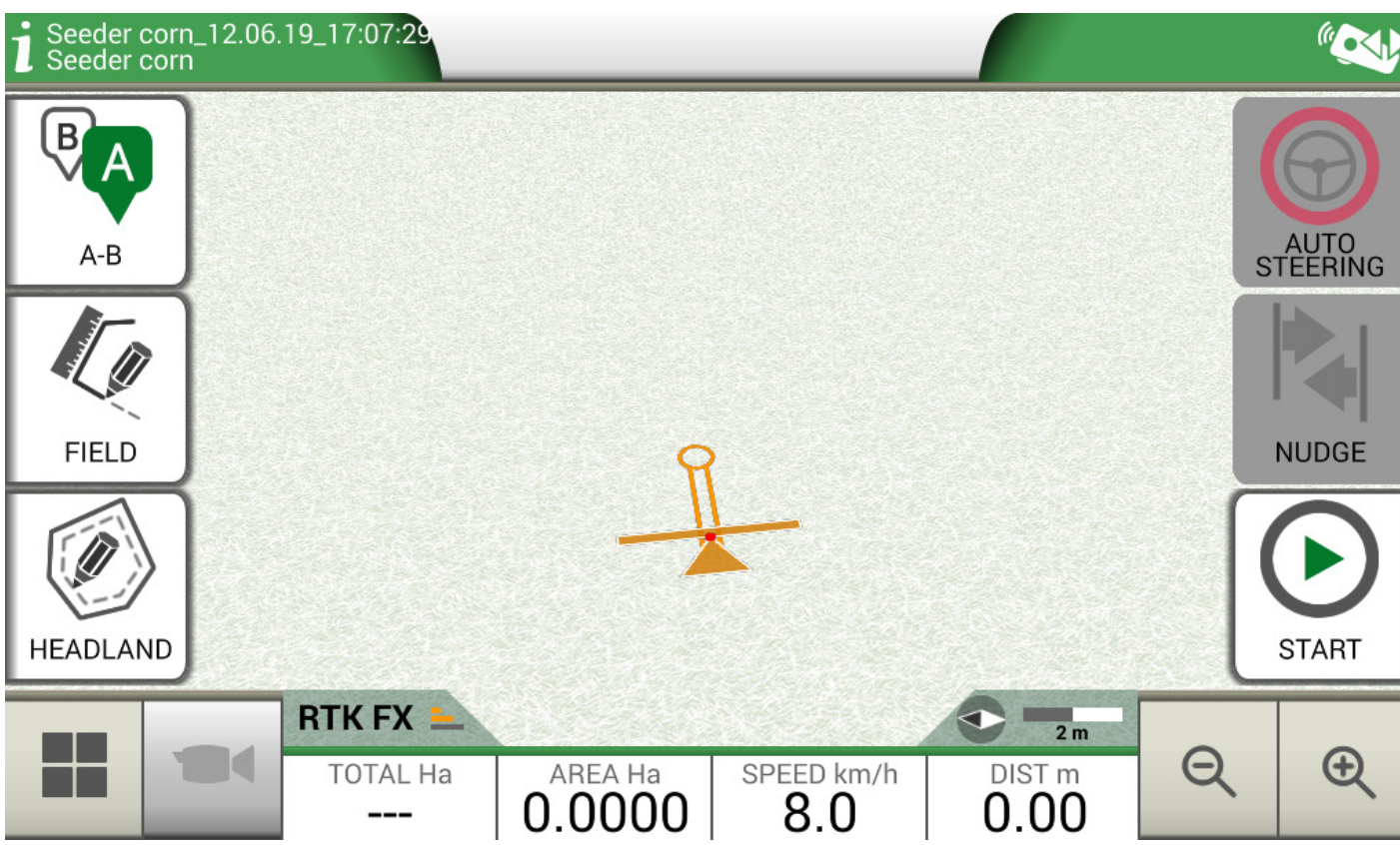
Малюнок 3.1.i Налаштування мінімального радіусу повороту трактора



Малюнок 3.1.I Список збережених агрегатів

4.Робочий екран

Робочий екран відображає всю інформацію та функції під час роботи.

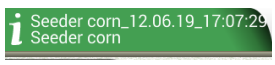


Малюнок 4.1.a Головний екран

4.1. Інформація про поточну роботу

4.1.1 Назва роботи

Назва роботи та агрегатів міститься у верхньому лівому кутку сторінки. Натисніть “i”, щоб отримати детальну інформацію щодо вашої роботи.

	Назва файлу та агрегату

Таблиця 4.1.a Назва роботи

4.1.2 Під’єднані пристрої

У верхньому правому кутку екрану містяться значки, що показують тип пристрою, який під’єднаний до G7 Farmnavigator.

	Під’єднані пристрої до G7 Farmnavigator
	Підключений та активний пульт дистанційного керування
	Підключена та активна мережа WiFi
	Підключено зовнішній сторонній пристрій для автоматичного контролю секціями
	Під’єднана система автокермування для управління кермом

Таблиця 4.1.b Під’єднані пристрої

4.1.3 Точність навігації та рівень сигналу

У нижньому лівому кутку сторінки показані точність та рівень сигналу антени, підключеної до G7 Farmnavigator.

	Статус точності навігації та якості сигналу антени

Таблиця 4.1.c Точність навігації та рівень сигналу антени

Існують різні типи точності навігації антени:

RTK FX	Сантиметри, можливий максимальний рівень точності.
RTK FT	Дециметри, дуже високий рівень точності. Не підходить для робіт, які вимагають точності до 1-2 сантиметрів.
DGPS	Середній рівень точності, ідеально підходить для більшості завдань. Включає корекцію, яку забезпечують геостаціонарні супутники SBAS (EGNOS, WAAS тощо).
3D/SPS	Низька точність, не підходить для будь-яких видів робіт.
NO GPS	Немає GPS сигналу, антена від'єднана або вона знаходиться у місці, де блокується сигнал (всередині будівлі).

Таблиця 4.1.d Рівень точності антени

Якщо значок антени повністю зелений, умови для отримання сигналу ідеальні. В іншому випадку, зачекайте декілька хвилин, очистіть антену та заберіть пристрій від металевих перешкод або густої рослинності.

4.1.4 Масштабування та компас

У нижньому правому кутку екрана показано масштабування та компас, який вказує на напрямок руху трактора.

	Компас працює відповідно до руху трактора. Чорна стрілка компасу показує на північ. Масштабна мітка позначає масштабування, що застосовується до карти.

Таблиця 4.1.e Масштабування та компас

4.1.5 Зона, швидкість, відстань

У нижній частині екрану відображається вся інформація про відстань, швидкість, зону роботи та загальну площу.

	Інформація про зону, швидкість та відстань під час роботи.

Таблиця 4.1.f Зона, швидкість, відстань

Інформація може відрізнятися, якщо G7 Farmnavigator під'єднаний до інших пристроїв. Потрібно довго затиснути іконку значення зони (друга іконка зліва), щоб відкрити меню вибору та змінити інформацію на екрані.

