

## Додаткові інструкції

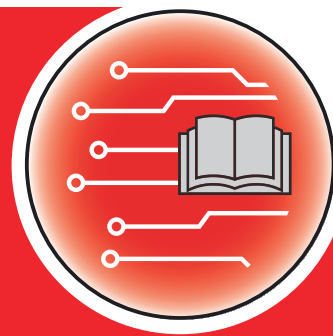


**Уважно прочитайте  
перед введенням в  
експлуатацію!**

**Збережіть для  
подальшого  
використання**

Цей посібник із монтажу й експлуатації є складовою частиною машини.

Постачальники нових машин і машин, що були у використанні, зобов'язані підтвердити в письмовій формі, що посібник із монтажу й експлуатації входить у комплект постачання машини та переданий клієнту.



# QUANTRON-A AXIS/MDS

**Версія  $\geq$  3.60.00**

**5902988-I-uk-0726**

**Оригінальні інструкції**

Шановний покупець!

Придбавши блок керування QUANTRON-A для тукової сівалки AXIS і MDS, ви висловили довіру до нашої продукції. Ми вам дуже вдячні! Ми хочемо виправдати ваші очікування. Ви придбали високоефективну та надійну систему керування машиною.

Якщо, попри очікування, під час експлуатації виникнуть проблеми, наша служба підтримки клієнтів завжди готова допомогти.



**Перед введенням в експлуатацію необхідно уважно прочитати цей посібник та інструкцію з експлуатації машини й дотримуватися наведених у них вказівок.**

У цьому посібнику також може бути описано обладнання, яке не відноситься до оснащення блока керування.



**Звертайте увагу на серійні номери блока керування та машини.**

Блок керування QUANTRON-A відкалібровано на заводі для управління розкидачем мінеральних добрив, у комплект постачання якого він входить. Забороняється підключати систему керування до іншої машини без додаткового калібрування.

Запишіть тут серійні номери системи керування машиною та машини. Під час підключення системи керування до машини ці номери необхідно перевірити.

- Серійний номер блока керування:
- Серійний номер та рік виробництва машини:

**Технічне вдосконалення**

Ми намагаємося постійно вдосконалювати нашу продукцію. Тому залишаємо за собою право без попереднього попередження розробляти покращення та вносити зміни, які ми вважаємо необхідними для наших пристроїв, однак без зобов'язання поширення таких покращень і змін на машини, які вже продано.

Ми із задоволенням відповімо на всі ваші запитання.

З повагою,

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

# Зміст

|          |                                                |           |
|----------|------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Вказівки для користувача</b>                | <b>7</b>  |
| 1.1      | Інформація про цей посібник з експлуатації     | 7         |
| 1.2      | Значення попереджувальних вказівок             | 7         |
| 1.3      | Вказівки щодо відображення текстових даних     | 8         |
| 1.3.1    | Інструкції та вказівки                         | 8         |
| 1.3.2    | Переліки                                       | 9         |
| 1.3.3    | Ієрархія меню, клавіші та навігація            | 9         |
| <b>2</b> | <b>Конструкція та функції</b>                  | <b>10</b> |
| 2.1      | Огляд підтримуваних версій машин               | 10        |
| 2.2      | Конструкція блока керування                    | 12        |
| 2.3      | Елементи керування                             | 13        |
| 2.4      | Дисплей                                        | 14        |
| 2.4.1    | Опис робочого екрана                           | 14        |
| 2.4.2    | Індикація стану заслінки дозатора              | 17        |
| 2.4.3    | Індикація секцій штанги                        | 18        |
| 2.5      | Бібліотека символів, які використовуються      | 19        |
| 2.5.1    | Символи на робочому екрані                     | 19        |
| 2.6      | Структурний огляд меню                         | 20        |
| 2.7      | Модуль WLAN                                    | 23        |
| <b>3</b> | <b>Монтаж і встановлення</b>                   | <b>24</b> |
| 3.1      | Вимоги до трактора                             | 24        |
| 3.2      | Підключення, штепсельні роз'єми                | 24        |
| 3.2.1    | Електроживлення                                | 24        |
| 3.2.2    | Сигнал швидкості руху вперед                   | 25        |
| 3.3      | Підключення блока керування                    | 25        |
| 3.3.1    | Огляди з'єднань на тракторі                    | 26        |
| 3.3.2    | Огляд з'єднань на машині                       | 28        |
| 3.4      | Підготовка заслінки дозатора                   | 33        |
| <b>4</b> | <b>Експлуатація</b>                            | <b>34</b> |
| 4.1      | Ввімкнення системи керування машиною           | 34        |
| 4.2      | Навігація в межах меню                         | 35        |
| 4.3      | Ваги/лічильник шляху                           | 37        |
| 4.3.1    | Лічильник шляху                                | 37        |
| 4.3.2    | Відображення залишкової кількості              | 38        |
| 4.3.3    | Тарування ваг                                  | 40        |
| 4.3.4    | Зважити кількість                              | 40        |
| 4.4      | Головне меню                                   | 42        |
| 4.5      | Параметри для внесення добрива у режимі Easy   | 42        |
| 4.6      | Параметри для внесення добрива у режимі Expert | 44        |

|          |                                                                                        |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.6.1    | Витрати добрива .....                                                                  | 48        |
| 4.6.2    | Налаштування робочої ширини.....                                                       | 48        |
| 4.6.3    | Коефіцієнт текучості .....                                                             | 48        |
| 4.6.4    | Точка подачі .....                                                                     | 50        |
| 4.6.5    | Встановлення норми внесення добрива .....                                              | 51        |
| 4.6.6    | Частота обертання вала відбору потужності .....                                        | 54        |
| 4.6.7    | Тип розкидального диска.....                                                           | 55        |
| 4.6.8    | Кількість внесення на межі поля .....                                                  | 55        |
| 4.6.9    | Розрахунок OptiPoint.....                                                              | 56        |
| 4.6.10   | Довідка GPS Control .....                                                              | 58        |
| 4.6.11   | Таблиці дозування добрив.....                                                          | 58        |
| 4.6.12   | Розрахунок VariSpread .....                                                            | 60        |
| 4.7      | Параметри машини.....                                                                  | 61        |
| 4.7.1    | Калібрування швидкості.....                                                            | 62        |
| 4.7.2    | Режим експлуатації «АВТО/ВРУЧНУ» .....                                                 | 66        |
| 4.7.3    | +/- Кількість.....                                                                     | 71        |
| 4.7.4    | Сигнал вимірювання на холостому ході .....                                             | 72        |
| 4.7.5    | Easy toggle.....                                                                       | 72        |
| 4.8      | Швидке розвантаження .....                                                             | 73        |
| 4.9      | Польовий файл.....                                                                     | 75        |
| 4.9.1    | Вибір польового файлу .....                                                            | 75        |
| 4.9.2    | Запуск процесу записування.....                                                        | 76        |
| 4.9.3    | Зупинення процесу записування.....                                                     | 77        |
| 4.9.4    | Видалення польового файлу .....                                                        | 78        |
| 4.10     | Система/тестування.....                                                                | 78        |
| 4.10.1   | Налаштування мови .....                                                                | 80        |
| 4.10.2   | Вибір індикатора.....                                                                  | 81        |
| 4.10.3   | Налаштування режиму.....                                                               | 81        |
| 4.10.4   | Тестування/діагностика.....                                                            | 82        |
| 4.10.5   | Передача даних.....                                                                    | 85        |
| 4.10.6   | Лічильник загальних даних.....                                                         | 86        |
| 4.10.7   | Обслуговування.....                                                                    | 86        |
| 4.10.8   | Зміна системи одиниць виміру .....                                                     | 86        |
| 4.11     | Довідка .....                                                                          | 87        |
| 4.12     | Фара робочого освітлення (SpreadLight).....                                            | 87        |
| 4.13     | Брезент.....                                                                           | 88        |
| 4.14     | Спеціальні функції.....                                                                | 90        |
| 4.14.1   | Введення тексту .....                                                                  | 90        |
| 4.14.2   | Введення значень .....                                                                 | 92        |
| 4.14.3   | Створення знімків екрана.....                                                          | 92        |
| <b>5</b> | <b>Режим внесення добрива .....</b>                                                    | <b>94</b> |
| 5.1      | Пристрій внесення добрива на межі поля TELIMAT .....                                   | 94        |
| 5.2      | Датчик GSE.....                                                                        | 95        |
| 5.3      | Виконання робіт із секціями штанги.....                                                | 95        |
| 5.3.1    | Внесення добрива зі зменшеними секціями штанги .....                                   | 95        |
| 5.3.2    | Режим внесення добрива за допомогою секції штанги та у режимі розкидання на межі ..... | 96        |

|          |                                                                       |            |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.4      | Внесення добрива в автоматичному режимі (АВТО км/ч + АВТО кг).....    | 97         |
| 5.4.1    | Тільки ваговий розкидач: Регулювання за допомогою датчиків маси ..... | 97         |
| 5.5      | Внесення добрива в режимі експлуатації «АВТО км/год + Стат. кг» ..... | 100        |
| 5.6      | Внесення добрива в режимі експлуатації «АВТО км/год».....             | 102        |
| 5.7      | Внесення добрива в режимі експлуатації «ВРУЧНУ км/год» .....          | 103        |
| 5.8      | Внесення добрива в режимі експлуатації «Регулювання ВРУЧНУ» .....     | 103        |
| 5.9      | GPS-Control .....                                                     | 104        |
| <b>6</b> | <b>Попереджувальні повідомлення та можливі причини .....</b>          | <b>108</b> |
| 6.1      | Значення попереджувальних повідомлень .....                           | 108        |
| 6.2      | Несправність/сигналізація .....                                       | 113        |
| <b>7</b> | <b>Спеціальне обладнання.....</b>                                     | <b>114</b> |
| <b>8</b> | <b>Гарантія та її забезпечення .....</b>                              | <b>116</b> |



# 1 Вказівки для користувача

## 1.1 Інформація про цей посібник з експлуатації

Цей посібник з експлуатації є **складовою частиною** блока керування.

Посібник з експлуатації містить важливі вказівки для **безпечного, належного** й економічного **використання** та **технічного обслуговування** блока керування. Дотримання цих вказівок допоможе **уникнути** можливих **небезпек**, зменшити час простою та витрати на ремонт, а також підвищити експлуатаційний термін служби та надійність машини, яка управляється з її допомогою.

Посібник з експлуатації слід зберігати в місці використання блока керування (наприклад, в тракторі).

Дотримання вказівок посібника з експлуатації не звільняє вас від **персональної відповідальності** як організацію, яка експлуатує блок керування.

## 1.2 Значення попереджувальних вказівок

У цьому посібнику з експлуатації попередження систематизовані відповідно до ступеня небезпеки й імовірності її появи.

Символи небезпеки привертають увагу до залишкових ризиків у роботі з машиною. Попередження мають таку структуру:

символ + **попереджувальне слово**

Пояснення

### Ступені небезпеки попереджувальних вказівок

Ступінь небезпеки позначається попереджувальним словом. Класифікація ступенів небезпеки:

#### **НЕБЕЗПЕЧНО!**

##### **Вид і джерело небезпеки**

Ця попереджувальна вказівка стосується безпосередньої небезпеки для здоров'я та життя людини.

Недотримання цих попереджувальних вказівок може привести до важких травм або до летального наслідку.

- Обов'язково виконуйте описані заходи для запобігання цій небезпеці.

**⚠ УВАГА!**

**Вид і джерело небезпеки**

Ця попереджувальна вказівка стосується можливої небезпечної ситуації для здоров'я людини.

Недотримання цих попереджувальних вказівок призводить до тяжких травм.

- Обов'язково виконуйте описані заходи для запобігання цій небезпеці.

**⚠ ОБЕРЕЖНО!**

**Вид і джерело небезпеки**

Ця попереджувальна вказівка стосується можливої небезпечної ситуації для здоров'я людини.

Недотримання цих попереджень може призвести до травмування.

- Обов'язково виконуйте описані заходи для запобігання цій небезпеці.

**ПОВІДОМЛЕННЯ!**

**Вид і джерело небезпеки**

Ця попереджувальна вказівка попереджає про можливі збитки для обладнання та навколишнього середовища

Недотримання цих попереджень призводить до пошкодження машини і навколишнього середовища.

- Обов'язково виконуйте описані заходи для запобігання цій небезпеці.



Вказівка:

Загальні вказівки містять поради щодо застосування й особливо важливу інформацію, але не попередження про небезпеки.

## 1.3 Вказівки щодо відображення текстових даних

### 1.3.1 Інструкції та вказівки

Операції, які повинен виконувати обслуговуючий персонал, наведено у вигляді пронумерованого списку.

- Вказівка щодо виконання дії, крок 1
- Вказівка щодо виконання дії, крок 2

### 1.3.2 Переліки

Переліки без обов'язкового дотримання послідовності виконання представлені у вигляді списку інструкцій, перед якими містяться крапки.

- Властивість А
- Властивість Б

### 1.3.3 Ієрархія меню, клавіші та навігація

**Меню** – це пункти, які відображаються у вигляді списку у вікні **«Головне меню»**.

Меню містить **підменю або пункти меню**, у яких виконуються налаштування (вибір пунктів меню, введення числових або текстових даних, запуск функцій).

Ієрархія та шлях до необхідного пункту меню позначається знаком > (стрілка), який ставиться між меню, пунктом меню чи пунктами меню:

- Система/тестування > Тестування/діагностика > Напруга означає, що ви можете перейти в пункт меню Напруга через меню Система/тестування і пункт меню Тестування/діагностика.
  - Стрілка > відповідає натисненню **клавіші Enter**.

## 2 Конструкція та функції

### 2.1 Огляд підтримуваних версій машин



Деякі моделі доступні не в усіх країнах.

#### ■ MDS

##### Підтримувана функція

- Внесення добрив з урахуванням швидкості руху

|              |            |
|--------------|------------|
| MDS 8.2 Q/W  | MDS 10.1 Q |
| MDS 14.2 Q/W | MDS 11.1 Q |
| MDS 18.2 Q/W | MDS 12.1 Q |
| MDS 20.2 Q/W | MDS 17.1 Q |
|              | MDS 19.1 Q |

#### ■ AXIS-M V8

8 ступенів перемикання секції штанги

| Функція                                                                              | AXIS-M 20 Q V8 | AXIS-M 30 Q V8 | AXIS-M 40 Q V8 | AXIS-M 20 EMC V8 | AXIS-M 30 EMC V8 | AXIS-M 40 EMC V8 | AXIS-M 30 EMC + W V8 | AXIS-M 40 EMC +W V8 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|---------------------|
| Внесення добрив з урахуванням швидкості руху                                         | •              | •              | •              | •                | •                | •                | •                    | •                   |
| Регулювання потоку матеріалу шляхом вимірювання крутного моменту розкидальних дисків |                |                |                |                  | •                | •                | •                    | •                   |
| Датчики маси                                                                         |                |                |                |                  |                  |                  | •                    | •                   |

### ■ *AXIS-M VS pro*

Плавне регулювання секції штанги (VariSpread pro)

| Функція                                                                              | AXIS-M 30 EMC VS pro | AXIS-M 40 EMC VS pro | AXIS-M 30 EMC + W VS pro | AXIS-M 40 EMC +W VS pro |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|
| Внесення добрив з урахуванням швидкості руху                                         | •                    | •                    | •                        | •                       |
| Регулювання потоку матеріалу шляхом вимірювання крутного моменту розкидальних дисків | •                    | •                    | •                        | •                       |
| Датчики маси                                                                         |                      |                      | •                        | •                       |

## 2.2 Конструкція блока керування

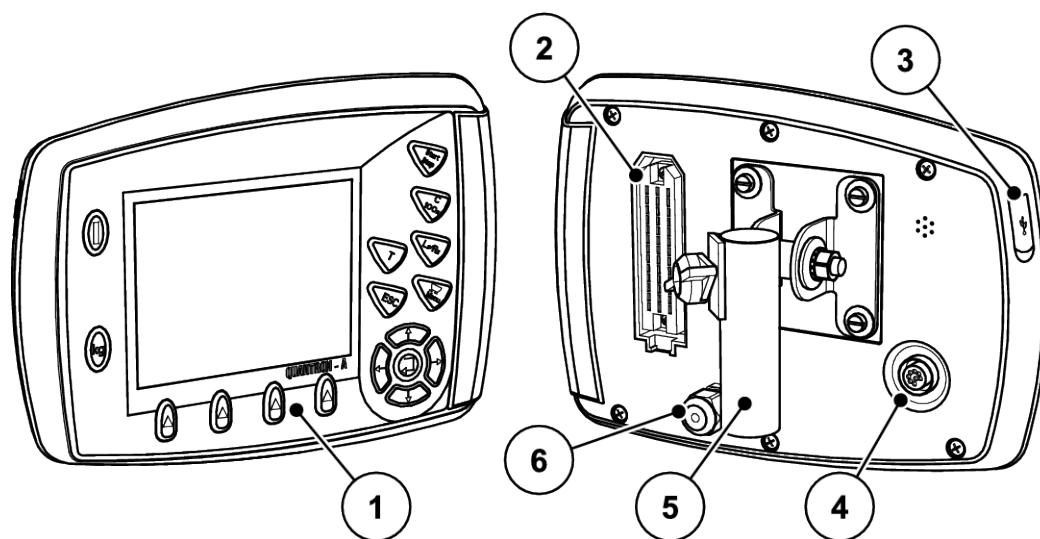


Рис. 1: Блок керування QUANTRON-A

| № | Назва                                | Функція                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Панель керування                     | Складається із плівкових клавiш для керування пристроєм і дисплея для відображення робочих екранів.                                                                                                                                                                     |
| 2 | Штепсельний роз'єм для кабелю машини | 39-контактний штепсельний роз'єм для підключення кабелю машини                                                                                                                                                                                                          |
| 3 | USB-порт із захисною кришкою         | Для оновлення даних комп'ютера.<br>Кришка захищає від забруднення.                                                                                                                                                                                                      |
| 4 | Підключення для обміну даними V24    | Послідовний інтерфейс (RS232) із LH 5000 і протоколом ASD; підходить для підключення кабелю Y-RS232 до термінала іншого виробника.<br>Штепсельний роз'єм (DIN 9684-1/ISO 11786) для підключення перехідного кабелю із 7 контактів на 8 контактів для датчика швидкості. |
| 5 | Кріплення пристрою                   | Кріплення блока керування на тракторі.                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6 | Електроживлення                      | 3-контактний штепсельний роз'єм, який відповідає DIN 9680/ISO 12369, для підключення джерела електропостачання.                                                                                                                                                         |

## 2.3 Елементи керування

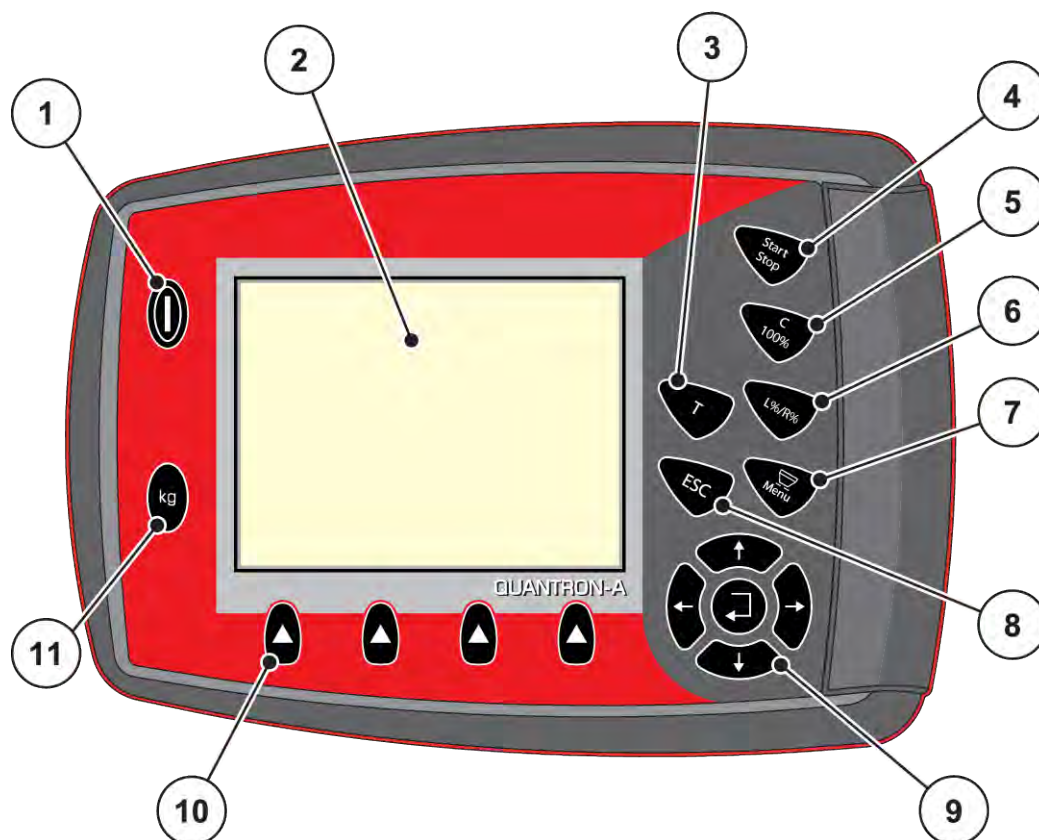


Рис. 2: Панель керування на передній стороні пристрою

| № | Назва               | Функція                                                                                                                                                                                             |
|---|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | УВІМК./ВИМК.        | Увімкнення та вимкнення пристрою                                                                                                                                                                    |
| 2 | Дисплей             | Відображення робочих екранів                                                                                                                                                                        |
| 3 | Т-клавіша (TELIMAT) | Клавіша для індикації положення TELIMAT                                                                                                                                                             |
| 4 | Пуск/стоп           | Запуск і зупинення процесу внесення добрив                                                                                                                                                          |
| 5 | Видалити/скинути    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Видалення тексту, введенного в поле введення</li> <li>Скидання надлишкової кількості на 100 %</li> <li>Підтвердження попереджувальних повідомлень</li> </ul> |

| №  | Назва                                | Функція                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | Попереднє налаштування секції штанги | Клавіша для переходу в один із 4 станів <ul style="list-style-type: none"> <li>Попереднє налаштування секції штанги для змінення витрат добрива, див. 4.7.3 +/- <i>Кількість</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>L:</b> Ліворуч</li> <li><b>R:</b> Праворуч</li> <li><b>L+R:</b> Ліворуч+праворуч</li> </ul> </li> <li>Керування секціями штанги (функція VariSpread), див. 2.4.3 <i>Індикація секцій штанги</i></li> </ul> |
| 7  | Меню                                 | Перемикання між робочим екраном і головним меню                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8  | ESC                                  | Скасування введення та/або одночасне повернення в попереднє меню                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9  | Поле навігації                       | 4 <b>клавіші зі стрілками</b> та <b>клавіша Enter</b> для навігації в різних меню та полях введення <ul style="list-style-type: none"> <li>Клавіші зі стрілками для переміщення курсору на дисплеї або позначення поля введення</li> <li>Клавіша Enter для підтвердження введення</li> </ul>                                                                                                                                          |
| 10 | Функціональні клавіші F1-F4          | Вибір функцій, які відображаються на дисплеї за допомогою функціональних клавіш                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 11 | Лічильник ваги/наробітку             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Індикатор кількості добрива, що залишилося в баку</li> <li>Лічильник наробітку</li> <li>Залишок у кг</li> <li>Лічильник метражу</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 2.4 Дисплей

Дисплей відображає поточну інформацію про стан, доступні варіанти системи керування для вибору та введення.

Основна інформація про експлуатацію машини відображається на **робочому екрані**.

### 2.4.1 Опис робочого екрана



Точний вигляд робочого екрана залежить від установлених у цей момент параметрів і типу машини..

Див. Розділ 2.1 - Огляд підтримуваних версій машин - Стор. 10 та Розділ 4.10.2 - Вибір індикатора - Стор. 81

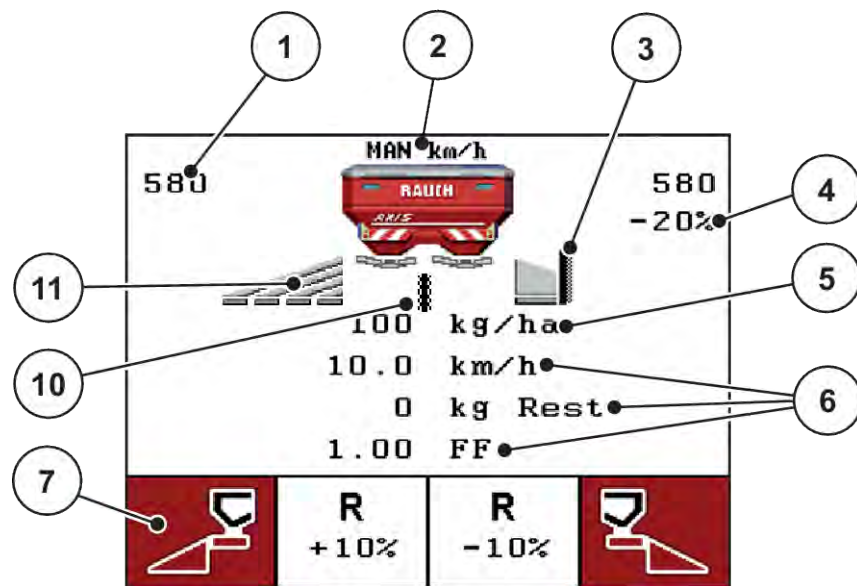


Рис. 3: Дисплей блока керування - приклад робочого екрана AXIS-M

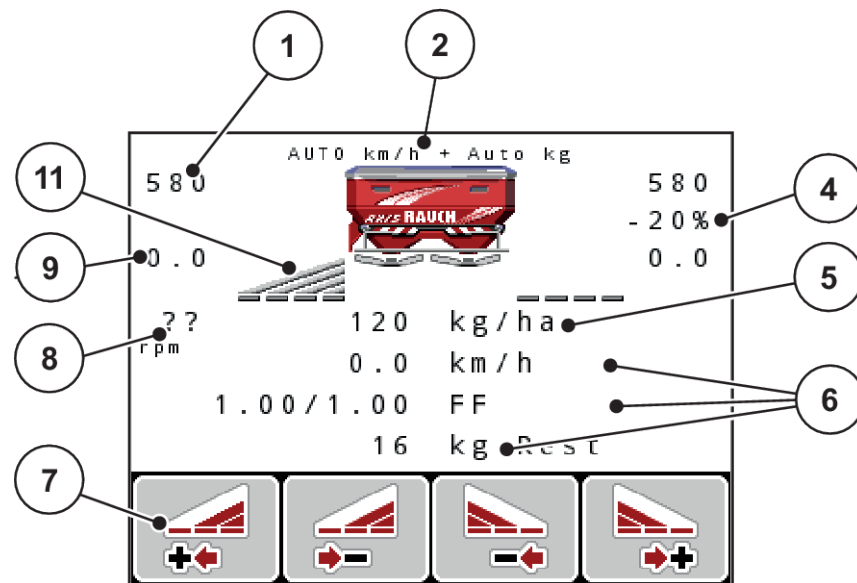


Рис. 4: Дисплей блока керування - приклад робочого екрана AXIS-M EMC

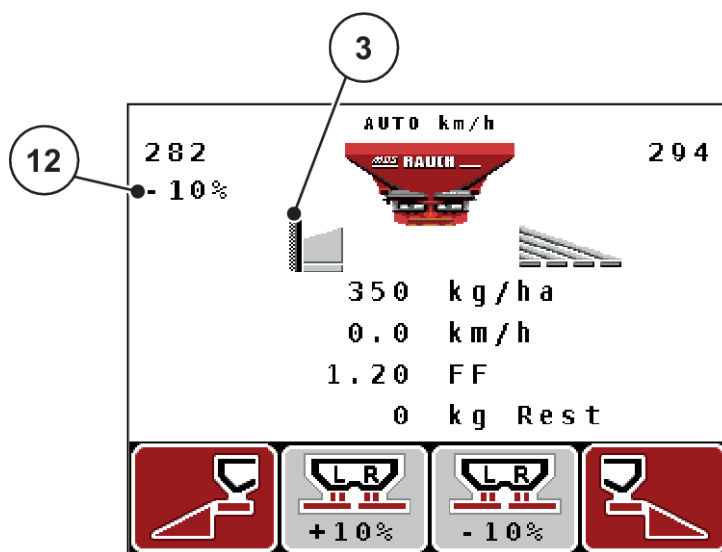


Рис. 5: Дисплей блока керування - приклад робочого екрана MDS

| № | Символ/індикатор                                   | Значення (на зображеному прикладі)                                                                                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Шкала ступеня відкриття заслінки дозатора, ліворуч | Поточне положення відкриття заслінки дозатора, ліворуч                                                                                                                                                            |
| 2 | Режим експлуатації                                 | Відображає поточний режим експлуатації                                                                                                                                                                            |
| 3 | Символ TELIMAT                                     | В AXIS цей символ відображається праворуч, в MDS цей символ відображається ліворуч.<br>Цей символ з'являється, якщо встановлено датчики TELIMAT і активовано функцію TELIMAT (заводський параметр) або Т-клавішу. |
| 4 | Змінення кількості, праворуч                       | Змінення кількості (+/-) у відсотках <ul style="list-style-type: none"> <li>Індикатор змінення кількості</li> <li>Можливий діапазон значень: +/- 1..99 %</li> </ul>                                               |
| 5 | Кількість добрива                                  | Заздалегідь установлене значення витрат добрива                                                                                                                                                                   |
| 6 | Поля індикації                                     | Поля індикації, які призначаються індивідуально <ul style="list-style-type: none"> <li>Можливе призначення: див. 4.10.2 Вибір індикатора</li> </ul>                                                               |
| 7 | Поля символів                                      | Поля, які заповнюються символами залежно від меню <ul style="list-style-type: none"> <li>Вибір функції за допомогою розташованих нижче функціональних клавіш</li> </ul>                                           |

| №  | Символ/індикатор                          | Значення (на зображеному прикладі)                                                                                                                                                  |
|----|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | Частота обертання вала відбору потужності | <b>Тільки функція ЕМС:</b> Поточна частота обертання вала відбору потужності <ul style="list-style-type: none"> <li>Див. 4.6.6 Частота обертання вала відбору потужності</li> </ul> |
| 9  | Точка подачі                              | Поточне положення точки подачі                                                                                                                                                      |
| 10 | Датчик GSE                                | <b>Тільки для AXIS:</b> Цей символ з'являється, коли пристрій для розкидання добрива на межі поля знаходиться в робочому положенні і функцію активовано (заводське налаштування)    |
| 11 | Секція штанги, ліворуч                    | Індикатор стану секції штанги ліворуч <ul style="list-style-type: none"> <li>Див. 2.4.2 Індикація стану заслінки дозатора</li> </ul>                                                |
| 12 | Змінення кількості, ліворуч               | Змінення кількості (+/-) у відсотках <ul style="list-style-type: none"> <li>Індикатор змінення кількості</li> <li>Можливий діапазон значень: +/- 1..99 %</li> </ul>                 |

#### 2.4.2 Індикація стану заслінки дозатора

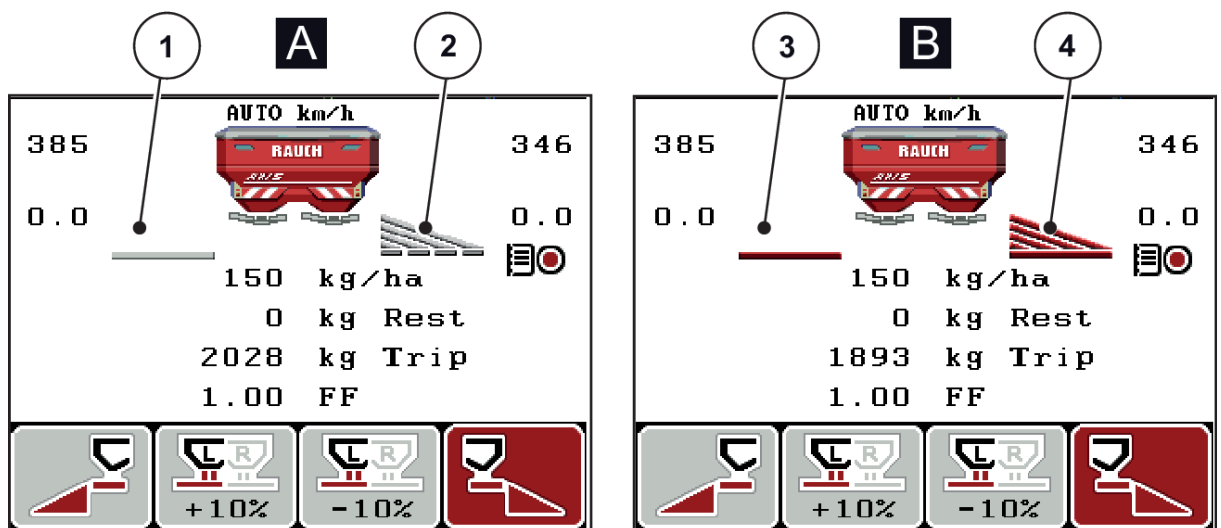


Рис. 6: Індикація стану заслінки дозатора - AXIS

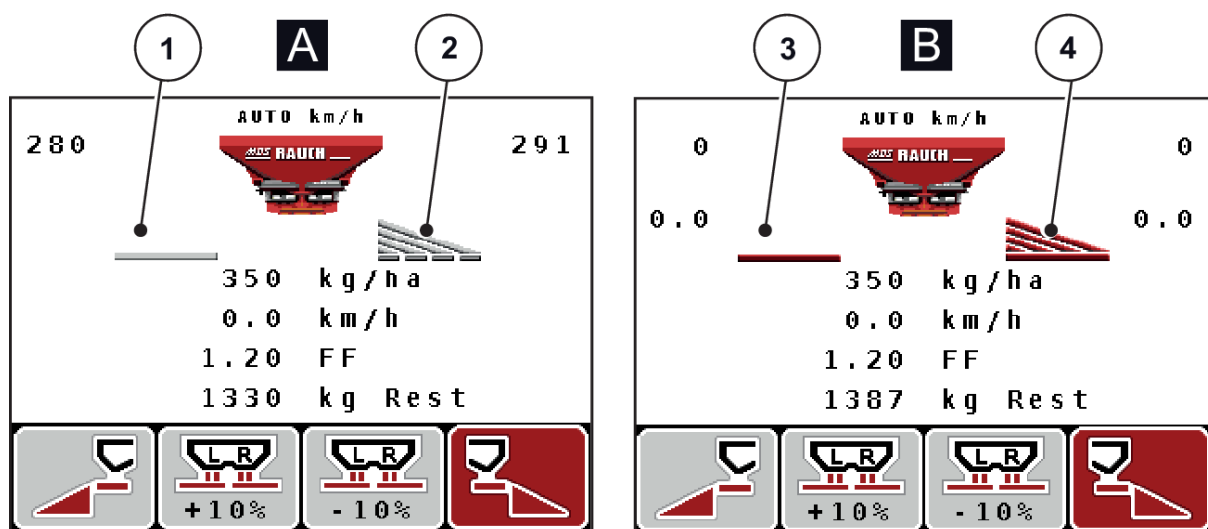


Рис. 7: Індикація стану заслінки дозатора - MDS

- [A] Режим внесення добрива неактивний  
 [1] Секція штанги деактивована  
 [2] Секція штанги активована

- [B] Машина в режимі внесення  
 [3] Секція штанги деактивована  
 [4] Секція штанги активована

### 2.4.3 Індикація секцій штанги

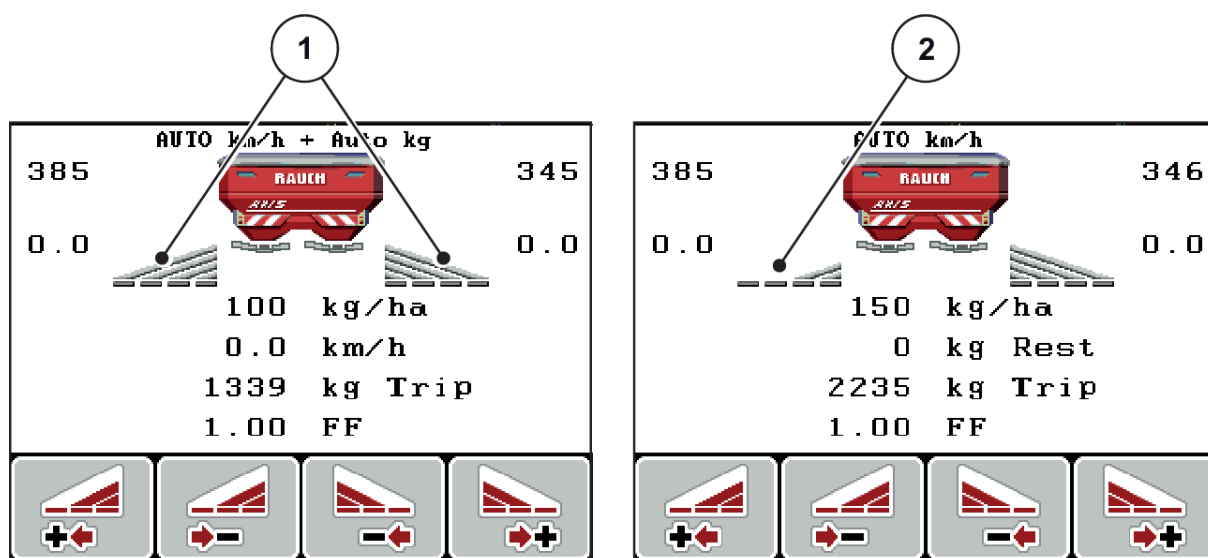


Рис. 8: Індикація станів секцій штанги (приклад із AXIS VariSpread 8)

- [1] Активовані секції штанги з 4 можливими ступенями регулювання ширини розкидання добрива

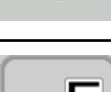
- [2] Ліва секція штанги має на 2 ступені регулювання секцій штанги менше

Інші можливості індикації та налаштування описані в главі 5.3 Виконання робіт із секціями штанги.