4.2 Функції під час роботи

4.2.1 Старт/стоп

Функція СТАРТ/СТОП надає можливість окреслити робочу зону.
- Натисніть СТАРТ,щоб окреслити зелену зону згідно руху агрегату, і розрахувати його оброблену площу;
- Натисніть СТОП, щоб припинити окреслення та зупинити вимірювання зони

Примітка: Функцію СТАРТ/СТОП можна також використовувати у випадку зупинки роботи для заправки під час роботи.

	**СТАРТ** Натисніть, щоб розпочати роботу та окреслити оброблену площу.
	**СТОП** Натисніть, щоб припинити окреслювати площу.

Таблиця 4.2.a Функція Старт/Стоп

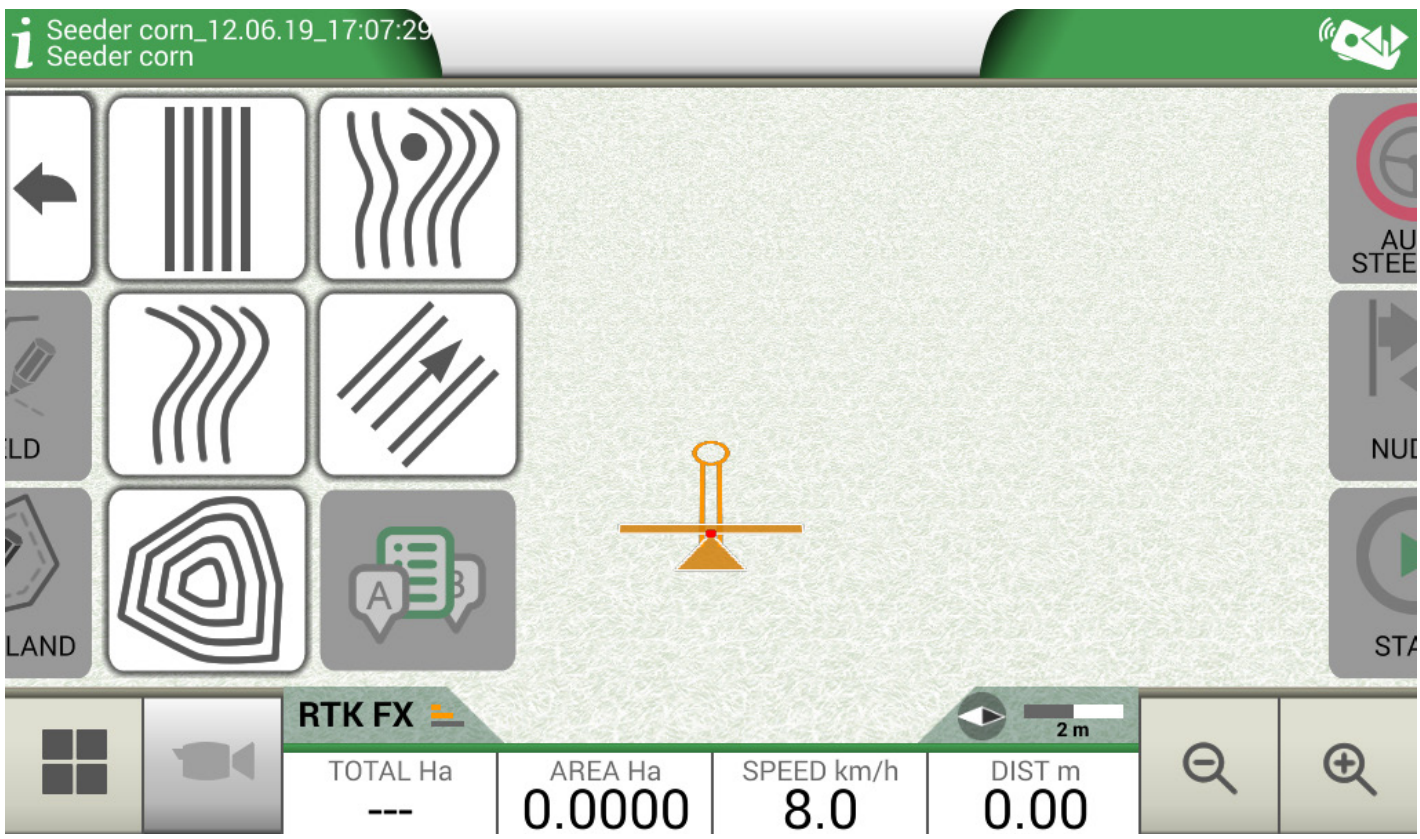
4.2.2 A-B лінії

Коли ви починаєте нову роботу, натисніть A-B, щоб отримати доступ до різних типів курсових ліній.

	**A-B Паралельні лінії** Натисніть на цю кнопку для початку роботи з паралельними A-B лініями. Після натискання кнопки точка A буде збережена. Рухайтесь на кілька метрів прямо, щоб зберегти точку B.
	**A-B Контурні лінії** Натисніть на цю кнопку для початку роботи з контурними A-B лініями. Після натискання точка A буде збережена. Пройдіть кілька метрів, щоб зберегти точку B. Важливо правильно встановити «Мінімальний радіус повороту» на сторінці налаштувань агрегату.
	**Рух по колу** Натисніть на цю кнопку для початку роботи з рух по колу.

	**A-B Адаптивний контур** Натисніть на цю кнопку для початку роботи з адаптивним контуром A-B. Після натискання точка A буде збережена. Рухайтесь кілька метрів, щоб зберегти точку B. Адаптивна лінія створюється в кінці попередньої лінії. За допомогою цього типу курсових ліній зберігається останній напрямок руху. Він завжди забезпечує поворот на 180 ° в кінці поля.
	**Точка A + Напрямок** Натисніть на кнопку, щоб зберегти точку A. В кінці руху буде показаний напрямок трактора. Його можна зафіксувати або відредагувати.
	**Список ліній A-B** Цей значок активний, коли вибрано поле, та якщо з цим полем вже пов’язані попередні лінії A-B.