## 2.5 Бібліотека символів, які використовуються

Блок керування QUANTRON-A відображає символи для меню та функцій на екрані.

### 2.5.1 Символи на робочому екрані

| Символ                                                                              | Значення                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    | Змінення кількості + (збільшення)           |
|    | Змінення кількості - (зменшення)            |
|    | Змінення кількості, ліворуч + (збільшення)  |
|    | Змінення кількості, ліворуч - (зменшення)   |
|   | Змінення кількості, праворуч + (збільшення) |
|  | Змінення кількості, праворуч - (зменшення)  |
|  | Змінення кількості вручну + (збільшення)    |
|  | Змінення кількості вручну - (зменшення)     |
|  | Внесення добрива, ліворуч неактивно         |
|  | Внесення добрива, ліворуч активно           |
|  | Внесення добрива, праворуч неактивно        |

| Символ                                                                            | Значення                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Внесення добрива, праворуч активно                                                                                                                                      |
|  | Зменшення величини секції штанги, праворуч (-)<br><b>У режимі внесення добрива на межі:</b><br>Тривале натискання (>500 мс) миттєво деактивує повну сторону розкидання. |
|  | Збільшення величини секції штанги, праворуч (+)                                                                                                                         |
|  | Мінімальна масова витрата нижче допустимого значення                                                                                                                    |

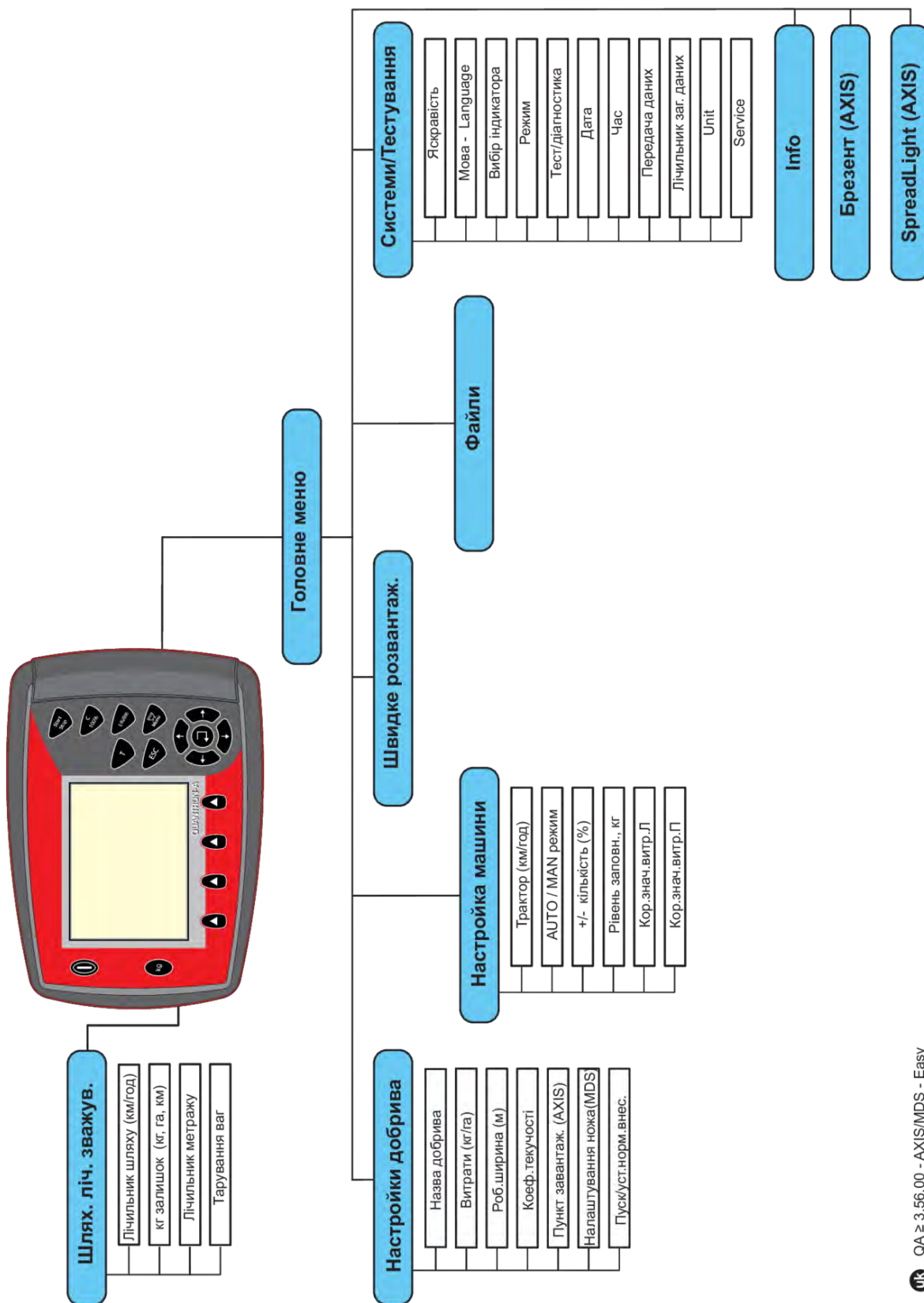
## 2.6 Структурний огляд меню

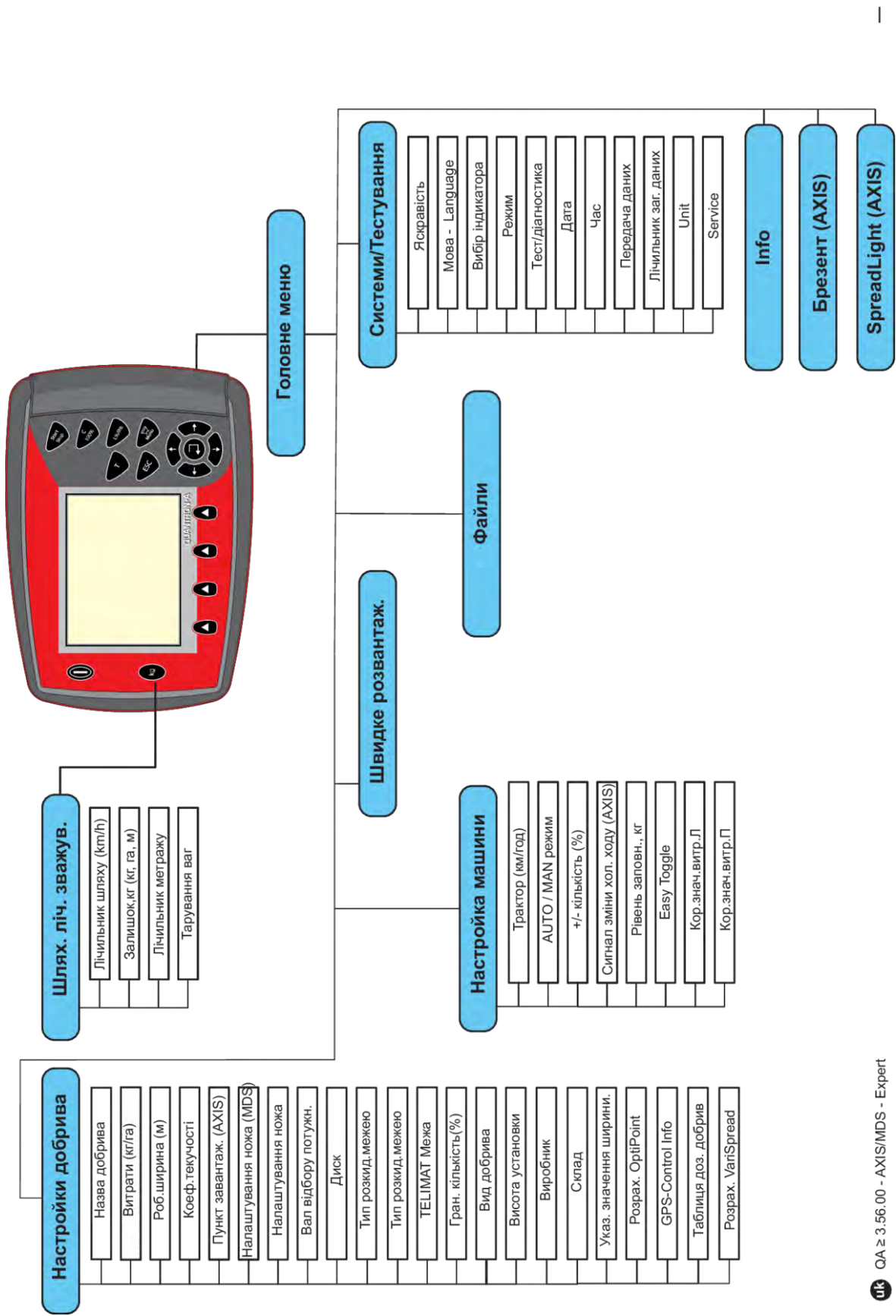


Режим Easy/Expert встановлюється в меню Система/тестування.

### ■ Режим Easy

■ **Режим Expert**





## 2.7 Модуль WLAN

За допомогою модуля WLAN (Wi-Fi, спеціальне обладнання) і додатку RAUCH на смартфоні ви можете передавати таблиці дозування добрив на свій блок керування по бездротовій мережі; для варіанту W це також дозволяє відображати вагу.

Для цього зверніться до посібнику з монтажу модуля WLAN. Наклейка з QR-кодом знаходиться на машині.

Пароль WLAN: **quantron**.

## 3 Монтаж і встановлення

### 3.1 Вимоги до трактора

Перш ніж установити систему керування машиною, перевірте, чи відповідає трактор наступним вимогам:

- Мінімальну напругу **11 В** необхідно забезпечувати **завжди**, навіть якщо одночасно підключено кілька споживачів енергії (наприклад, кондиціонер, джерело світла).
- Для швидкості обертання вала відбору потужності потрібно встановити значення щонайменше **540 об/хв** і дотримуватися його (основна умова для правильної робочої ширини).



Для тракторів без приводів, які перемикаються під навантаженням, необхідно встановити таку швидкість руху, правильно розподіливши ступені в коробці передач, щоб швидкість обертання валів відбору потужності становила **540 об/хв**.

- 7-контактний штепсельний роз'єм (DIN 9684-1/ISO 11786). Через цей штепсельний роз'єм блок керування отримує імпульс для змінення поточної швидкості руху.



7-контактний штепсельний роз'єм для трактора та датчика швидкості руху можна замовити як додаткове обладнання; див. главу 7 *Спеціальне обладнання*

### 3.2 Підключення, штепсельні роз'єми

#### 3.2.1 Електроживлення

Живлення системи керування машиною здійснюється від трактора через 3-контактний штепсельний роз'єм (DIN 9680/ISO 12369).

- [1] Контакт 1: не використовується
- [2] Контакт 2: (15/30): 12 В
- [3] Контакт 3: (31): маса

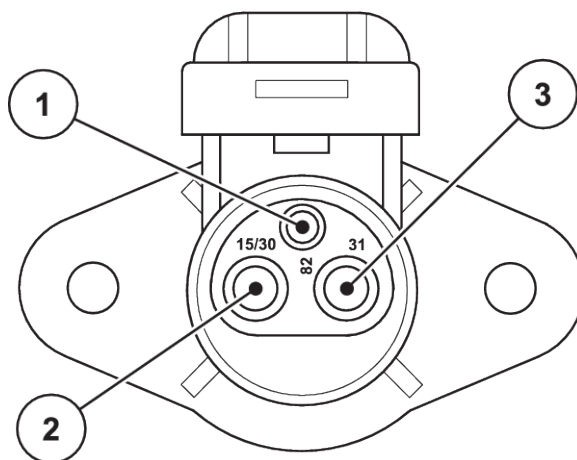


Рис. 9: Призначення контактів розетки живлення

### 3.2.2 Сигнал швидкості руху вперед

Через 7-контактний штепсельний роз'єм (DIN 9684-1/ISO 11786) блок керування отримує імпульси для змінення поточної швидкості руху. Для цього до штепсельного роз'єму підключається перехідний кабель із 7 контактів на 8 контактів (додаткове обладнання) для датчика швидкості руху.

- [1] Контакт 1: фактична швидкість руху (радар)
- [2] Контакт 2: теоретична швидкість руху (наприклад, привод, датчик частоти обертання коліс)

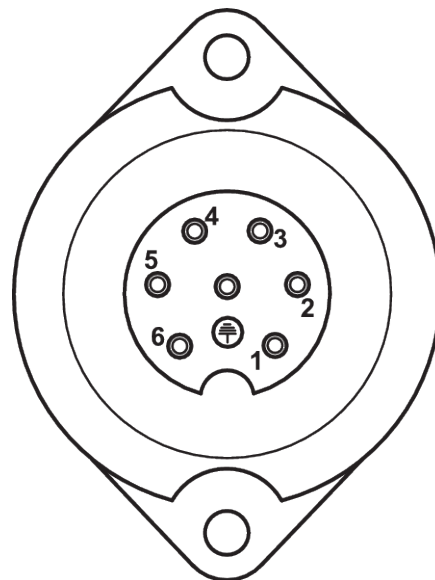


Рис. 10: Призначення контактів 7-контактного штепсельного роз'єму

### 3.3 Підключення блока керування



Після ввімкнення блока керування QUANTRON-A протягом короткого часу на дисплеї відобразиться поточна версія програмного забезпечення.



Зверніть увагу на номер машини

Блок керування QUANTRON-A відкалібровано на заводі для управління туковою сівалкою, у комплект постачання якої він входить.

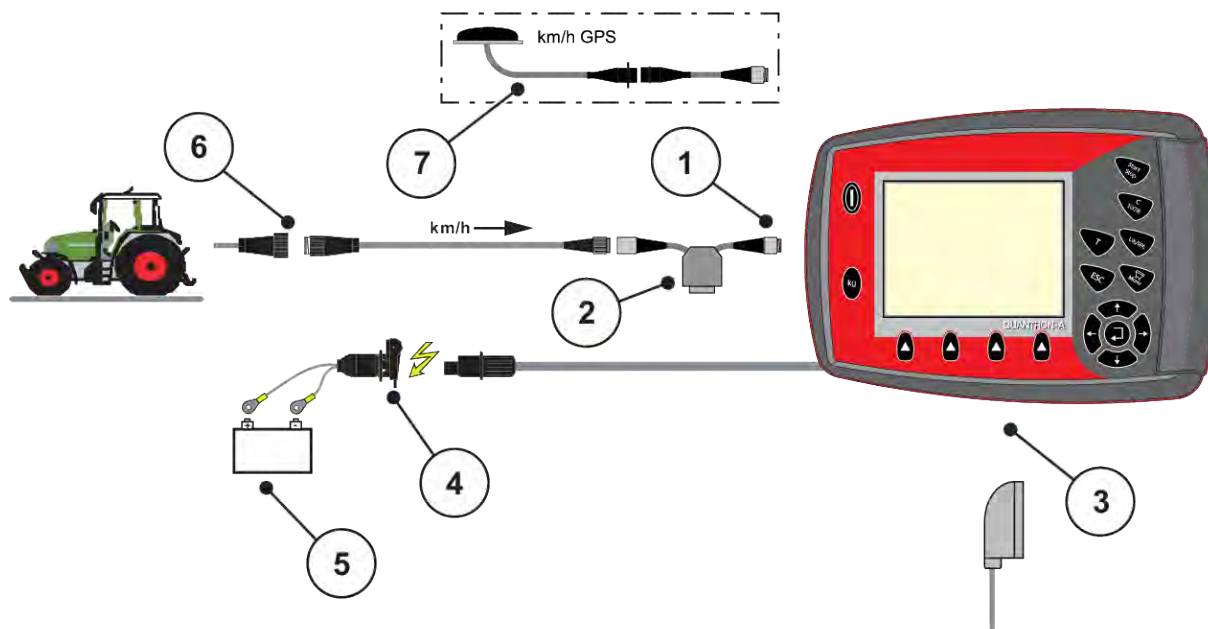
**Підключайте блок керування тільки до відповідної тукової сівалки.**

**Виконайте кроки в такій послідовності:**

- ▶ у кабіні трактора (у полі зору водія) виберіть відповідне місце для встановлення блока керування;
- ▶ закріпіть блок керування за допомогою спеціального кріплення в кабіні водія;
- ▶ Підключіть блок керування до 7-контактного штепсельного роз'єму або датчика швидкості руху (залежно від наявного обладнання).
- ▶ за допомогою 39-контактного кабелю машини підключіть блок керування до приводних механізмів машини;
- ▶ за допомогою 3-контактного штепсельного роз'єму підключіть блок керування до джерела електропостачання трактора.

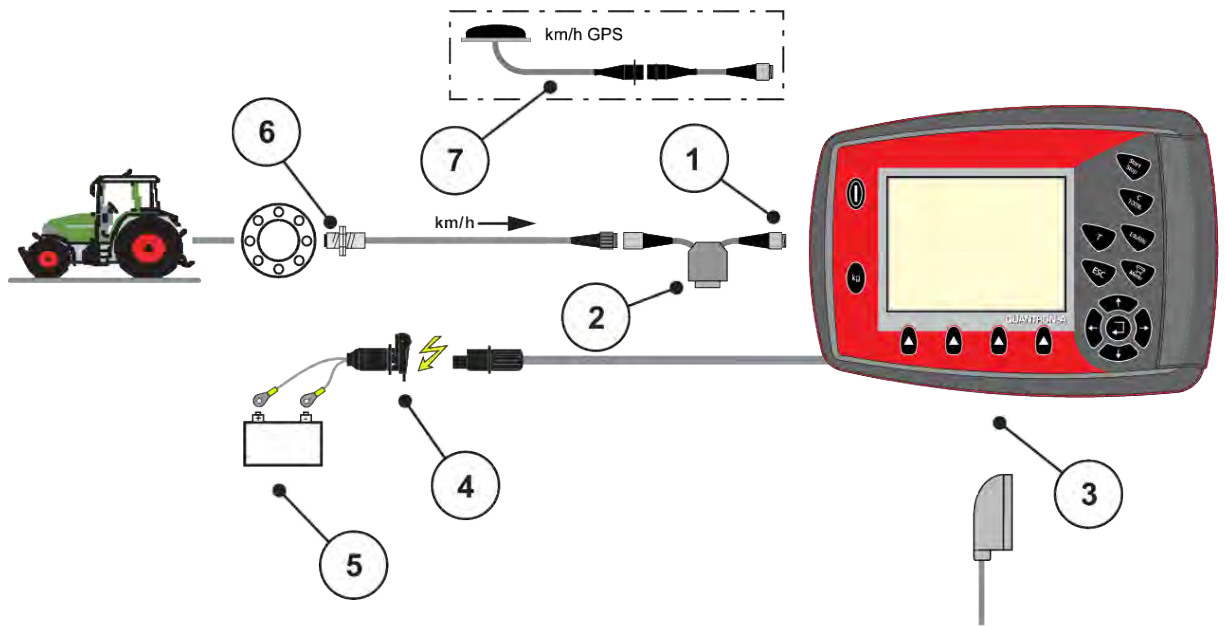
### 3.3.1 Огляди з'єднань на тракторі

■ **Стандарт**



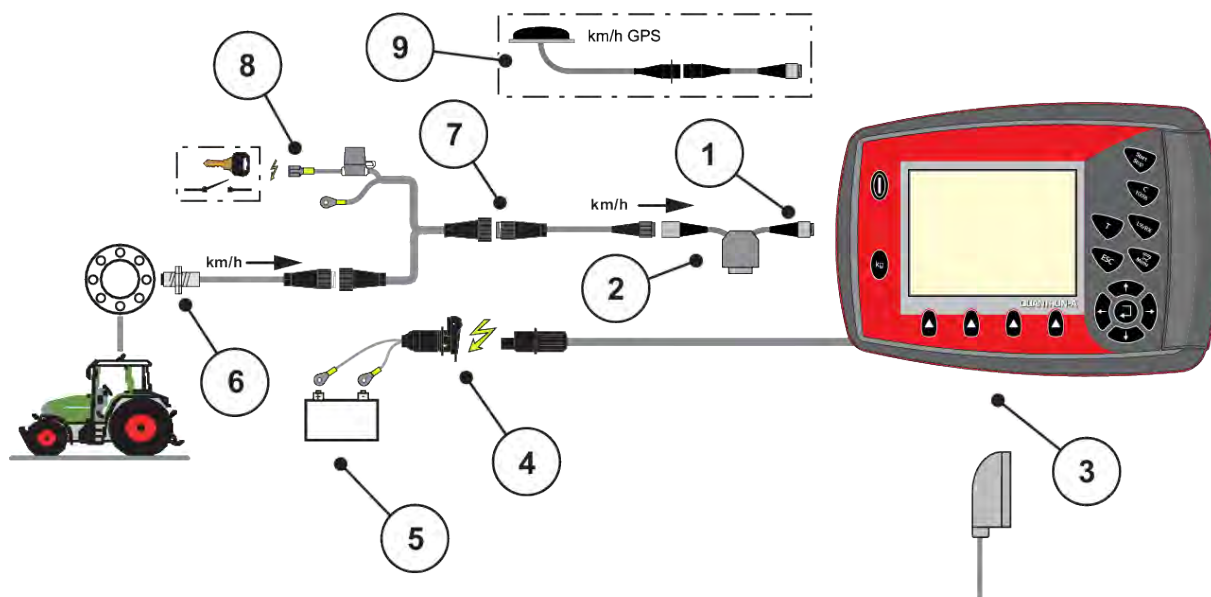
- |                                                                                        |                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| [1] Послідовний інтерфейс RS232, 8-контактний штепсельний роз'єм                       | [4] 7-контактний штепсельний роз'єм, який відповідає DIN 9684/ISO 11786 |
| [2] Додаткове обладнання: Y-подібний кабель (інтерфейс V24 RS232 для носія інформації) | [5] Акумулятор                                                          |
| [3] Підключення для 39-контактного роз'єму машини (задня частина)                      | [6] 3-контактний штепсельний роз'єм, який відповідає DIN 9680/ISO 12369 |
|                                                                                        | [7] Додаткове обладнання: GPS-кабель і приймач                          |

■ **Датчик частоти обертання коліс**



- |                                                                                        |                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| [1] Послідовний інтерфейс RS232, 8-контактний штепсельний роз'єм                       | [4] 3-контактний штепсельний роз'єм, який відповідає DIN 9680/ISO 12369 |
| [2] Додаткове обладнання: Y-подібний кабель (інтерфейс V24 RS232 для носія інформації) | [5] Акумулятор                                                          |
| [3] Підключення для 39-контактного роз'єму машини (задня частина)                      | [6] Датчик швидкості руху                                               |
|                                                                                        | [7] Додаткове обладнання: GPS-кабель і приймач                          |

■ **Електропостачання через замок запалювання**



- |                                                                                        |                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| [1] Послідовний інтерфейс RS232, 8-контактний штепсельний роз'єм                       | [5] Акумулятор                                                                 |
| [2] Додаткове обладнання: Y-подібний кабель (інтерфейс V24 RS232 для носія інформації) | [6] Датчик швидкості руху                                                      |
| [3] Підключення для 39-контактного роз'єму машини (задня частина)                      | [7] 7-контактний штепсельний роз'єм, який відповідає DIN 9684/ISO 11786        |
| [4] 3-контактний штепсельний роз'єм, який відповідає DIN 9680/ISO 12369                | [8] Додаткове обладнання: Електропостачання QUANTRON-A через замок запалювання |
|                                                                                        | [9] Додаткове обладнання: GPS-кабель і приймач                                 |

#### 3.3.2 Огляд з'єднань на машині

##### ■ MDS

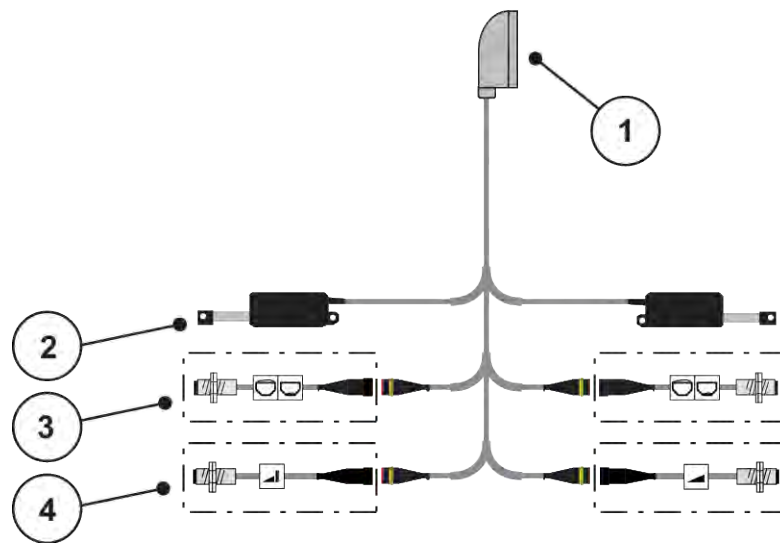


Рис. 11: Схематичний огляд підключення QUANTRON-A - MDS

- |                                                           |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| [1] 39-контактний штепсельний роз'єм машини               | [3] Додаткове обладнання (датчик рівня заповнення ліворуч/праворуч) |
| [2] Приводний механізм заслінки дозатора ліворуч/праворуч | [4] Додаткове обладнання (датчик TELIMAT зверху/внизу)              |

■ **AXIS-M, варіант Q**

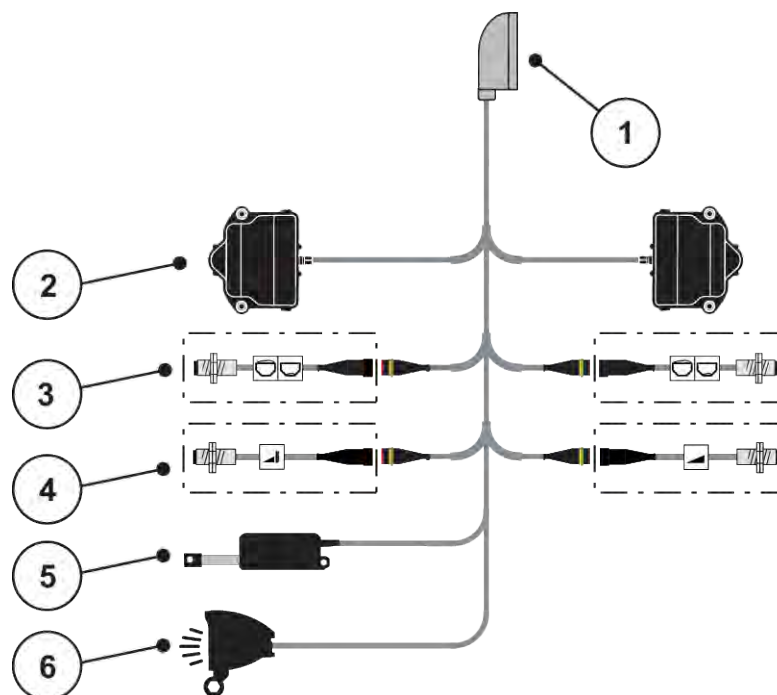


Рис. 12: Схематичний огляд підключення QUANTRON-A - AXIS-M варіант Q

- |                                                                     |                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| [1] 39-контактний штепсельний роз'єм машини                         | [4] Додаткове обладнання - датчик TELIMAT чи датчик GSE зверху/внизу |
| [2] Привод механізму повороту заслінки дозатора ліворуч/праворуч    | [5] Брезент                                                          |
| [3] Додаткове обладнання (датчик рівня заповнення ліворуч/праворуч) | [6] Додаткове обладнання: SpreadLight                                |

■ **AXIS-M EMC - VariSpread V8**

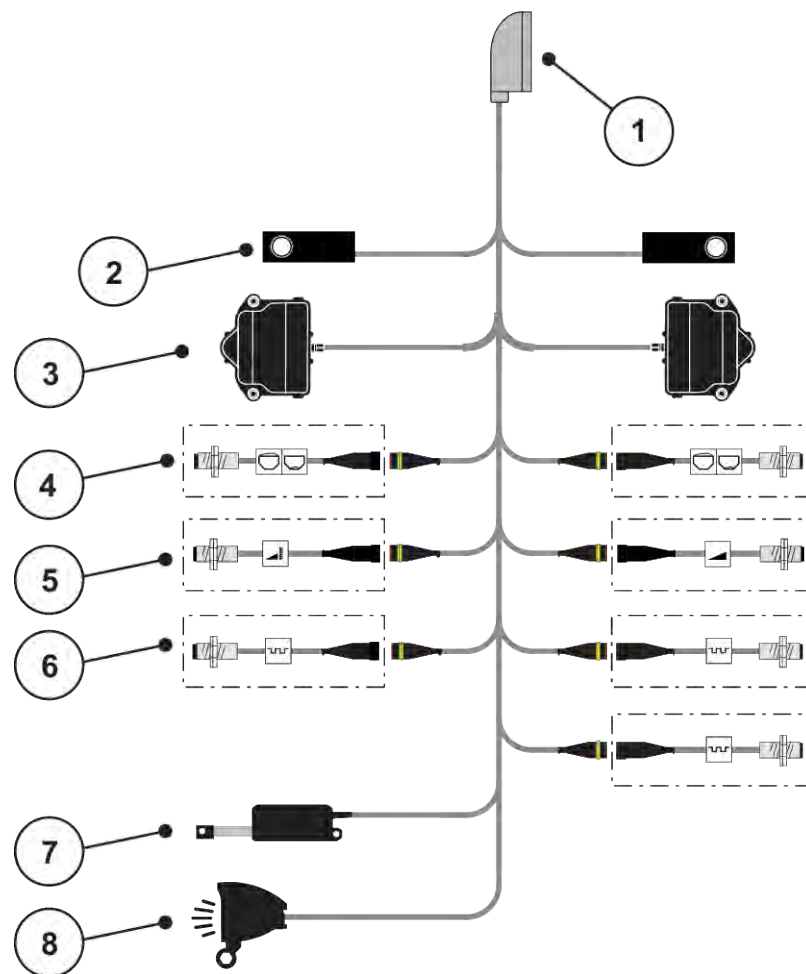


Рис. 13: Схематичний огляд підключення QUANTRON-A - AXIS-M EMC V8

- |                                                                    |                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| [1] 39-контактний штепсельний роз'єм машини                        | [5] Додаткове обладнання: Датчик TELIMAT або датчик GSE зверху/внизу |
| [2] Датчик маси ліворуч/праворуч (тільки машини з рамою ваг)       | [6] Датчики М EMC (ліворуч, праворуч, в центрі)                      |
| [3] Привод механізму повороту заслінки дозатора ліворуч/праворуч   | [7] Брезент                                                          |
| [4] Додаткове обладнання: Датчик рівня заповнення ліворуч/праворуч | [8] Додаткове обладнання: SpreadLight                                |

■ **AXIS-M EMC - VariSpread VS pro**

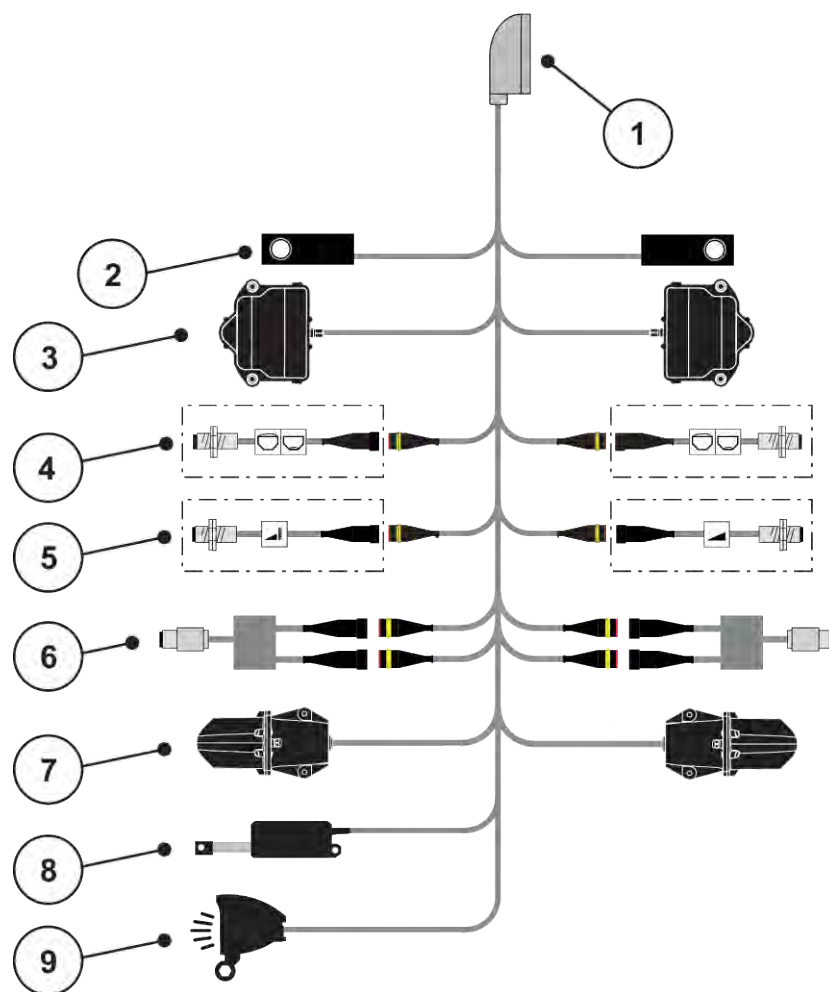


Рис. 14: Схематичний огляд підключення QUANTRON-A - AXIS-M EMC VS pro

- |                                                                    |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| [1] 39-контактний штепсельний роз'єм машини                        | [5] Додаткове обладнання: Датчик TELIMAT або датчик GSE зверху/вниз |
| [2] Датчик маси ліворуч/праворуч (тільки машини з рамою ваг)       | [6] Датчик крутного моменту/частоти обертання ліворуч/праворуч      |
| [3] Привод механізму повороту заслінки дозатора ліворуч/праворуч   | [7] Механізми налаштування точки подачі ліворуч/праворуч            |
| [4] Додаткове обладнання: Датчик рівня заповнення ліворуч/праворуч | [8] Брезент                                                         |
|                                                                    | [9] Додаткове обладнання: SpreadLight                               |

### 3.4 Підготовка заслінки дозатора

Розкидачі мінеральних добрив AXIS-M Q, AXIS-M EMC та MDS Q обладнано електронним пристроєм відкриття заслінки для регулювання витрат добрива.

#### ПОВІДОМЛЕННЯ!

##### Стежте за положенням заслінок дозатора на туковій сівалці AXIS

Увімкнення приводних механізмів за допомогою блока керування QUANTRON-A може призвести до пошкодження заслінки дозатора на машині, якщо упорний важіль установлено в неправильне положення.

- Упорні важелі завжди необхідно фіксувати при максимальному положенні на шкалі.

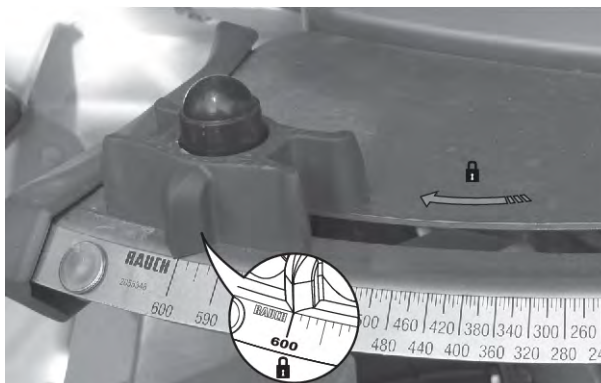


Рис. 15: Підготовка заслінки дозатора AXIS (приклад)



Дотримуйтесь вказівок, наведених у посібнику з експлуатації розкидача мінеральних добрив.

## 4 Експлуатація

### ⚠ ОБЕРЕЖНО!

#### Небезпека травмування під час розкидання добрива

У разі виникнення несправності на шляху до місця внесення добрива заслінка дозатора може несподівано відкритися. У разі розсипання добрив існує небезпека посковзнутися й отримати травму.

- ▶ **Перш ніж виїхати до місця внесення добрива, обов'язково вимкніть електронну систему керування.**



#### Лише AXIS-M EMC (+W)

Налаштування окремих меню дуже важливе для оптимального **автоматичного регулювання потоку матеріалу (функція EMC)**.