Таблиця 4.2.b Типи A-B ліній



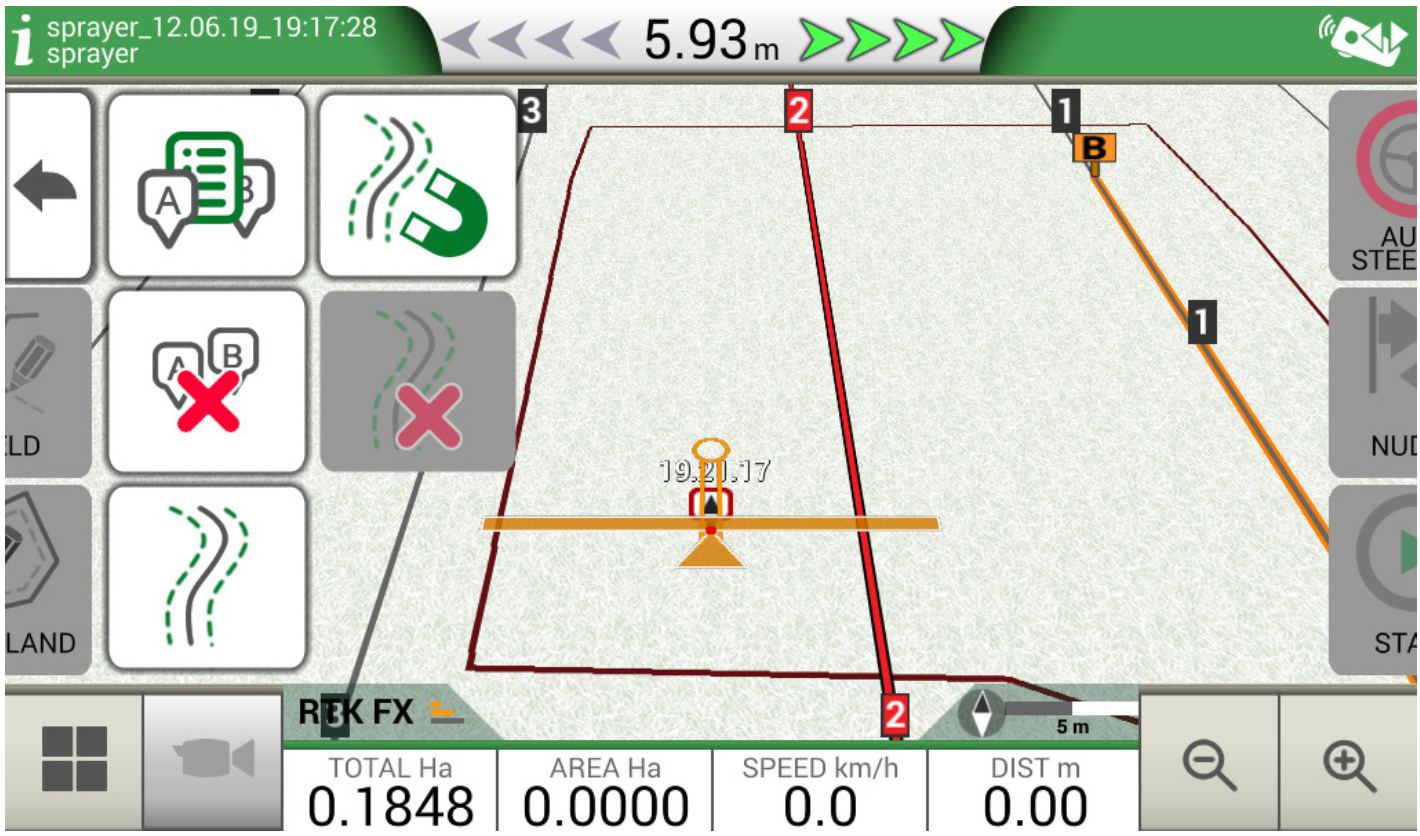
Малюнок 4.2.a Курсові лінії A-B

Як тільки курсові лінії A-B будуть визначені та створені, кнопка позначатиме тип курсових ліній, які використовуються під час вашої роботи.

	A-B Паралельні		A+ Напрямок

Таблиця 4.2.c Кнопки з A-B лініями

Під час роботи натисніть A-B, щоб отримати доступ до додаткових функцій: скасувати, змінити або перемістити курсові лінії A-B.



Малюнок 4.2.b Функції під час роботи

Нижче наведено перелік усіх доступних функцій:

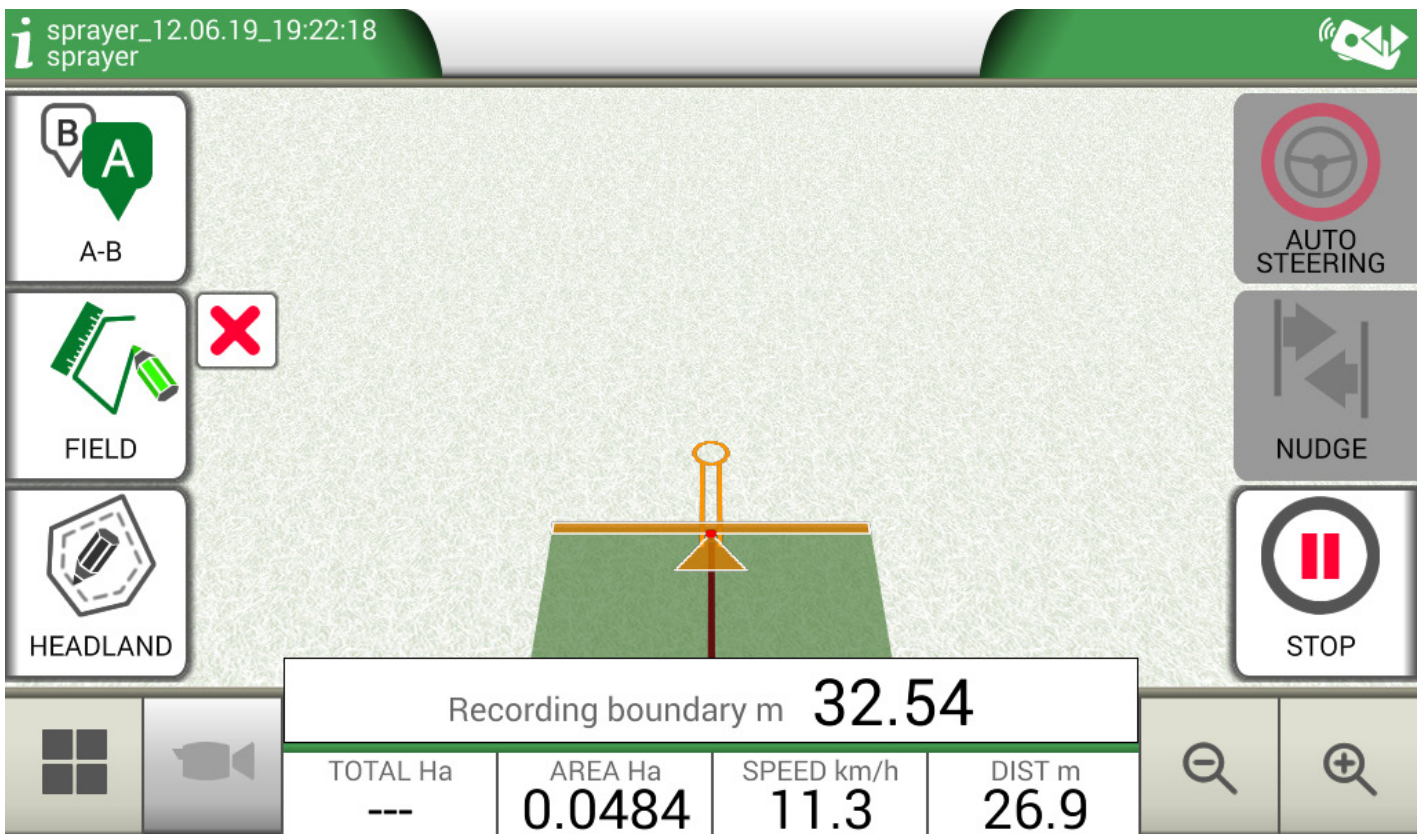
	Магніт Переміщуйте лінії A-B відповідно до положення антени.
	Вулиці Переміщуйте лінії A-B на декілька метрів від позиції антени. Максимально доступне зміщення дорівнює половині ширини агрегату.
	Скасування зміщення Видаліть зміщення та відновіть початкові курсові лінії A-B.
	Список курсових ліній A-B Якщо застосовується, то з'явиться список збережених та використаних ліній A-B на полі.
	Видалення ліній A-B Ця функція дає можливість видаляти лінії A-B, створені на полі. Вже опрацьована та окреслена зеленим зона видалятись не буде.