Зверніть увагу, зокрема, на особливості функції EMC для наступних пунктів меню:

- В меню Параметри добрива
  - Розкидальний диск; див. 4.6.7 *Тип розкидального диска*
  - Вал відбору потужності; див. 4.6.6 *Частота обертання вала відбору потужності*
- В меню Парам. маш.
  - Режим АВТО/ВРУЧНУ; див. 4.7.2 *Режим експлуатації «АВТО/ВРУЧНУ»* та главу 5

### 4.1 Ввімкнення системи керування машиною

#### Умови:

- Систему керування правильно підключено до машини та трактора.
  - Приклад, див. 3.3 *Підключення блока керування*.
- Забезпечується мінімальна напруга **11 В**.



- ▶ Натисніть клавішу **УВІМК./ВИМК.** [1].

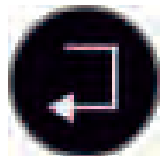
*Через кілька секунд з'явиться панель запуску блока керування.*

*Потім на кілька секунд на блоці керування з'явиться меню активації.*

- ▶ Натисніть клавішу **Enter**.

*Протягом кількох секунд на дисплеї відображатиметься екран пускової діагностики.*

*Після цього з'явиться робочий екран.*



[1] Перемикач «УВІМК./ВИМК.»



Рис. 16: Увімкнення блока керування

## 4.2 Навігація в межах меню



У главі 1.3.3 Ієрархія меню, клавіші та навігація наведено важливі вказівки щодо відображення меню та навігації між різними меню.



### Виклик головного меню

- Натисніть клавішу Меню. Див. 2.3 Елементи керування

На дисплеї відобразиться головне меню.

Перше підменю буде виділено чорною смугою.



В одному вікні меню одночасно відображаються не всі параметри. Для переходу до наступного вікна використовуються **клавіші зі стрілками**.



### Виклик підменю

- Переміщуйте смугу вгору та вниз за допомогою клавіш зі стрілками.
- Позначте необхідне підменю на дисплеї чорною смугою.
- Для виклику виділеного підменю необхідно натиснути клавішу Enter.



З'являться вікна, які пропонують різні дії.

- Введення тексту
- Введення значень
- Налаштування за допомогою подальших підменю

**Вихід із меню**

- ▶ Збережіть усі налаштування, натиснувши **клавiшу Enter**.

*Попереднє меню з'явиться знову.*

Або



- ▶ Натисніть клавiшу ESC.

*Попередні налаштування буде збережено.*

*Попереднє меню з'явиться знову.*

Або

- ▶ Натисніть клавiшу Меню.

*Знову відобразиться робочий екран.*

*При повторному натисненні клавiші Меню знову показується меню, із якого ви вийшли.*

### 4.3 Ваги/лічильник шляху

У цьому меню можна переглянути параметри виконаних робіт із внесення добрива та функції режиму зважування.



► Натисніть клавішу кг на блоці керування.

З'являється меню *Weighing/Trip Counter* - Лічильник ваги/наробітку.

| Weighing/Trip count. |
|----------------------|
| <b>Trip counter</b>  |
| Rest (kg, ha, m)     |
| Meter counter        |
| Zero scales          |

Рис. 17: Меню Лічильник ваги/наробітку

| Підменю                                 | Значення                                                                                              | Опис                                        |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Trip counter<br>Лічильник наробітку     | Відображення кількості внесеного добрива, площі внесення та пройденого під час внесення добрива шляху | 4.3.1 Лічильник шляху                       |
| Rest (kg, ha, m)<br>Залишок (кг, га, м) | відображення залишкової кількості в баку машини                                                       | 4.3.2 Відображення залишкової кількості     |
| Meter counter<br>Лічильник метражу      | Відображення пройденого шляху з моменту останнього скидання лічильника метражу                        | Скидання за допомогою клавіші <b>C 100%</b> |
| Zero scales<br>Тарування ваг            | Тільки з датчиками маси (W): на порожніх вагах встановлюється значення «0 кг»                         | 4.3.3 Тарування ваг                         |

#### 4.3.1 Лічильник шляху

У цьому меню можна запитати значення виконаного внесення добрива, спостерігати за залишковою кількістю і скинути лічильник шляху.





### Скидання лічильника наробітку

- Виберіть підменю Лічильник ваги/наробітку > Лічильник наробітку.

На дисплеї відображатимуться отримані з моменту останнього скидання даних значення кількості внесеного добрива, обробленої площі та пройденого при цьому шляху.

Поле Скидання лічильника наробітку виділено.

- Натисніть **клавiшу Enter**.

Усі значення лічильника шляху скидаються до 0.

- Натисніть **клавiшу кг**.

Знову відобразиться робочий екран.

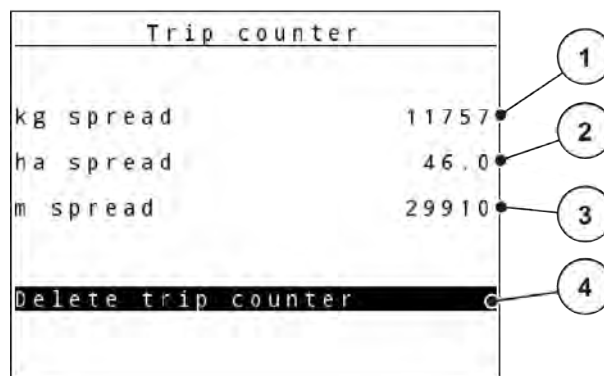


Рис. 18: Меню «Лічильник шляху»

- |                                                                                  |                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [1] Відображення кількості внесеного добрива з моменту останнього скидання даних | [3] Відображення шляху, пройденого під час внесення добрива з моменту останнього скидання даних |
| [2] Відображення площі внесення добрива з моменту останнього скидання даних      | [4] Скидання даних лічильника шляху: усі значення скидаються до 0                               |

### ■ Перегляд даних лічильника шляху під час внесення добрива

Під час внесення добрива (тобто при відкритих заслінках дозатора) можна перейти в меню Лічильник наробітку, щоб переглянути поточні значення.



Щоб забезпечити безперервний контроль значень під час внесення добрива, полям індикації на робочому екрані можна також на вибір призначити параметри Наробіток у кг, Наробіток у га або Наробіток у м, див. гл. 4.10.2 Вибір індикатора

## 4.3.2 Відображення залишкової кількості

У меню Залишок у кг запитується залишок у баку.

У меню відображаються можливі значення площі (га) та шляху (м), для яких вистачить залишкової кількості мінерального добрива.

Обидва показники розраховуються на основі таких значень:

- Параметри добрива
- дані, введені в поле «Залишкова кількість»
- Кількість добрива
- Робоча ширина

- ▶ Виберіть меню Лічильник ваги/наробітку > Залишок (кг, га, м).

З'являється меню «Залишок».



У всіх інших розкидачах залишкова кількість мінерального добрива розраховується на основі параметрів внесення добрив і настройок машини та на основі сигналу руху, а рівень заповнення потрібно вводити вручну (див. далі).

У цьому меню не можна змінювати значення Кількість добрива та Робоча ширина. Ці значення мають тут лише інформаційний характер.



- ▶ Виберіть меню Лічильник ваги/наробітку > Залишок (кг, га, м).

На дисплеї відобразиться кількість добрива, яка залишилася з моменту останнього внесення.

- ▶ Наповніть бак.
- ▶ В полі кг введіть нове значення загальної маси добрива в бак.

- ▶ Натисніть **клавiшу Enter**.

Пристрiй розрахує значення для можливої площi та шляху внесення добрива.

- ▶ Натисніть клавiшу кг.

Знову відобразиться робочий екран.

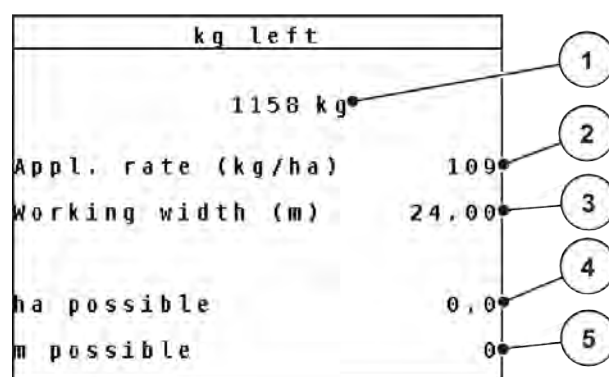


Рис. 19: Меню Залишок у кг

- |                                                           |                                                |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| [1] Поле введення «Залишкова кількість»                   | Параметри добрива                              |
| [2] Кількість добрива, поле iндикації з Параметри добрива | [4] iндикація можливої площі внесення добрива  |
| [3] Робоча ширина, поле iндикації з                       | [5] iндикація можливого шляху внесення добрива |

#### ■ Перегляд залишкової кількості добрива під час внесення



Під час внесення добрива його залишкова кількість постійно розраховується та відображається на дисплеї.

Див. главу. 5 Режим внесення добрива

### 4.3.3 Тарування ваг

#### ■ Тільки для AXIS і MDS із датчиками маси

У цьому меню на порожніх вагах встановлюється значення «0 кг».

Під час тарування ваг необхідно дотримуватися таких умов:

- бак порожній;
- машина стоїть на місці;
- вал відбору потужності вимкнено;
- машина в горизонтальному положенні та не стоїть на землі,
- трактор стоїть на місці.

#### Тарування ваг:

► Виберіть меню Лічильник ваги/наробітку > Тарування ваг.

► Натисніть **клавiшу Enter**.



На порожніх вагах тепер встановлено значення «0 кг».

На дисплеї з'явиться меню «Шлях. ліч. зважув.».



Перед кожним використанням виконати тарування ваг, щоб забезпечити безпомилковий розрахунок залишкової кількості добрива.

### 4.3.4 Зважити кількість

У цьому меню зважується залишкова кількість, що знаходиться в бункері, і задаються параметри для регулювання коефіцієнта текучості.

- [1] Індикація швидкості руху розкидача
- [2] Зважена кількість в бункері
- [3] Варіанти наповнення
- [4] Зважування залишкової кількості (індикація тільки в режимі експлуатації АВТО км/год + Стат. кг
- [5] Скасування

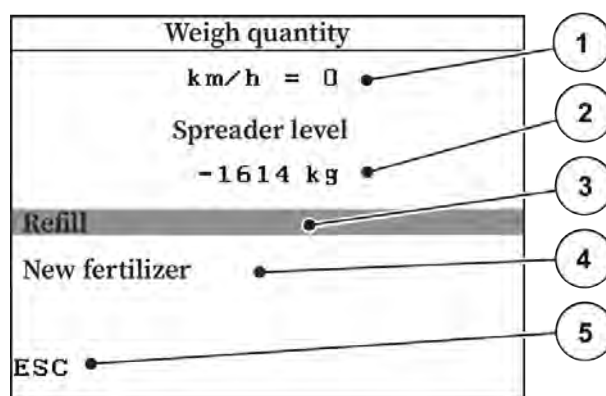


Рис. 20: Меню «Зважити кількість»



Функцію Зважити кількість можна запустити, лише коли машина зупинена та знаходиться у горизонтальному положенні.

У меню відображається кількість добрива, що залишилася в бункері. Це залежить від наступних значень:

- Пункт меню «Зважити кількість»
- Пункт меню «Тарування ваг»



Функція «Зважити кількість» вступає в силу тільки в тому випадку, якщо система знаходиться в режимі експлуатації АВТО км/год + АВТО кг або АВТО км/год + Стат. кг. При постачанні блоку керування з розкидачем мінеральних добрив AXIS - M W на заводі-виробнику налаштований режим експлуатації АВТО км/год + АВТО кг.

Під час зважування кількості необхідно дотримуватися таких умов:

- машина стоїть на місці.
- вал відбору потужності вимкнено.
- машина в горизонтальному положенні та не стоїть на землі;
- трактор стоїть на місці.
- блок керування QUANTRON-A увімкнено.

#### Зважування залишкової кількості в бункері:

- ▶ Наповніть бак.
  - ▷ На дисплеї з'являється вікно, що показує кількість залишків. (при наповненні вище 150 кг)
- ▶ Відзначення на дисплеї виконаного типу наповнення:
  - ▷ **Повторне заповнення:** продовження розкидання з тим же добривом.
  - ▷ **Нове добриво:** коефіцієнт текучості встановлюється рівним 1,0, і виконується нове регулювання коефіцієнта текучості.  
 При початковому наповненні новим сортом добрив підтвердіть вікно зважування, натиснувши **Нове добриво**.
  - ▷ **ESC:** скасування
- ▶ Позначте вибір і натисніть клавішу Enter.

*На дисплеї з'являється робочий екран. Зважена залишкова кількість може бути відображена в полі індикації.*

## 4.4 Головне меню

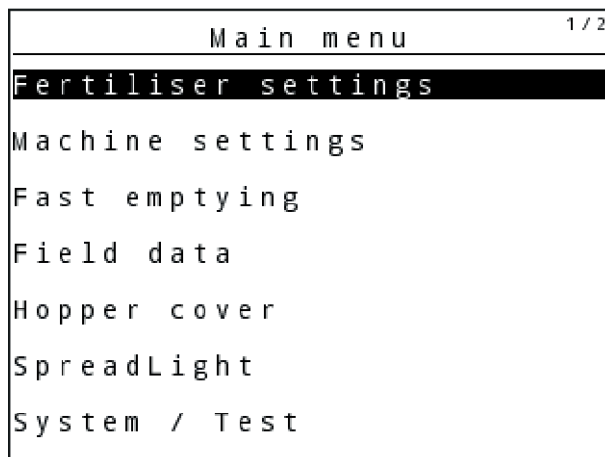


Рис. 21: Main menu - Головне меню

| Підменю                                  | Значення                                                        | Опис                                             |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Fertiliser settings<br>Параметри добрива | Параметри для добрива та режиму його внесення                   | 4.5 Параметри для внесення добрива у режимі Easy |
| Machine settings<br>Параметри маш.       | Параметри для трактора та машини                                | 4.7 Параметри машини                             |
| Fast emptying<br>Швидке розвантаження    | Прямий виклик меню для швидкого розвантаження машини            | 4.8 Швидке розвантаження                         |
| Field data<br>Польовий файл              | Виклик меню для вибору, створення або видалення польового файлу | 4.9 Польовий файл                                |
| Hopper cover<br>Брезент                  | Відкривання/закривання брезенту                                 | 4.13 Брезент                                     |
| SpreadLight                              | Ввімкнення/вимикання фари робочого освітлення                   | 4.12 Фара робочого освітлення (SpreadLight)      |
| System/Test<br>Система/тестування        | Параметри та діагностика системи керування                      | 4.10 Система/тестування                          |
| Info<br>Довідка                          | Відображення конфігурації машини                                | 4.11 Довідка                                     |

## 4.5 Параметри для внесення добрива у режимі Easy

Налаштування Режим описано в розділі 4.10.3 Налаштування режиму.

У цьому меню встановлюються параметри для добрива та режиму його внесення.

- Виберіть меню Головне меню > Параметри добрива.



Якщо активована функція **M EMC**, то автоматично вмикається експертний режим.

| Fertiliser settings |       | 1 / 4 |
|---------------------|-------|-------|
| 8.ABC.....          |       |       |
| Appl. rate (kg/ha)  | 100   |       |
| Working width (m)   | 36.00 |       |
| Flow factor         | 1.00  |       |
| Drop point          | 0.0   |       |
| Start calibration   |       |       |

Рис. 22: Меню Fertiliser settings -- режим Параметри добрива AXIS, Easy

| Fertiliser settings |       |  |
|---------------------|-------|--|
| 1.ABC               |       |  |
| Appl. rate (kg/ha)  | 100   |  |
| Working width (m)   | 18.00 |  |
| Flow factor         | 1.00  |  |
| Vane setting        | ----- |  |
| Start calibration   |       |  |

Рис. 23: Меню Fertiliser settings -- режим Параметри добрива MDS, Easy

| Підменю                             | Значення                                               | Опис                            |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Fertiliser name<br>Назва добрива    | Вибране добриво з таблиці дозування добрив             | 4.6.11 Таблиці дозування добрив |
| Application rate<br>Витрати (кг/га) | Введення встановленого значення витрат добрива в кг/га | 4.6.1 Витрати добрива           |

| Підменю                                                             | Значення                                                                                                         | Опис                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Working width<br>Робоча ширина (м)                                  | Установлення робочої ширини для внесення добрива                                                                 | 4.6.2 Налаштування робочої ширини                                                      |
| Flow factor<br>Коефіцієнт текучості                                 | Введення значення коефіцієнту текучості використовуваного добрива.                                               | 4.6.3 Коефіцієнт текучості                                                             |
| Drop point<br>Точка подачі                                          | Введення точки подачі<br>Для машин з електричними приводними механізмами точки подачі: Налаштування точки подачі | Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації машини. 4.6.4 Точка подачі |
| <b>Тільки для MDS</b><br>Disc vane settings<br>Налаштування лопатей | Установлення параметрів лопаті для розкидання. Це повідомлення має виключно інформаційний характер               | Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації машини.                    |
| Start calibration<br>Запуск калібрування витрати                    | Виклик підменю для встановлення норми внесення добрива<br><b>Неможливо в режимі EMC</b>                          | 4.6.5 Встановлення норми внесення добрива                                              |

## 4.6 Параметри для внесення добрива у режимі Expert

Налаштування Режим описано в розділі 4.10.3 *Налаштування режиму*.

У цьому меню встановлюються параметри для добрива та режиму його внесення.

- Виберіть меню Головне меню > Параметри добрива.



Якщо активована функція **M EMC**, то автоматично вмикається експертний режим.



### Тільки для AXIS

Дані, введені в пунктах меню Розкидальний диск та Вал відбору потужності, мають співпадати з фактичними налаштуваннями в вашій машині.

| Fertiliser settings | 1/4   | Fertiliser settings         | 2/4    |
|---------------------|-------|-----------------------------|--------|
| 8.ABC.....          |       | PTO                         | 540    |
| Appl. rate (kg/ha)  | 100   | Spreading disc              | 54     |
| Working width (m)   | 36.00 | Bound. sprd.type Limited bd |        |
| Flow factor         | 1.00  | Bound. disc speed           | 0      |
| Drop point          | 0.0   | TELIMAT Limited bd          | 000    |
| Start calibration   |       | Grenzstr.Menge (%)          | - 0    |
|                     |       | Fertilisation               | Normal |

Рис. 24: Меню Fertiliser settings -- режим Параметри добрива AXIS, Expert

| Fertiliser settings | 1/3   | Fertiliser settings         | 2/3    |
|---------------------|-------|-----------------------------|--------|
| 1.ABC               |       | PTO                         | 540    |
| Appl. rate (kg/ha)  | 100   | Spreading disc              | M1     |
| Working width (m)   | 18.00 | Bound. sprd.type Limited bd |        |
| Flow factor         | 1.00  | Bound. disc speed           | 0      |
| Vane setting        | ----  | TELIMAT Limited bd          | ----   |
| Start calibration   |       | Grenzstr.Menge (%)          | - 0    |
|                     |       | Fertilisation               | Normal |

Рис. 25: Меню Fertiliser settings - режим Параметри добрива MDS, Expert

| Fertiliser settings | 3/3   | Fertiliser settings  | 4/4     |
|---------------------|-------|----------------------|---------|
| Mounting height     | 50/50 | Calculate VariSpread |         |
| -----               |       | Width                | drp.pt. |
| Aerodynamic factor  | 100   | 8.00                 | 0.0     |
| Calculate OptiPoint |       | 06.00                | 0.0     |
| GPS Control Info    |       | 04.00                | 0.0     |
| Fertiliser chart    |       | 02.00                | 0.0     |
|                     |       | 0.00                 | 0.0     |
|                     |       | RPM                  | 540     |
|                     |       | Applic.              | AUTO    |

Рис. 26: Меню Fertiliser settings - Параметри добрива AXIS/MDS, вкладки 3/4

| Підменю                          | Значення                                   | Опис                            |
|----------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|
| Fertiliser name<br>Назва добрива | Вибране добриво з таблиці дозування добрив | 4.6.11 Таблиці дозування добрив |

| Підменю                                                             | Значення                                                                                                                                                                                                                   | Опис                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Application rate<br>Витрати (кг/га)                                 | Введення встановленого значення витрат добрива в кг/га                                                                                                                                                                     | 4.6.1 <i>Витрати добрива</i>                                                                  |
| Working width<br>Робоча ширина (м)                                  | Установлення робочої ширини для внесення добрива                                                                                                                                                                           | 4.6.2 <i>Налаштування робочої ширини</i>                                                      |
| Flow factor<br>Коефіцієнт текучості                                 | Введення значення коефіцієнту текучості використовуваного добрива.                                                                                                                                                         | 4.6.3 <i>Коефіцієнт текучості</i>                                                             |
| Drop point<br>Точка подачі                                          | Введення точки подачі<br>Для <b>машин з електричними приводними механізмами точки подачі</b> : Налаштування точки подачі                                                                                                   | Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації машини. 4.6.4 <i>Точка подачі</i> |
| <b>Тільки для MDS</b><br>Disc vane settings<br>Налаштування лопатей | Установлення параметрів лопаті для розкидання. Це повідомлення має виключно інформаційний характер                                                                                                                         | Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації машини.                           |
| Start calibration<br>Запуск калібрування витрати                    | Виклик підменю для встановлення норми внесення добрива<br><b>Неможливо в режимі EMC</b>                                                                                                                                    | 4.6.5 <i>Встановлення норми внесення добрива</i>                                              |
| PTO<br>Вал відбору потужності                                       | <b>AXIS-M</b><br>Впливає на регулювання потоку матеріалу EMC<br><br>Заводське налаштування:<br>• AXIS-M 20.2/30.2: 540 об/хв<br>• AXIS-M 50.2: 750 об/хв                                                                   | 4.6.6 <i>Частота обертання вала відбору потужності</i>                                        |
| Spreading disc<br>Розкидальний диск                                 | Налаштування типу розкидального диска, встановленого на розкидачі мінеральних добрив<br>Впливає на регулювання потоку матеріалу EMC<br><br>Перелік варіантів:<br>• S1<br>• S2 (заборонено для EMC)<br>• S4<br>• S6<br>• S8 | 4.6.7 <i>Тип розкидального диска</i>                                                          |

| Підменю                                               | Значення                                                                                                                                                                                                                | Опис                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spreading disc<br>Розкидальний диск                   | Налаштування типу розкидального диска, встановленого на розкидачі мінеральних добрив<br><br>Перелік варіантів: <ul style="list-style-type: none"> <li>• M1C</li> <li>• M1XC</li> <li>• M2 (тільки для MDS.2)</li> </ul> | Вибір здійснюється за допомогою клавіш зі стрілками, підтвердження – за допомогою клавіші Enter                                                                                 |
| Boundary spreading type<br>Різновид внесення на межі  | Перелік варіантів: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Межа</li> <li>• Край</li> </ul>                                                                                                                             | Вибір здійснюється за допомогою клавіш зі стрілками, підтвердження – за допомогою клавіші Enter<br>Регулюється за допомогою частоти обертання валу відбору потужності трактора. |
| Boundary spreading speed<br>Частота обертання на межі | Попереднє налаштування частоти обертання у режимі внесення добрива на межі поля                                                                                                                                         | Введення в окремому вікні                                                                                                                                                       |
| TELIMAT Край/Межа                                     | Збереження параметрів пристрою TELIMAT для внесення добрива на межі поля                                                                                                                                                | Налаштування завжди повинно проводитися механічно<br>Тільки для машин з датчиком TELIMAT (перевіряє лише кінцеве положення зверху/знизу)                                        |
| Boundary quantity<br>Кількість внес. на межі (%)      | Попереднє налаштування зменшення кількості витрат добрива у режимі внесення добрива на межі поля                                                                                                                        | Введення в окремому вікні                                                                                                                                                       |
| Fertilisation method<br>Вид добрива                   | Перелік варіантів: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Норм.</li> <li>• Пізн.</li> </ul>                                                                                                                           | Вибір за допомогою <b>клавіш зі стрілками</b> Підтвердження натисканням <b>клавіші Enter</b>                                                                                    |
| Mounting height<br>Висота встановлення                | Введення в см спереду/см ззаду<br><br>Перелік варіантів: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0/6</li> <li>• 40/40</li> <li>• 50/50</li> <li>• 60/60</li> <li>• 70/70</li> <li>• 70/76</li> </ul>                   |                                                                                                                                                                                 |

| Підменю                                       | Значення                                                                               | Опис                            |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Manufacturer<br>Виробник                      | Введення даних про виробника добрива                                                   |                                 |
| Composition<br>Склад                          | Хімічний склад із зазначенням часток у відсотках                                       |                                 |
| Distance factor<br>Указ. значення ширини      | Уведення значення ширини з таблиці дозування добрив. Потрібно для розрахунку OptiPoint |                                 |
| Calculate OptiPoint<br>Розрахунок OptiPoint   | Введення параметрів функції GPS Control                                                | 4.6.9 Розрахунок OptiPoint      |
| GPS Control Info<br>Довідка GPS-Control       | Відображення інформації про параметри функції GPS Control                              | 4.6.10 Довідка GPS Control      |
| Fertiliser chart<br>Таблиця дозування         | Керування таблицями дозування добрив                                                   | 4.6.11 Таблиці дозування добрив |
| Calculate VariSpread<br>Розрахунок VariSpread | Розрахунок значень для секцій штанги, які підлягають налаштуванню                      | 4.6.12 Розрахунок VariSpread    |

#### 4.6.1 Витрати добрива

У цьому меню вводиться необхідне значення витрат добрива.

- Виберіть меню Параметри добрива > Витрати (кг/га).  
*На дисплеї відобразиться поточне значення витрат добрива.*
- Введіть нове значення в поле введення. Див. 4.14.2 Введення значень
- Натисніть **клавiшу Enter**.  
*Нове значення збережено у системі керування.*

#### 4.6.2 Налаштування робочої ширини

У цьому меню задається значення робочої ширини (у метрах).

- Виберіть меню Параметри добрива > Робоча ширина (м).  
*На дисплеї відобразиться поточне значення робочої ширини.*
- Введіть нове значення в поле введення.
- Натисніть **клавiшу Enter**.

*Нове значення буде збережено у блоці керування.*

#### 4.6.3 Коефіцієнт текучості

Значення коефіцієнту текучості знаходиться в діапазоні від **0,2** до **1,9**. При однакових основних параметрах (швидкість руху, робоча ширина, витрати добрива) діє таке правило:

- При **збільшенні** коефіцієнту текучості **зменшується** доза добрива.
- При **зменшенні** коефіцієнту текучості **збільшується** доза добрива.

Повідомлення про помилку з'являється, як тільки коефіцієнт текучості вийде за межами заданого діапазону. Див. главу 6 *Попереджувальні повідомлення та можливі причини*.

При внесенні біодобрив або рису зменшіть мінімальний коефіцієнт до 0,2. Таким чином можна перешкоджати постійному відображенню повідомлення про помилку.

Якщо коефіцієнт текучості відомий за результатами виконаного раніше калібрування витрати або з таблиці дозування, він може бути введений тут Вручну уручну.



У меню Запуск калібрування витрати можна розрахувати коефіцієнт текучості за допомогою системи керування і ввести це значення. Див. 4.6.5 *Встановлення норми внесення добрива*

Функція М EMC визначає коефіцієнт текучості спеціально для кожної сторони внесення добрива. Тому ручне введення є зайвим.



Розрахунок коефіцієнта текучості залежить від використовуваного режиму експлуатації. Для отримання детальнішої інформації про коефіцієнт текучості див. 4.7.2 *Режим експлуатації «АВТО/ВРУЧНУ»*.

#### Введення коефіцієнту текучості:

- ▶ Виберіть меню Параметри добрива > Коефіцієнт текучості.  
*На дисплеї відобразиться поточне значення коефіцієнту текучості.*
- ▶ Внесіть в поле введення значення з таблиці дозування.



Якщо в таблиці дозування немає добрива, введіть для коефіцієнту текучості значення **1,00**. У **режимі експлуатації АВТО** км/год та **ВРУЧНУ** км/год рекомендується **установити норму внесення добрива**, щоб розрахувати точний коефіцієнт текучості для цього добрива.

- ▶ Натисніть **клавішу Enter**.

*Нове значення буде збережено у блоці керування.*



#### AXIS-M EMC (+W)

Ми рекомендуємо, щоб коефіцієнт текучості відображався на робочому екрані. Таким чином можна відстежувати регулювання коефіцієнту текучості під час виконання робіт із внесення добрива. Див. 4.10.2 *Вибір індикатора* та 4.7.2 *Режим експлуатації «АВТО/ВРУЧНУ»*

### Мінімальний коефіцієнт

На основі введеного значення система керування машини автоматично встановлює мінімальний коефіцієнт на одне із наведених значень:

- Мінімальний коефіцієнт становить 0,2, якщо введене значення менше за 0,5
- Мінімальний коефіцієнт становить 0,4, якщо введене значення понад 0,5.

### ■ Індикація коефіцієнта текучості за допомогою функції M EMC (лише AXIS)

В підменю Коефіцієнт текучості зазвичай вводиться значення для коефіцієнта текучості. Однак, під час проведення робіт із внесення добрива та при активованій функції M EMC блок керування регулює відкривання заслінок дозатора ліворуч та праворуч окремо. Обидва значення показуються на робочому екрані.



Після натискання клавіші Старт/Стоп індикація коефіцієнта текучості на дисплеї оновлюється з невеликою затримкою. Після цього оновлення індикації виконується регулярно.

- [1] Коефіцієнт текучості ступеня відкриття заслінки дозатора праворуч
- [2] Коефіцієнт текучості ступеня відкриття заслінки дозатора ліворуч

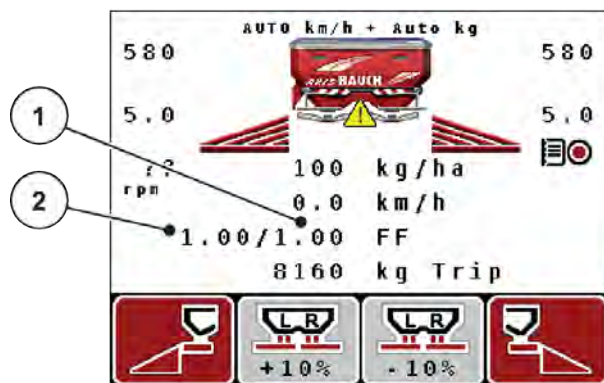


Рис. 27: Окреме регулювання коефіцієнта текучості ліворуч та праворуч (активна функція M EMC)

## 4.6.4 Точка подачі

### ■ AXIS-M Q V8



Введення точки подачі в машинах **варіанту Q** має тільки інформаційний характер і не впливає на параметри тукової сівалки.

У цьому меню для довідки можна вказати необхідну точку подачі.

- Виберіть меню Параметри добрива > Точка подачі.
- Визначте положення точки подачі за допомогою таблиці дозування добрив.
- Введіть отримане значення в поле введення.
- Натисніть **клавішу Enter**.

У вікні Параметри добрива відобразиться нова точка подачі.

### ■ **AXIS-M VS pro**

Налаштування точки подачі для розкидача мінеральних добрив AXIS-M VS pro здійснюється тільки за допомогою електричного регулювання точки подачі.

- ▶ Виберіть меню Параметри добрива > Точка подачі.
- ▶ Визначте положення точки подачі за допомогою таблиці дозування добрив.
- ▶ Введіть отримане значення в поле введення.
- ▶ Натисніть **клавiшу Enter**.

*У вікні Параметри добрива відображатиметься нова точка подачі.*

Під час блокування точки подачі з'являється попереджувальне повідомлення 17, див. 6.1 *Значення попереджувальних повідомлень*.

### **⚠ ОБЕРЕЖНО!**

#### **Небезпека травмування під час автоматичного переміщення точки подачі**

Після натиснення функціональної клавiші **Пуск/стоп** електричний сервомотор (Speedservo) встановлює точку подачі в попередньо встановлене положення. Це може призвести до травм.

- ▶ Перед натисненням клавiші **Пуск/стоп** переконайтеся, що в небезпечній зоні машини нікого немає.
- ▶ Підтвердить попереджувальне повідомлення «Переміщення в точку подачі» натисканням клавiші Start/Stop.

## **4.6.5 Встановлення норми внесення добрива**



Меню Запуск калібрування витрати заблоковано для функції «Ваговий розкидач» і для всіх машин в **режимі експлуатації** АВТО км/год + АВТО кг. Цей пункт меню є неактивним.

У цьому меню коефіцієнт текучості визначається на основі процесу встановлення норми внесення добрива і зберігається у блоці керування.

Установлення норми внесення добрива:

- перед першим внесенням добрива
- якщо якість добрива дуже змінилася (вологість, високий вміст пилу, дроблення зерна).
- якщо використовується новий сорт добрива

Норму внесення добрива необхідно встановлювати або при працюючому валу відбору потужності, коли машина стоїть, або під час їзди на пробній ділянці.

- ▶ Демонтуйте обидва диски для розкидання.
- ▶ Установіть точку подачі в положення встановлення норми внесення добрива (положення 0).

**Введення значення робочої швидкості:**

- ▶ Виберіть меню Параметри добрива > Запуск калібрування витрати.
- ▶ Введіть середнє значення робочої швидкості.

Це значення необхідне для розрахунку положення заслінки дозатора під час установлення норми внесення добрива.

- ▶ Натисніть **клавішу Enter**.

*Нове значення збережено.*

*На дисплеї відобразиться попереджувальне повідомлення **Переміщення в точку подачі; так = запуск** (тільки для AXIS VS pro).*

### ⚠ **ОБЕРЕЖНО!**

#### **Небезпека травмування під час автоматичного переміщення точки подачі**

Після натиснення функціональної клавіші **Пуск/стоп** електричний сервомотор (Speedservo) встановлює точку подачі в попередньо встановлене положення. Це може призвести до травм.

- ▶ Перед натисненням клавіші **Пуск/стоп** переконайтеся, що в небезпечній зоні машини нікого немає.
- ▶ Підтвердить попереджувальне повідомлення «Переміщення в точку подачі» натисканням клавіші Start/Stop.

- ▶ Натисніть клавішу **Старт/Стоп**.

*Точку подачі буде переміщено.*

*Попереджувальне повідомлення зникне.*

*На дисплеї відобразиться друга сторінка меню установлення норми внесення.*



- ▶ Визначте сторону для внесення добрива, для якої необхідно встановити норму внесення.

Натисніть клавішу для вибору внесення добрива із **лівої** сторони, або

Натисніть клавішу для вибору внесення добрива із **правої** сторони.

*Символ вибраної сторони для внесення добрива відображатиметься на червоному фоні.*

### ⚠ **УВАГА!**

#### **Небезпека травмування під час установлення норми внесення добрива**

Деталі машини, які обертаються, і розкидання добрива можуть стати причиною травмування.

- ▶ Перед початком установлення норми внесення добрива переконайтеся, що виконано всі умови.
- ▶ Дотримуйтеся вказівок, наведених у главі «Установлення норми внесення добрива» в посібнику з експлуатації.

- ▶ Натисніть клавішу **Старт/стоп**.

*Заслінка дозатора попередньо вибраної секції штанги відкривається, і розпочинається процес устанавлення норми внесення добрива.*



Калібрування витрати можна в будь-який момент перервати клавішею ESC. Заслінка дозатора закриється, і на дисплеї відобразиться меню Параметри добрива.



Тривалість процесу встановлення норми внесення добрива не впливає на точність результату. Однак необхідно розкидати **щонайменше 20 кг**.

- ▶ Знову натисніть клавішу **Старт/стоп**.

*Установлення норми внесення добрива завершено.*

*Заслінка дозатора закривається.*

*На дисплеї відобразиться третя сторінка меню устанавлення норми внесення.*

#### **УВАГА!**

##### **Небезпека травмування деталями машини, що обертаються**

Доторкання до деталей машини, які обертаються (карданні вали, осі), може призвести до виникнення синців і ран, а також защемлення. Частини тіла або предмети може затиснути або затягнути.

- ▶ Заглушіть двигун трактора.
- ▶ Вимкніть гідравліку та заблокуйте її від ненавмисного ввімкнення.

#### Новий розрахунок коефіцієнта текучості

- ▶ Зважте кількість розкиданого добрива (врахуйте при цьому вагу приймального баку).
- ▶ Введіть значення маси в пункті меню «Введіть висипану кількість:».
- ▶ Натисніть **клавiшу Enter**.

*Нове значення буде збережено у блоці керування.*

*На дисплеї відобразиться меню Розрах. коефіцієнт текучості*



Коефіцієнт текучості має становити від 0,2 до 1,9.

- ▶ Установіть коефіцієнт текучості.  
Для застосування заново розрахованого коефіцієнта текучості натисніть **клавiшу Enter**.  
Для підтвердження раніше збереженого коефіцієнта текучості натисніть **клавiшу ESC**.

*Коефіцієнт текучості збережено.*

*На дисплеї відобразиться попереджувальне повідомлення «Переміщення в точку подачі».*

#### **⚠ ОБЕРЕЖНО!**

##### **Небезпека травмування під час автоматичного переміщення точки подачі**

Після натиснення функціональної клавiші **Пуск/стоп** електричний сервомотор (Speedservo) встановлює точку подачі в попередньо встановлене положення. Це може призвести до травм.

- ▶ Перед натисненням клавiші **Пуск/стоп** переконайтеся, що в небезпечній зоні машини нікого немає.
- ▶ Підтвердіть попереджувальне повідомлення «Переміщення в точку подачі» натисканням клавiші Start/Stop.