Таблиця 4.2.d Доступні функції в меню A-B

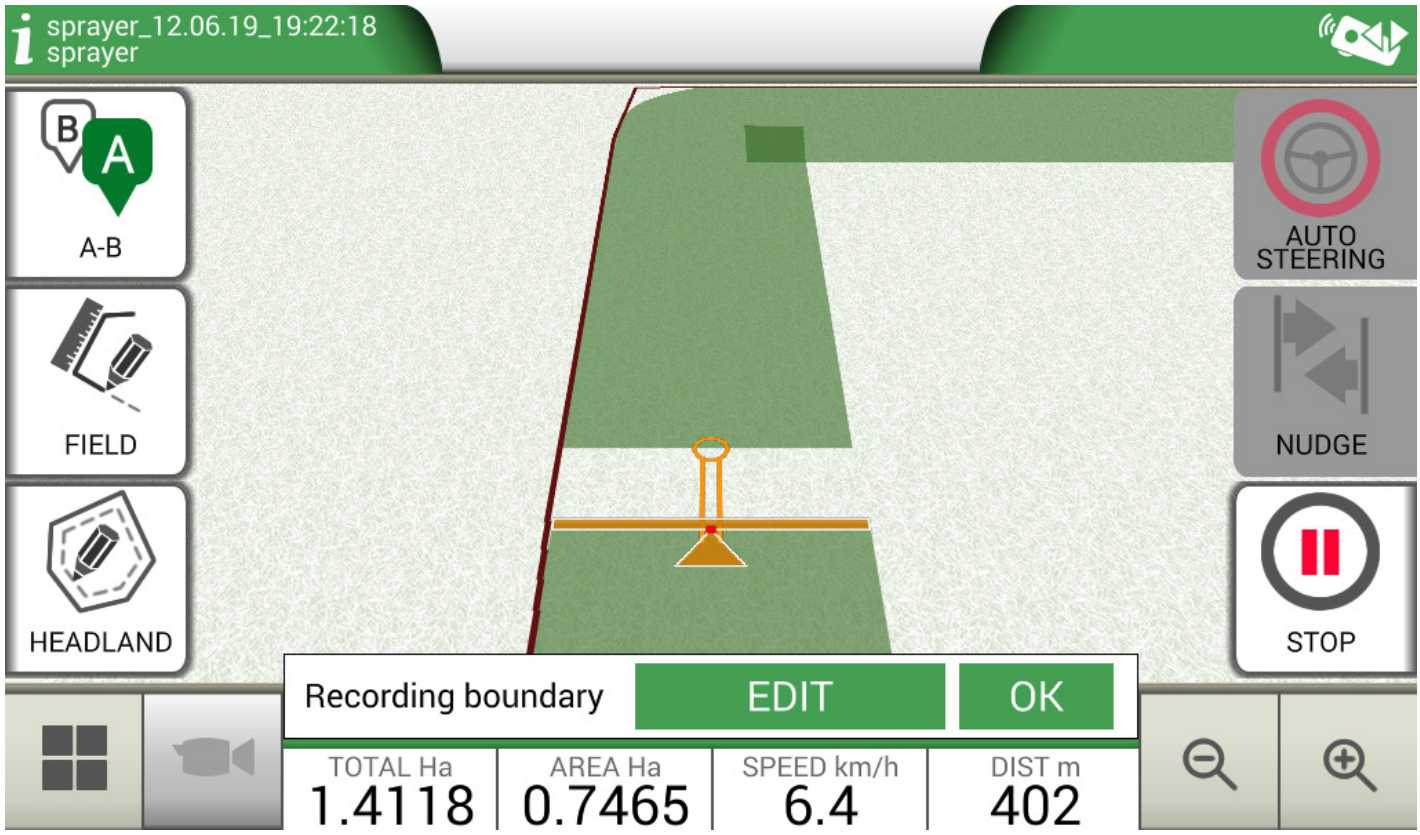
4.2.3 Поля

Для того, щоб визначити поле, пройдіть по периметру поля та активуйте режим встановлення поля.
Термін «поле» відноситься до фізичного периметру поля. Функція ПОЛЕ дозволяє зберегти розташування поля. Не призначений для обробки країв. Можна продовжувати діяльність навіть під час вимірювання межі поля. Важливо врахувати, що G7 Farmnavigator вимірює межі поля відповідно до ширини обраного агрегату.

- Рухайтесь до країв поля;
- Натисніть СТАРТ, якщо ви працюєте на площі під час вимірювання межі поля;
- Оберіть ПОЛЕ та рухайтесь вздовж периметру поля;
- Натисніть ПОЛЕ ще раз, коли наблизитесь до початкової точки, щоб завершити запис



Малюнок 4.2.c Створення нового поля



Малюнок 4.2.d Закриття периметра поля

- Межі поля збережуться в пам'яті пристроя.

Примітка: Можливо розмістити поле на такому самому периметрі тільки застосовуючи функцію RTK.

Після того, як визначено поле, можна застосувати інші функції, які дозволяють візуалізувати, редагувати або видаляти межі поля. Натисніть ПОЛЕ, щоб отримати доступ до цих функцій:

	**Редагувати/продовжити запис межі поля** Дозволяє змінювати межі поля, додаючи чи редагуючи деякі їхні частини.
	**Увімкнути/вимкнути видимість поля** Торкніться цього значка, щоб увімкнути або вимкнути контурні межі поля.
	**Видалити межі поля** Видаляє контури поля.