*Установлення норми внесення добрива завершено.*

#### 4.6.6 Частота обертання вала відбору потужності



Запускати або зупиняти редуктор **тільки при низькій частоті обертання вала відбору потужності..**



Для проведення оптимального Вимірювання на холостому ході перевірте правильність введення в меню Параметри добрива.

- Дані, введені в пунктах меню Розкидальний диск та Нормальна частота обертання або Вал відбору потужності, мають співпадати з фактичними налаштуваннями в вашій машині.

Налаштована частота обертання валу відбору потужності попередньо встановлена в блоці керування на 540 об/хв. Щоб встановити іншу частоту обертання валу відбору потужності, змініть збережене значення у блоці керування.

- Виберіть меню Параметри добрива > Вал відбору потужності.
- Введіть частоту обертання.

*На дисплеї з'явиться вікно Параметри для внесення добрива з новим значенням частоти валу відбору потужності.*



Дотримуйтеся вказівок, наведених у главі 4.14.2 Введення значень.

#### 4.6.7 Тип розкидального диска



Для проведення оптимального вимірювання на холостому ході перевірте правильність введення в меню Параметри добрива.

- Дані, введені в пунктах меню Розкидальний диск та Вал відбору потужності, мають співпадати з фактичними налаштуваннями в вашій машині.

Встановлений тип розкидального диска попередньо запрограмований в блоці керування. Якщо на машині встановлені інші розкидальні диски, вкажіть правильний тип у блоці керування.

- Виберіть меню Параметри добрива > Розкидальний диск.
- Активувати тип розкидального диска в списку.

*На дисплеї відобразиться вікно Параметри добрива з новим типом розкидального диска.*

#### 4.6.8 Кількість внесення на межі поля

У цьому меню можна налаштувати зменшення кількості витрат добрива (у відсотках) пристрою для розкидання добрива на межі поля TELIMAT. Цей параметр використовується під час активації функції внесення добрива на межі поля за допомогою TELIMAT-Sensor або T-клавіші.



Ми рекомендуємо встановити зменшення кількості витрат добрива на межі поля на 20 %.

**Введення кількості внесення на межі поля:**

- ▶ Виберіть меню Параметри добрива > Кількість внес. на межі (%).
- ▶ Введіть значення в поле введення і підтвердіть його.

*У вікні Параметри добрива відобразатиметься нове значення кількості внесення на межі поля:*

#### 4.6.9 Розрахунок OptiPoint

У меню Розрахунок OptiPoint введіть параметри для розрахунку оптимального відступу ввімкнення та вимкнення на **поворотній смузі**. Для точного розрахунку дуже важливо ввести значення ширини для добрива, що застосовується.



Значення ширини застосовуваного добрива можна знайти у таблиці дозування добрив машини.

- ▶ Введіть задане значення в меню Параметри добрива > Указ. значення ширини.
- ▶ Виберіть меню Параметри добрива > Розрахунок OptiPoint.  
*З'явиться перша сторінка меню Розрахунок OptiPoint.*



Вказана швидкість руху стосується швидкості руху в діапазоні положень перемикачів. Див. 4.6.10 Довідка GPS Control

- ▶ Введіть середню швидкість руху в діапазоні положень перемикачів.
- ▶ Натисніть **клавішу Enter**.

*На дисплеї відобразиться третя сторінка меню.*

| GPS Control                                         |      |
|-----------------------------------------------------|------|
| Recommended distances<br>in reference to field edge |      |
| Turn on dist. (m)                                   | 22.3 |
| Turn off dist. (m)                                  | 12.0 |
| Accept values                                       |      |

Рис. 28: Розрахунок OptiPoint, стор. 3

| № | Значення                                                                                                     | Опис                                          |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1 | Turn on distance - відступ (у метрах) відносно межі поля, починаючи з якого відкриваються заслінки дозатора. | Рис. 57 «Відступ увімк.» (відносно межі поля) |
| 2 | Turn off distance - відступ (у метрах) відносно межі поля, починаючи з якого закриваються заслінки дозатора. | Рис. 58 «Відступ вимк.» (відносно межі поля)  |



На цій сторінці значення параметрів налаштовуються вручну. Див. главу 5.9 GPS-Control.

#### **Зміна значень**

- ▶ Викличте необхідний пункт списку.
- ▶ Введіть нове значення.
- ▶ Натисніть клавішу Accept values - Прийняти значення.

*Розрахунок OptiPoint завершено.*

*Система керування машиною переходить до вікна «Інформ. GPS-Control».*

### **4.6.10 Довідка GPS Control**

У меню Довідка GPS-Control можна переглянути інформацію про розраховані значення налаштувань в меню Розрахунок OptiPoint.

Залежно від використовуваного терміналу, на екрані відобразяться два значення відступу (CCI, Müller Elektronik) або одне значення відступу і два значення часу (John Deere та ін.).

- Для більшості терміналів ISOBUS значення, що відображаються тут, автоматично переносяться у відповідне меню налаштувань GPS-терміналу.
- Однак для деяких терміналів потрібен ручний запис.



Це меню має виключно інформаційний характер.

- Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації GPS-терміналу.

### **4.6.11 Таблиці дозування добрив**

У цьому меню створюються і управляються таблиці дозування добрив.



Вибір таблиці дозування добрив впливає на параметри для внесення добрива, установлені для системи керування машиною та розкидача добрив. Замість установленного значення витрат добрива записується збережене значення з таблиці дозування добрив.



Таблиці дозування добрив можуть управлятися автоматично і передаватися на блок керування. Для цього потрібні модуль WLAN (спеціальне обладнання) і смартфон. Див. 2.7 Модуль WLAN

#### **Створення нової таблиці дозування добрив**

В електронній системі керування машиною можна створити до 30 таблиць дозування добрив.

- Виберіть меню Параметри добрива > Fertiliser chart - Таблиця дозування.
- Виділіть поле назви порожньої таблиці дозування добрив.
- Натисніть **клавішу Enter**.  
*На дисплеї з'явиться вікно вибору.*
- Виберіть опцію Відкрити й назад до парам. добр..
- Натисніть **клавішу Enter**.  
*На дисплеї відобразиться меню Параметри добрива, а вибраний елемент буде завантажено в параметри для внесення добрива як активна таблиця дозування добрив.*
- Введіть назву Таблиця дозування.



Рекомендується для назви таблиці дозування використовувати назву добрива, що застосовується. Це дає змогу спростити процес установлення відповідності між добривом і таблицею дозування добрив.

- Відкоригуйте параметри таблиці дозування добрив. Див.. 4.6 Параметри для внесення добрива у режимі Expert.

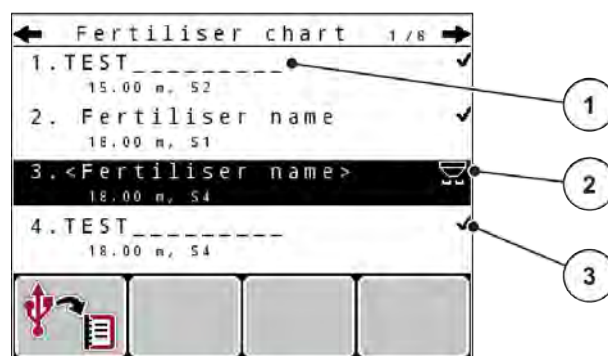


Рис. 29: Меню Таблиця дозування

- |                                                                                                          |                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <p>[1] Поле назви таблиці дозування добрив</p> <p>[2] Відображення активної таблиці дозування добрив</p> | <p>[3] Відображення таблиці дозування добрив із введеними значеннями</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|

### Вибір таблиці дозування добрив

- Виберіть меню Параметри добрива > Таблиця дозування.
- Виберіть потрібну таблицю дозування добрив.  
*На дисплеї з'явиться вікно вибору.*
- Виберіть опцію Відкрити й назад до парам. добр... .

*На дисплеї відобразиться меню Параметри добрива, а вибраний елемент буде завантажено в параметри для внесення добрива як активна таблиця дозування добрив.*



Під час вибору наявної таблиці дозування добрив усі значення в меню Параметри добрива замінюються збереженими значеннями з вибраної таблиці дозування добрив, зокрема точка подачі та швидкість обертання вала відбору потужності.

- **Машина з електричними приводними механізмами точки подачі:** Система керування машини переміщує приводні механізми точки подачі в положення, яке відповідає значенню, збереженому в таблиці дозування добрив.

#### ■ **Копіювання наявної таблиці дозування добрив**

- Виберіть потрібну таблицю дозування добрив.

*На дисплеї з'явиться вікно вибору.*

- Виберіть опцію Скопіювати елемент.

*Копія таблиці дозування добрив займає тепер перше вільне місце у списку.*

#### ■ **Видалення наявної таблиці дозування добрив**

- Виберіть потрібну таблицю дозування добрив.

*На дисплеї з'явиться вікно вибору.*



Активну таблицю дозування добрив видалити неможливо.

- Виберіть опцію Видалити елемент.

*Таблицю дозування добрив видалено зі списку.*

### 4.6.12

#### **Розрахунок VariSpread**

Майстер секції штанги VariSpread автоматично розраховує ступені перемикання секції штанги у фоновому режимі. Основою для цього є дані для робочої ширини і точки подачі, введені на перших сторінках меню «Параметри для внесення добрива».



Редагування таблиці VariSpread вимагає спеціального досвіду. Зверніться до свого дилера, якщо ви хочете змінити налаштування.

- [1] Налаштування секції штанги, що підлягає корегуванню
- [2] Попередньо встановлене налаштування секції штанги

| Width | d.p.p. | RPM | Applic. |
|-------|--------|-----|---------|
| 8.00  | 0.0    | 540 | AUTO    |
| 06.00 | 0.0    | 540 | AUTO    |
| 04.00 | 0.0    | 540 | AUTO    |
| 02.00 | 0.0    | 540 | AUTO    |
| 0.00  | 0.0    | 540 | AUTO    |

Рис. 30: Розрахунок VariSpread, приклад з 8 секціями штанги (по 4 з кожної сторони)

#### Передача значень на GPS-термінал

Передача значень з таблиці VariSpread в GPS-термінал здійснюється автоматично на машинах з VariSpread pro, на машинах з VariSpread V8 в залежності від GPS-терміналу.

## 4.7 Параметри машини

У цьому меню встановлюються параметри трактора й машини.

- Виберіть меню Machine settings - Параметри маш..

| Machine settings        |     |
|-------------------------|-----|
| Tractor (km/h)          |     |
| AUTO/MAN mode           |     |
| +/- appl. rate (%)      | 20  |
| Idle measurement signal | ✓   |
| lbs level sensor        | 331 |
| Easy toggle             |     |

Рис. 31: Меню Machine settings - Параметри маш. (приклад)



На екрані одночасно відображаються не всі параметри. Щоб перейти до наступного вікна меню, використовуйте клавіші зі стрілками вгору/вниз.

| Підменю                            | Значення                                        | Опис                                   |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Tractor (km/h)<br>Трактор (км/год) | Установлення або калібрування сигналу швидкості | 4.7.1 Калібрування швидкості           |
| AUTO/MAN mode<br>Режим АВТО/ВРУЧНУ | Установлення автоматичного або ручного режиму   | 4.7.2 Режим експлуатації «АВТО/ВРУЧНУ» |

| Підменю                                                                                                                                                       | Значення                                                                                                                                                                                             | Опис                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| +/- appl. rate (%)<br>Кількість +/- (%)                                                                                                                       | Попереднє налаштування змінення кількості                                                                                                                                                            | Введення в окремому вікні  |
| Idle measurement<br>Сигнал вимірювання на хол. ході                                                                                                           | Лише AXIS-M EMC: Активація звукового сигналу під час запуску автоматичного вимірювання на холостому ході                                                                                             | Введення в окремому вікні. |
| kg level sensor<br>Рівень заповн., кг                                                                                                                         | Введення залишкової кількості, при якій від датчиків маси надходить попереджувальне повідомлення                                                                                                     |                            |
| Easy toggle                                                                                                                                                   | Обмеження кількості перемикачів двома станами за допомогою клавіші для переходу L%/R%                                                                                                                | 4.7.5 <i>Easy toggle</i>   |
| Application rate correction<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Appl. corr L - Кор. внес. Л (%)</li> <li>• Appl. corr R - Кор. внес. П (%)</li> </ul> | Коригування відхилень між введеними витратами добрива та фактичними витратами добрива.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Коригування у відсотках вибірково праворуч або ліворуч</li> </ul> |                            |

#### 4.7.1 Калібрування швидкості

Калібрування швидкості – це головна умова точного результату внесення добрива. На визначення швидкості, а отже й на результат внесення добрива впливають такі фактори, як розмір шин, зміна трактора, повний привод, відстань між шинами та поверхнею, якість ґрунту та тиск у шинах.

Точний розрахунок кількості імпульсів швидкості на 100 м надзвичайно важливий для точного визначення витрат добрива.

##### Підготовка до калібрування швидкості

- ▶ Виконуйте калібрування в полі. Це дає змогу зменшити вплив якості ґрунту на кінцевий результат калібрування.
- ▶ Необхідно проїхати шлях довжиною точно 100 м.
- ▶ Увімкніть повний привод.
- ▶ По можливості завантажте машину тільки наполовину.

##### ■ Виклик меню з параметрами машини

Можна зберегти до 4 різних профілів для типу і кількості імпульсів і дати назву цим профілям (наприклад, модель трактора).

Перед внесенням добрива переконайтеся, що на дисплеї блока керування відкрито правильний профіль.

- [1] Назва трактора
- [2] Індикація імпульсного генератора для сигналу швидкості
- [3] Відображення кількості імпульсів на 100 м
- [4] Підменю «Калібрування трактора»
- [5] Символи комірок пам'яті для профілів 1-4

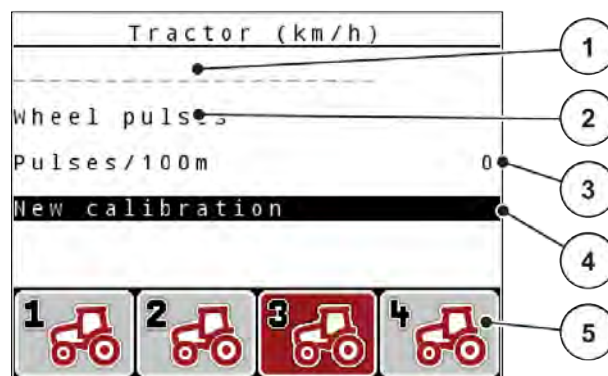


Рис. 32: Меню Трактор (км/год)

### Виклик профілю трактора

- Виберіть меню Параметри маш. > Tractor (km/h) Трактор (км/год).  
Відображення назви, типу та кількості імпульсів відноситься до профілю, символ якого виділено червоним кольором.
- Натисніть одну з функціональних клавіш (**F1-F4**) під символом комірки пам'яті.

### ■ Повторне калібрування сигналу швидкості

Можна перезаписати наявний профіль або створити новий у порожній комірці пам'яті.

- В меню Tractor (km/h) - Трактор (км/год) виділіть необхідну комірку пам'яті, натиснувши розташовану нижче функціональну клавішу.
- Виділіть поле Нове калібрування.
- Натисніть **клавішу Enter**.

На дисплеї відобразиться меню калібрування Калібрування трактора.

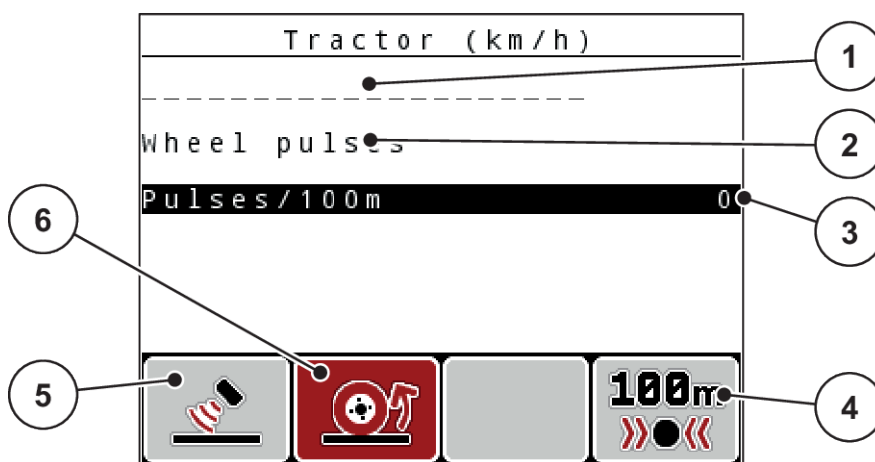


Рис. 33: Меню калібрування «Трактор, км/год»

- [1] Поле назви трактора
- [2] Індикація типу сигналу швидкості
- [3] Відображення кількості імпульсів на 100 м
- [4] Підменю «Автоматичне калібрування»
- [5] Імпульсний генератор імпульсів радара
- [6] Імпульсний генератор імпульсів колеса

- ▶ Виділіть поле **Назва трактора**.
- ▶ Натисніть **клавішу Enter**.
- ▶ Введіть назву профілю.



Довжина запису для назви обмежена 16 символами.

Для кращої ідентифікації профілю рекомендується назвати його назвою моделі трактора.

- Див. 4.14.1 *Введення тексту*

- ▶ Виберіть імпульсний генератор сигналу швидкості.  
Для **імпульсів радара** натисніть функціональну клавішу **F1** [5].  
Для **імпульсів колеса** натисніть функціональну клавішу **F2** [6].

*На дисплеї відобразиться імпульсний генератор.*

Далі необхідно встановити кількість імпульсів сигналу швидкості. Якщо точна кількість імпульсів відома, ввести значення вручну:

- ▶ Виберіть пункт меню Трактор (км/год) > Нове калібрування > Імп./100 м.

*На дисплеї відобразиться меню «Імпульси» для введення кількості імпульсів вручну.*

Якщо точна кількість імпульсів **невідома**, активуйте функцію **Калібрувальна їзда**.

- ▶ Натисніть функціональну клавішу **F4** (100 м, АВТО, [4]).  
На дисплеї з'явиться робочий екран калібрувальної їзди.