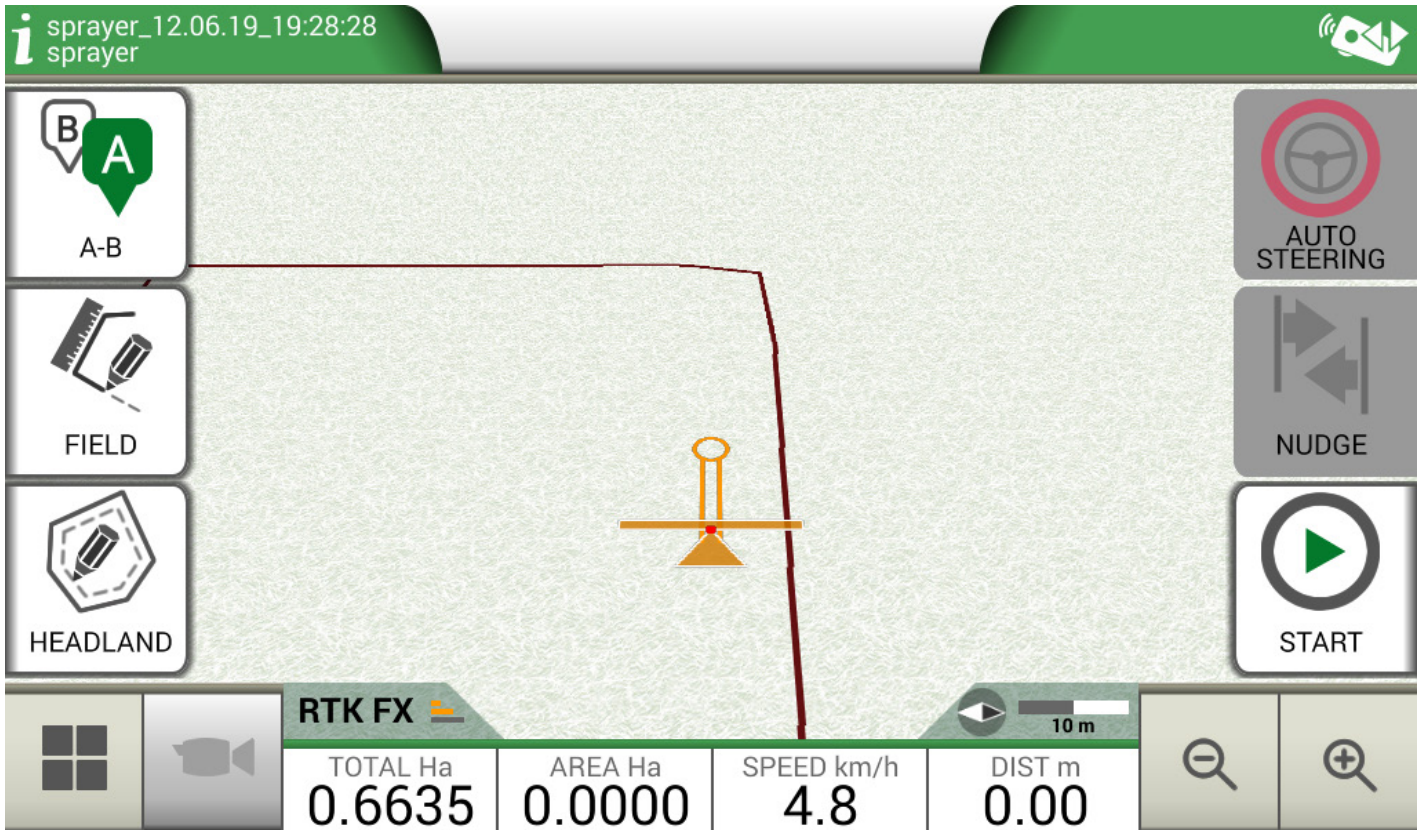
Таблиця 4.2.e Функції під час роботи на полі

4.2.4 Поворотні смуги

Ця функція дуже корисна для визначення контуру обробленої ділянки. Визначте поле для використання цієї функції.

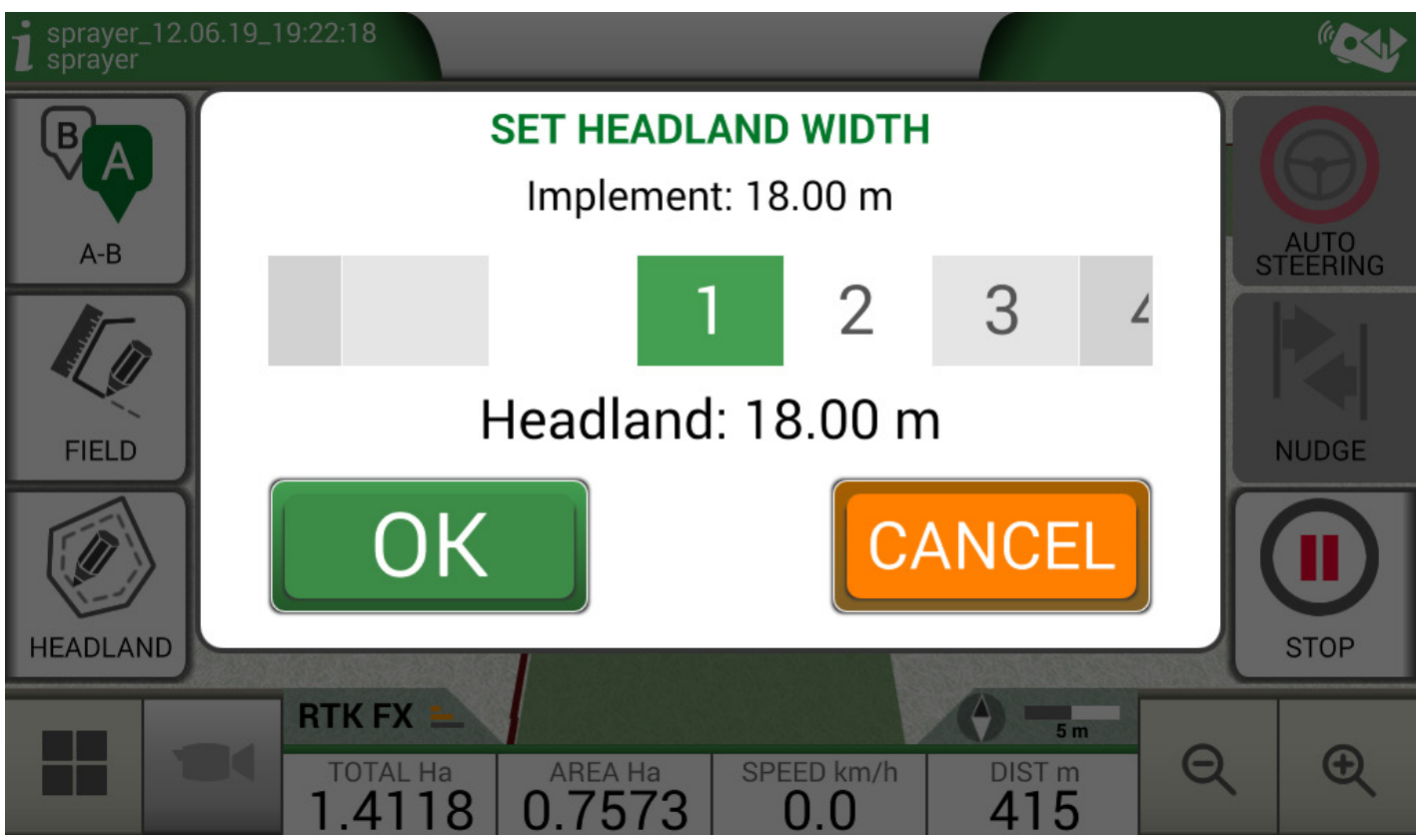
Для активації поворотної смуги:

- Виберіть поле із списку та почніть нову роботу;
- Рухайтесь до краю поля;

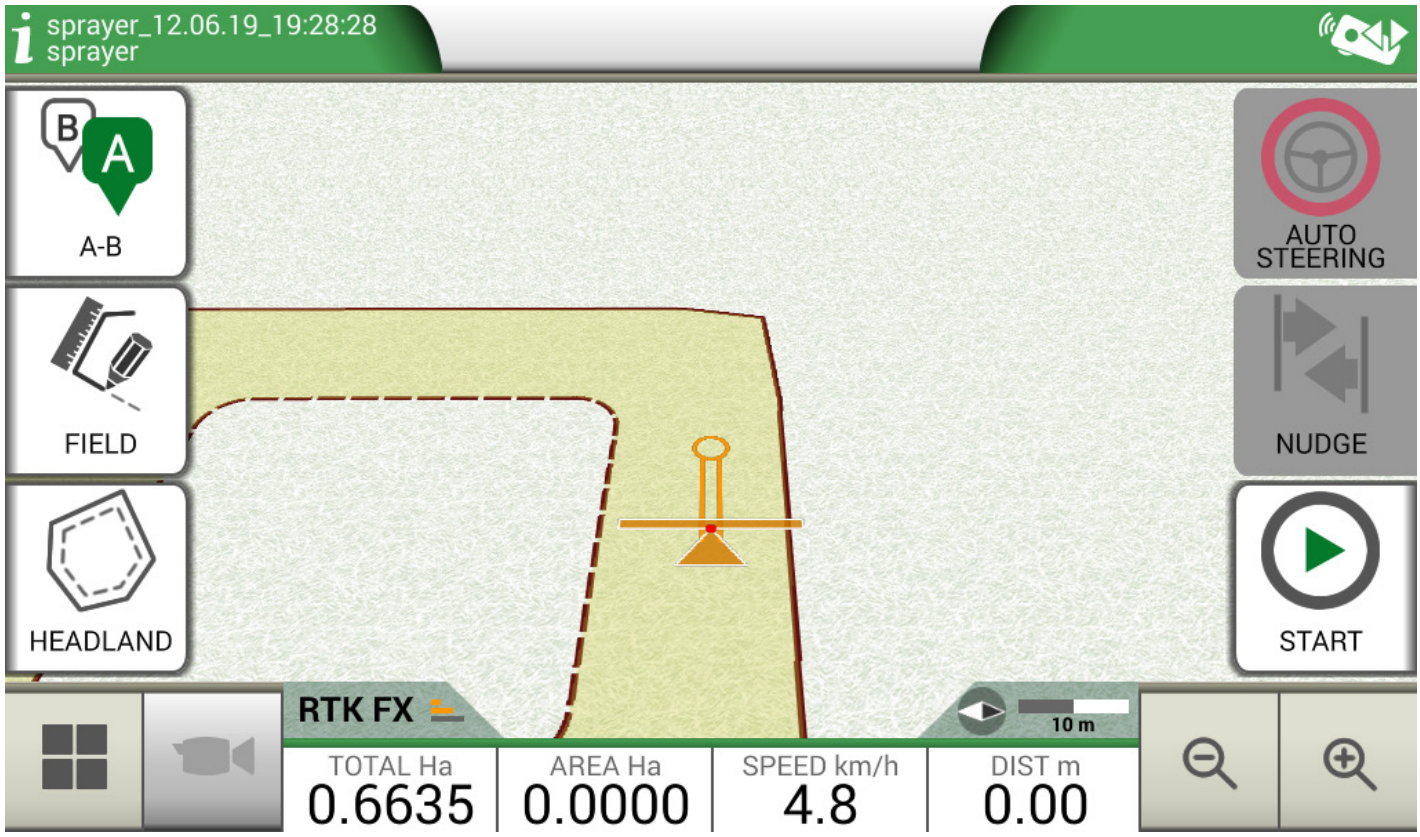


Малюнок 4.2.f Поворотна смуга, початок нового ряду

- Натисніть на кнопку ПОВОРОТНА СМУГА і задайте ширину пропорційну ширині захвату агрегату;
- На карті буде показана зона, яка відповідає поворотній смузі.



Малюнок 4.2.g Визначення ширини поворотної смуги



Малюнок 4.2.h Поворотна смуга, площа

Поворотна смуга має різні функціональні можливості:

- Дозволяє визначити область площи, яка буде оброблена або вже оброблена;
- У разі автоматичного управління секціями, це дозволить нанесення продукту на поворотні смуги;
- Це дозволить активувати систему автокермування вздовж поворотних смуг (межі поля).
- Натисніть ПОВОРОТНА СМУГА для активації цих функцій.
- Буде відображено чотири символи:

	**Поворотна смуга активна** Дозволяє відкрити секції автоматично на поворотній смузі. Відстежує шлях для автокермування.
	**Поворотна смуга вимкнена** Запобігає автоматичному відкриттю секцій всередині поворотної смуги.
	**Поворотна смуга неактивна** Поворотна смуга накреслена на екрані, відкриття секцій можливе і шлях відстеження для автокермування неможливий.
	**Видалення поворотної смуги** Дозволяє видалити поворотну смугу і відновити початкові умови поля.

Таюлиця 4.2.f Особливі функції поворотної смуги

4.2.5 Перешкоди

G7 Farmnavigator дозволяє користувачам зберігати та переглядати позицію на певній точці на карті (наприклад, перешкоди).

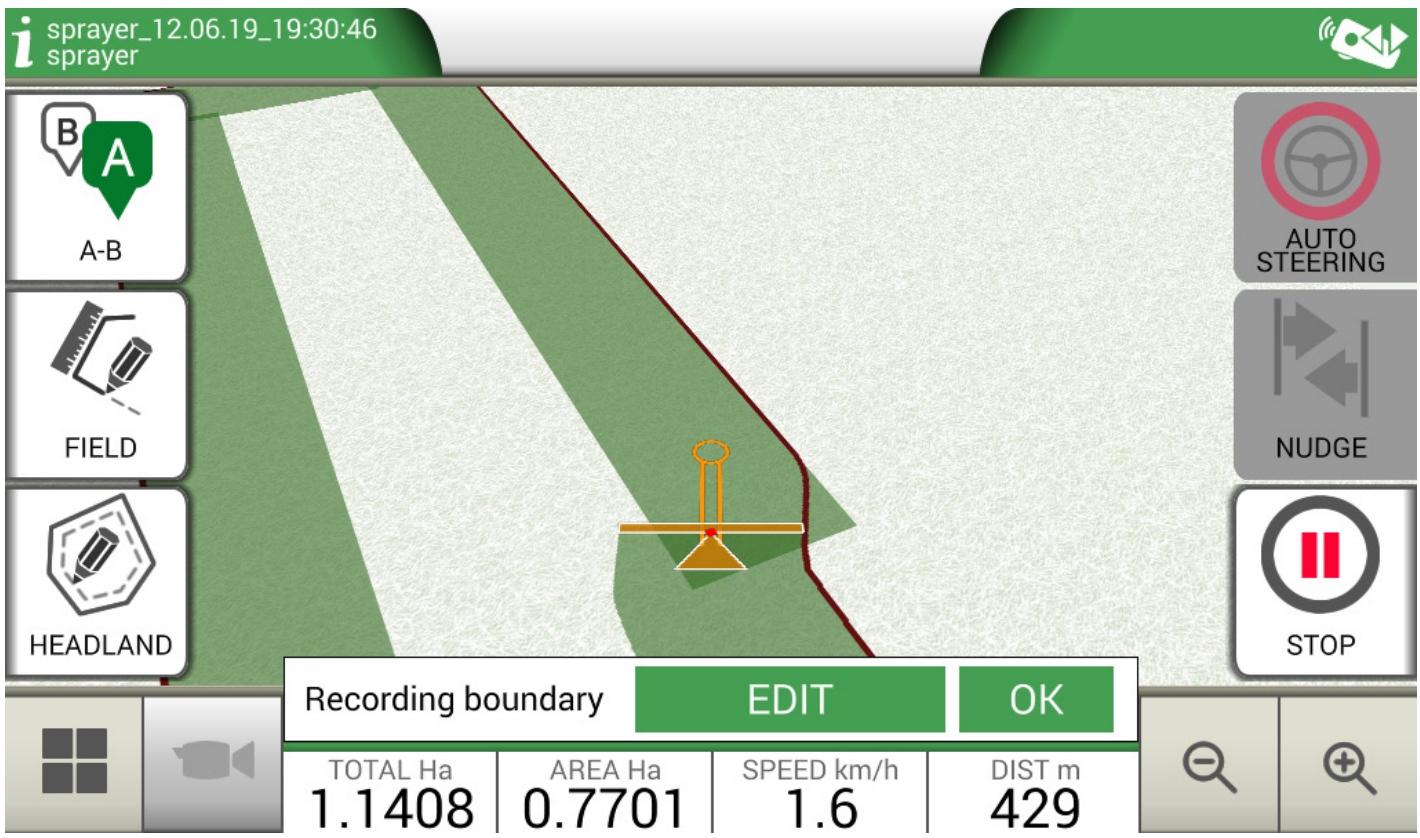
- G7 Plus дозволяє активувати цю опцію тільки з пультом дистанційного управління.
- G7 Ezy забезпечена спеціальною кнопкою у головному меню.

Щоб зберегти розташування в певній точці:

- Натисніть на кнопку МІТКА;
- На карті можна побачити відмітку поблизу обраної точки.

	Перешкода / Мітка Натиснувши, збережеться розташування і з'явиться відмітка на карті.

Таблиця 4.2.g Перешкода, відмітка



Малюнок 4.2.h Перешкода на карті

4.2.6 Система автокермування (тільки для G7 Plus)

G7 Farmnavigator сумісний із системою автокермування
Під'єднайте G7 Farmnavigator до зовнішнього пристрою, що дозволить автоматично підключити кермо та залишатися на шляху.
На Робочому екрані, кнопка АВТОКЕРМУВАННЯ дозволяє увімкнути або вимкнути автокермування.

	Автокермування неактивне Функція автокермування на G7 Farmnavigator можлива, але кермо непід'єднане або неактивне.
	Автокермуваннння активне, але не використовується Натисніть на червону кнопку для включення Автокермування.
	Автокермування активне та використовується Натисніть на зелену кнопку для вимкнення Автокермування.

Таблиця 4.2.h. Кнопки Автокермування

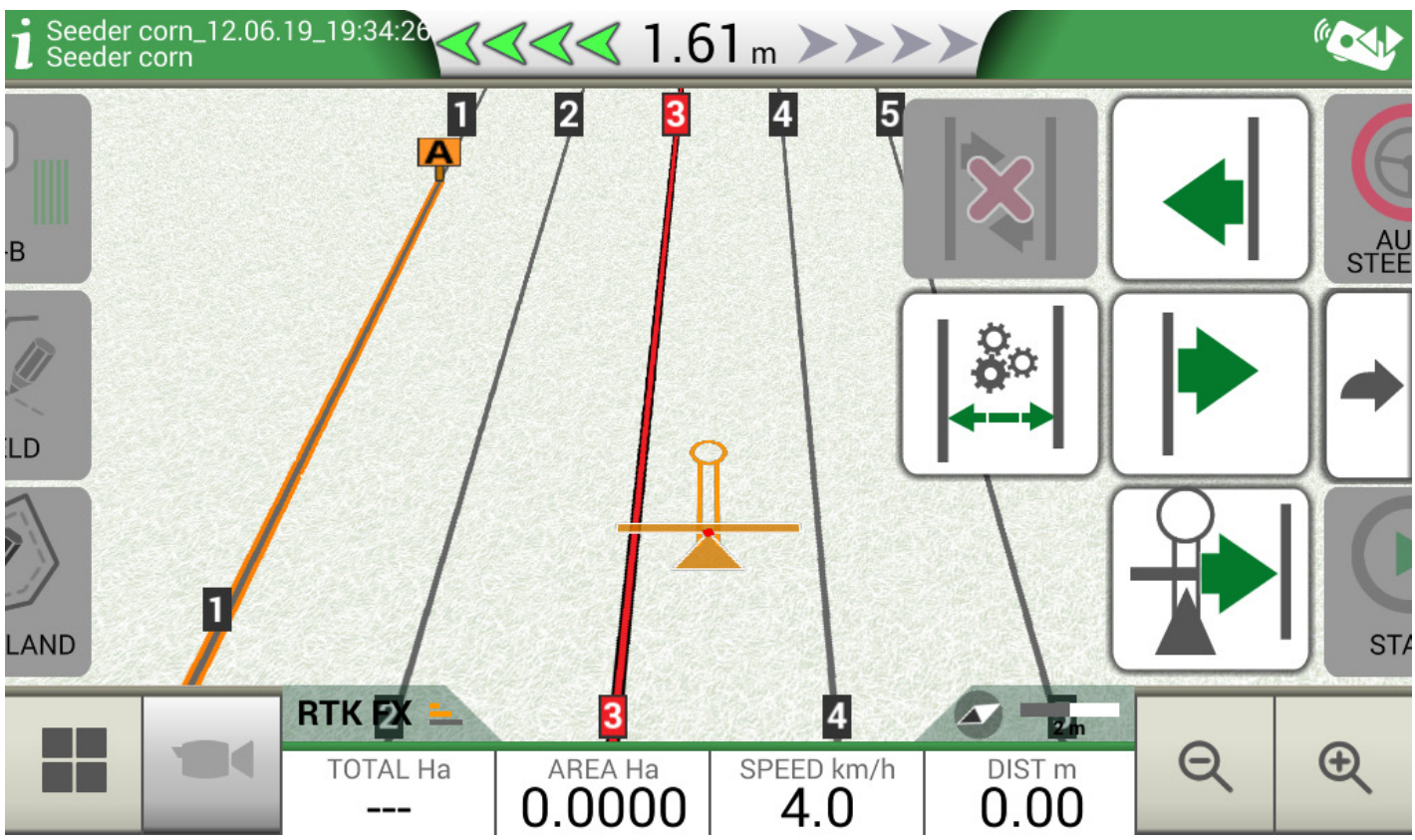
Щоб отримати більш детальну технічну інформацію про систему Автокермування, перегляньте інструкцію з встановлення та обслуговування.

4.2.7 Зміщення

На головному екрані можливо зміщувати курсові лінії A-B на декілька сантиметрів. Для цього натисніть кнопку ЗМІЩЕННЯ.

	Зміщення Дозволяє змінювати положення курсових лінії A-B.

Таблиця 4.2.i Робочий екран, кнопка Зміщенння



Малюнок 4.2.i Робочий екран, рух ліній A-B

Можливо встановити кроки зміщення, обрати напрямок руху або вирівняти лінії відповідно до розташування трактора.

	**Встановлення кроку зміщення** Натисніть на кнопку, щоб встановити крок зміщення (наприклад, на 5 см).
	**Зміщення ліній вліво** Натисніть на кнопку для зміщення ліній вліво, наприклад, на 5 см (величина встановлюється як крок зміщення).
	**Зміщення ліній вправо** Натисніть на кнопку для зміщення ліній вправо, наприклад, на 5 см (величина встановлюється як крок зміщення).
	**Вирівнювання ліній** Натисніть на кнопку, щоб перемістити лінію на поточне розташування трактора.
	**Видалення зміщення** Натисніть на кнопку, щоб відновити початкове розташування ліній A-B та видалити всі збережені зміщення.
	**Повернення на попередню сторінку** Натисніть на кнопку, щоб закрити меню зміщення. Меню закриється автоматично після 5 секунд відсутності активності.

Таблиця 4.2.I Функція зміщення

УВАГА: Максимальна величина кроку зміщення дорівнює половині довжини агрегату.

5. Оновлення G7 Farmnavigator

Дотримуйтесь інструкції для оновлення пристрою.

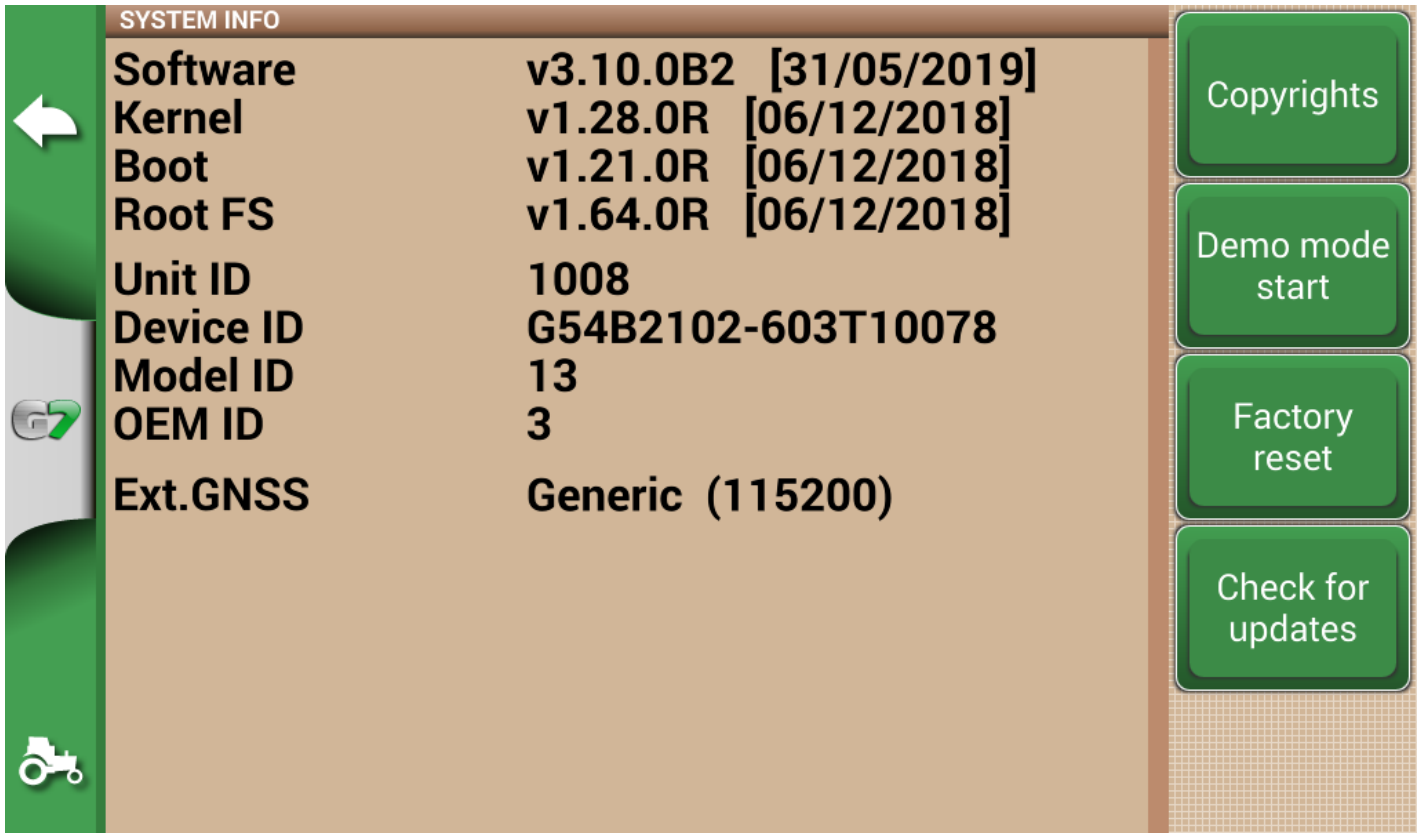
5.1.1 Оновлення за допомогою WiFi (тільки для G7 Plus)

На G7 Farmnavigator можливий автоматичний пошук оновлень, якщо пристрій під'єднаний до мережі WiFi. Для того, щоб знайти оновлення:



Малюнок 5.1.a Головне меню

1. Натисніть НАЛАШТУВАННЯ, потім Інформація системи, потім Перевірка оновлень та чекайте підключення.



Малюнок 5.1.b Оновлення через WiFi

1. Натисніть ТАК для завантаження оновлення;
2. Пристрій перезавантажується в режимі оновлення;
3. Натисніть ОНОВИТИ ЗАРАЗ, щоб продовжити оновлення;
4. Натисніть ПРОДОВЖИТИ та чекайте перезавантаження;
5. Оновлення завершене і мережу WiFi можна вимикати.

5.1.2 Оновлення через USB

Якщо неможливо завантажити оновлення через мережу WiFi через відсутність з'єднання або на G7 Ezy, оновіть пристрій через USB.

Для оновлення потрібно:
- USB накопичувач (щонайменше 2GB);
- Оновіть файл (рекомендується звернутись у службу підтримки);
- 'USB кабель/ Video in' (g7 Ezy, p/n: K2CYFS0600) або кабель USB / Video in/ Ethernet' (G7 Plus, P/N: K2CYFS1000).

Дотримуйтесь наступних кроків:
1. Скопіюйте файл оновлення з ПК на USB накопичувач;
2. Підключіть USB кабель до кронштейну G7 Farmnavigator;
3. Вставте USB накопичувач у роз'єм USB кабелю, що входить у комплект;
4. Увімкніть G7 Farmnavigator та пристрій почне оновлення;
5. Натисніть ОНОВИТИ ЗАРАЗ для встановлення оновлень;
6. Натисніть ПРОДОВЖИТИ та чекайте запуск програми;
7. Оновлення завершене, накопичувач USB можна виймати.