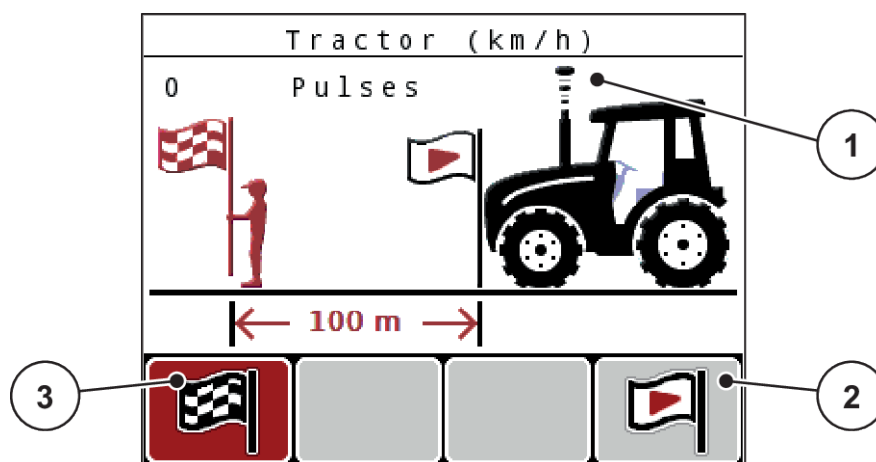


Рис. 34: Робочий екран «Калібрувальна їзда для встановлення сигналу швидкості»

- [1] Відображення кількості імпульсів
- [2] Запуск процесу приймання імпульсів
- [3] Зупинення процесу приймання імпульсів

- ▶ У початковій точці шляху натисніть функціональну клавішу **F4** [2].

Індикатор імпульсів відображатиме значення «0».

Блок керування готовий до підрахунку імпульсів.

- ▶ Необхідно проїхати шлях довжиною 100 м.
- ▶ Зупиніть трактор в кінці шляху.
- ▶ Натисніть функціональну клавішу **F1** [3].  
На дисплеї відобразиться кількість прийнятих імпульсів.
- ▶ Натисніть **клавішу Enter**.

Нове значення кількості імпульсів збережено.

Знову відобразиться меню калібрування.

#### ■ **Модельована швидкість**



Модельована швидкість доступна тільки для машин типу MDS.

Для того, щоб ваша машина зразу почала розкидати достатню кількість розсипного матеріалу, необхідно активувати модельовану швидкість протягом заданої тривалості.

**Встановити модельовану швидкість:**

- ▶ Відкрийте Параметри машини.
- ▶ Введіть модел. швидкість в км/год.
- ▶ Введіть тривалість моделювання у секундах.



Модельована швидкість приймається тільки в тому випадку, якщо швидкість трактора менше, ніж модельована швидкість.

### 4.7.2 Режим експлуатації «АВТО/ВРУЧНУ»

Система керування машиною автоматично регулює дозу добрива на основі одержуваного сигналу швидкості. При цьому враховуються витрати добрива, робоча ширина та коефіцієнт текучості.

За замовчуванням робота виконується в **автоматичному режимі**.

**Ручний** режим використовується тільки в наведених нижче випадках:

- відсутній сигнал швидкості (відсутній або пошкоджений радар або датчик колеса)
- необхідно внести засіб проти равликів і слимаків або посівне зерно (дрібнозернистий посівний матеріал)



Для рівномірного внесення матеріалу в ручному режимі слід обов'язково працювати з **постійною швидкістю руху**.



Виконання робіт із внесення добрива у різних режимах експлуатації описане в главі 5 *Режим внесення добрива*.

| Меню                   | Значення                                                                                                    | Опис      |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| АВТО км/ч + АВТО кг    | Вибір автоматичного режиму з регулюванням ЕМС або автоматичним зважуванням<br>Тільки для MDS W або AXIS M W | Стор. 97  |
| АВТО км/год + Стат. кг | Вибір автоматичного режиму зі статичним зважуванням<br>Тільки для MDS W або AXIS M W                        | Стор. 100 |
| АВТО км/год            | Вибір автоматичного режиму                                                                                  | Стор. 102 |
| ВРУЧНУ км/год          | Установлення швидкості руху для ручного режиму                                                              | Стор. 103 |

| Меню               | Значення                                                                                                                                                                      | Опис      |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Регулювання ВРУЧНУ | Установлення заслінки дозатора для ручного режиму<br>Цей режим експлуатації підходить для внесення засобу проти равликів і слимаків або дрібнозернистого посівного матеріалу. | Стор. 103 |

### Вибір режиму експлуатації

- ▶ Увімкніть систему керування машиною.
- ▶ Виберіть меню Параметри маш. > Режим АВТО/ВРУЧНУ.
- ▶ Виберіть потрібний пункт меню зі списку.
- ▶ Натисніть ОК.
- ▶ Дотримуйтесь інструкцій, відображених на робочому екрані.



Ми рекомендуємо, щоб коефіцієнт текучості відображався на робочому екрані. Таким чином можна відстежувати регулювання масового потоку під час виконання робіт із внесення добрива. Див.. 4.10.2 Вибір індикатора.



Важливу інформацію щодо використання режимів експлуатації під час внесення добрива можна знайти у главі 5 *Режим внесення добрива*.

#### ■ АВТО км/год + АВТО кг: автоматичний режим з автоматичним регулюванням потоку матеріалу

Режим експлуатації АВТО км/год + АВТО кг постійно регулює кількість добрива під час його внесення відповідно до швидкості та поведінки потоку добрива. Таким чином можна досягнути оптимального дозування добрив.



Режим експлуатації АВТО км/год + АВТО кг за замовчуванням вибрано на заводі-виробнику.

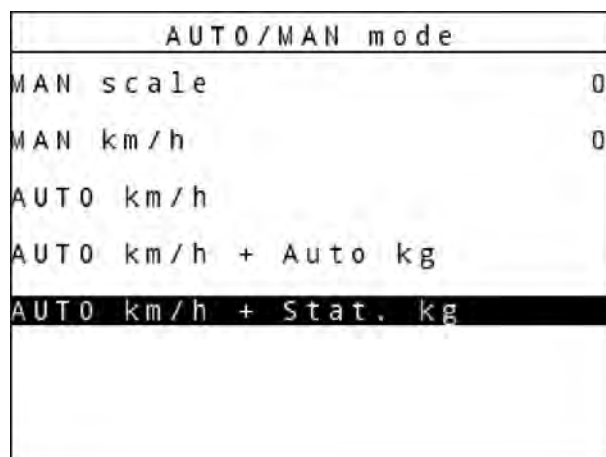
#### ■ Режим експлуатації АВТО км/год + Стат. кг

У цьому режимі коефіцієнт текучості визначається статично за допомогою датчиків маси.



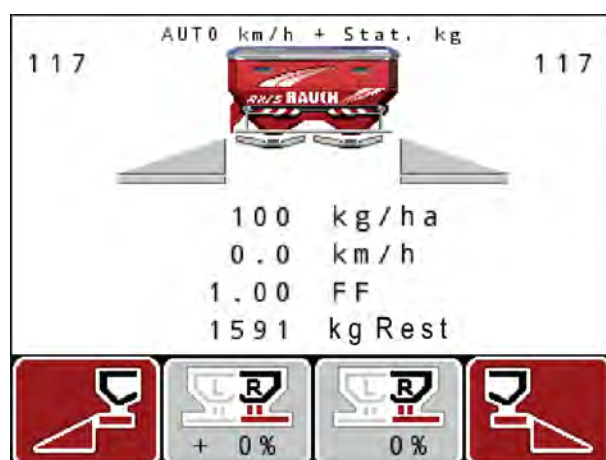
Застосовується при масових витратах <30 кг/хв, а також на горбистій або дуже нерівній місцевості.

- ▶ Увімкніть систему керування машиною.
- ▶ Виберіть меню Параметри маш. > AUTO/MAN mode - Режим АВТО/ВРУЧНУ.
- ▶ Виберіть режим експлуатації АВТО км/год + Стат. кг
- ▶ Натисніть ОК.



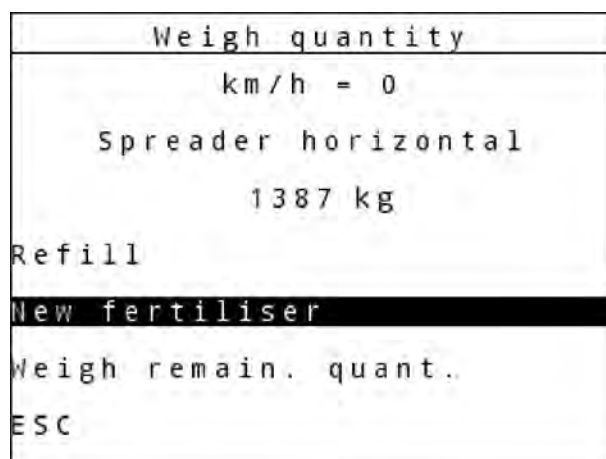
- ▶ Наповніть бак добривом.
  - ▷ Вага наповнення > 150 кг
  - ▷ З'являється вікно Weigh quantity - Зважити кількість.

*Система керування машиною переходить на робочий екран.*



- ▶ При початковому наповненні новим сортом добрив підтвердіть вікно зважування, натиснувши «Нове добриво».
- ▷ Розкидач повинен стояти в горизонтальному положенні.

*Коефіцієнт текучості при виборі New fertiliser - Нове добриво скидається до 1,0 КТ.*





### Новий розрахунок коефіцієнта текучості

- ▶ Після розкидання > 150 кг
- ▶ Натисніть клавішу кг на блоці керування.
  - ▷ Weigh remain. quant. - Зважування залишкової кількості
- ▶ Повторно підтвердити FF.

*Система керування машиною переходить на робочий екран.*

|                      |
|----------------------|
| Weigh quantity       |
| km/h = 0             |
| Spreader horizontal  |
| 1387 kg              |
| Refill               |
| New fertiliser       |
| Weigh remain. quant. |
| ESC                  |

|                      |
|----------------------|
| Flow factor          |
| Calculation          |
| Flow factor old 1.00 |
| Flow factor new 0.96 |
| Confirm flow factor  |
| ↵                    |

### ■ АВТО км/год: Автоматичний режим експлуатації



Для досягнення оптимального результату внесення добрива перед початком робіт установити норму внесення.

- ▶ Увімкніть блок керування QUANTRON-A.
- ▶ Виберіть меню Параметри маш. > Режим АВТО/ВРУЧНУ.
- ▶ Виділіть пункт меню АВТО км/год.
- ▶ Натисніть **клавiшу Enter**.
- ▶ Установіть параметри для внесення добрива:
  - ▷ Кількість добрива (кг/га)
  - ▷ Робоча ширина (м)
- ▶ Наповніть бак добривом.
- ▶ Установіть норму внесення добрива, щоб визначити коефіцієнт текучості, або  
Введіть значення коефіцієнта текучості з таблиці дозування добрив, що додається.
- ▶ Натисніть клавiшу **Старт/Стоп**.

*Розпочнеться процес внесення добрива.*

■ **ВРУЧНУ км/год: ручний режим**

- ▶ Увімкніть блок керування QUANTRON-A.
- ▶ Виберіть меню Параметри маш. > Режим АВТО/ВРУЧНУ.
- ▶ Виділіть пункт меню ВРУЧНУ км/год.
- ▶ Натисніть **клавiшу Enter**.  
*На дисплеї відобразиться вікно для введення Швидкість.*
- ▶ Введіть значення для швидкості руху під час внесення добрив.
- ▶ Натисніть **клавiшу Enter**.



Для досягнення оптимального результату внесення добрива перед початком робіт установити норму внесення.

■ **ВРУЧНУ шкала: ручний режим зі значенням за шкалою**

- ▶ Увімкніть блок керування QUANTRON A.
- ▶ Виберіть меню Параметри маш. > Режим АВТО/ВРУЧНУ.
- ▶ Виділіть пункт меню ВРУЧНУ шкала.
- ▶ Натисніть **клавiшу Enter**.  
*На дисплеї відобразиться вікно для введення Відкриття заслінки.*
- ▶ Введіть значення за шкалою для відкриття заслінки дозатора.
- ▶ Натисніть **клавiшу Enter**.

*Налаштування режиму експлуатації збережено.*



Для досягнення оптимального результату внесення добрива також і в ручному режимі рекомендується використовувати для ступеня відкриття заслінки дозатора та швидкості руху значення з таблиці дозування.

У режимі експлуатації Регулювання ВРУЧНУ під час внесення добрива можна вручну змінювати ступінь відкриття заслінки дозатора.

**Умова:**

- Заслінки дозатора відкриті (активація за допомогою клавіші **Старт/Стоп**).
- Символи секцій штанги на робочому екрані ВРУЧНУ шкала виділені червоним кольором.

[1] Відображення поточного положення заслінки дозатора згідно зі шкалою

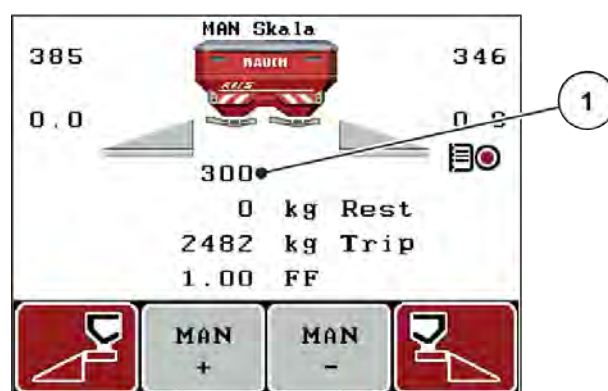


Рис. 35: Робочий екран ВРУЧНУ шкала

- Щоб змінити ступінь відкриття заслінки дозатора, натисніть функціональну клавішу F2 або F3.
  - ▷ **F2: MAN+** для збільшення ступеня відкриття заслінки дозатора
  - ▷ **F3: MAN-** для зменшення ступеня відкриття заслінки дозатора

### 4.7.3 +/- Кількість

У цьому меню задається **змінення кількості** у відсотках для нормального режиму внесення добрива.

Базове значення (100 %) – це попередньо встановлене значення ступеня відкриття заслінки дозатора.



Під час експлуатації за допомогою функціональних клавіш **F2/F3** кількість добрива, що вноситься, можна змінити на коефіцієнт +/- Кількість. Клавіша C 100% відновлює попередні параметри.

**Визначення зменшення кількості**

- ▶ Виберіть меню Параметри маш. > Кількість +/- (%).
- ▶ Введіть процентне значення для необхідної зміни кількості добрива.
- ▶ Натисніть **клавiшу Enter**.

**4.7.4 Сигнал вимірювання на холостому ході**

Тут можна активувати чи деактивувати звуковий сигнал для виконання вимірювання на холостому ході.

- ▶ Виділіть пункт меню Сигнал вимірювання на хол. ході.
- ▶ Активуйте опцію, натиснувши **клавiшу Enter**.

*На дисплеї відобразиться галочка.*

*Під час запуску автоматичного вимірювання на холостому ході лунає сигнал.*

- ▶ Деактивуйте опцію, натиснувши **клавiшу Enter** ще раз.

*Прапорець знімається.*

**4.7.5 Easy toggle**

Тут функція перемикання **клавiші L%/R%** обмежується 2 станами функціональних **клавiш F1-F4**, щоб уникнути непотрібних функцій перемикання на робочому екрані.

- ▶ Виділіть підменю **Easy Toggle**.
- ▶ Натисніть **клавiшу Enter**.

*На дисплеї відобразиться галочка.*

*Функцію активовано.*

*На робочому екрані за допомогою **клавiші L%/R%** можна здійснювати перемикання між функціями «Змінення кількості» (L+R) і «Асистент секційного ввімкнення внесення добрива» (VariSpread).*

- ▶ Натисніть **клавiшу Enter**.

*Прапорець знімається.*

*За допомогою **клавiші L%/R%** можна здійснювати перемикання між 4 різними станами.*

| Призначення функціональних <b>клавiш</b>                                            | Функція                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Змінення кількості внесення добрива з обох сторін                                                              |
|  | Змінення кількості внесення добрива із правої сторони<br><b>Приховано, якщо активовано функцію Easy Toggle</b> |

| Призначення функціональних клавіш | Функція                                                                                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | Змінення кількості внесення добрива з лівої сторони<br><b>Приховано, якщо активовано функцію Easy Toggle</b> |
|                                   | Збільшення або зменшення кількості секцій штанги                                                             |

## 4.8 Швидке розвантаження

Для очищення машини після внесення добрива або швидкого розвантаження залишків добрива вибрати меню Швидке розвантаження.

Щоб уникнути накопичення вологи в бункері, перш ніж поставити машину на зберігання, рекомендується **повністю відкрити** заслінки дозатора за допомогою швидкого розвантаження та в цьому стані вимкнути систему керування.



**Перед початком** швидкого розвантаження переконайтеся, що виконано всі умови. Для цього дотримуйтесь вказівок, наведених у посібнику з експлуатації розкидача мінеральних добрив (розвантаження залишків добрива).

- Виберіть меню Головне меню > Швидке розвантаження.

### ⚠ ОБЕРЕЖНО!

#### Небезпека травмування під час автоматичного переміщення точки подачі

Для машин **ЕМС** з'являється сигнал тривоги Переміщення в точку подачі; так = запуск. Після натиснення клавiші "Пуск/Стоп" точка подачі автоматично переміщається в положення 0. Після устанoвлення норми внесення точка подачі знов автоматично переміщається в попередньо встановлене положення. Це може призвести до травмування та матеріальних збитків.

- Перед натисненням клавiші "Пуск/Стоп" переконайтеся, що в небезпечній зоні машини **нікого немає**.

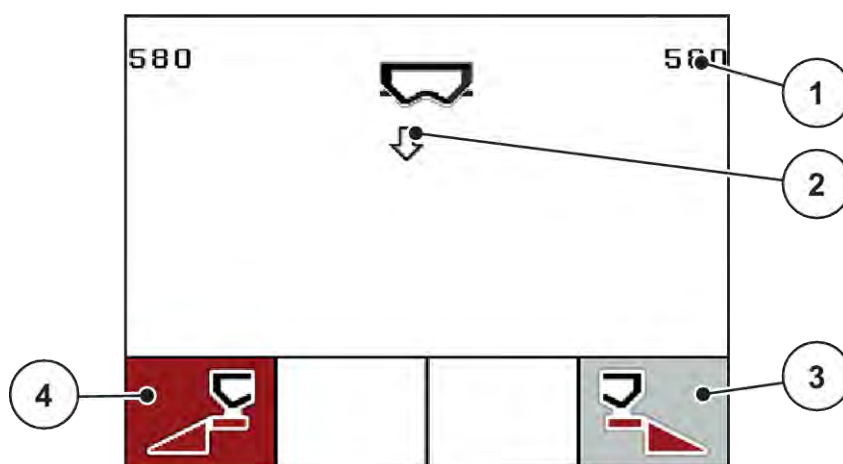


Рис. 36: Меню «Швидке розвантаження»

- |                                                                                 |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| [1] Відображення ступеня відкриття заслінки дозатора                            | [3] Швидке розвантаження правої секції штанги (тут: не вибрано) |
| [2] Символ швидкого розвантаження (тут: вибрано, але не ввімкнено ліву сторону) | [4] Швидке розвантаження лівої секції штанги (тут: вибрано)     |

- За допомогою **функціональної клавiші** виберіть секцію штанги, для якої необхідно виконати швидке розвантаження.

*Вибрана секція штанги відобразиться на дисплеї у вигляді символу.*

- Натисніть клавiшу **Старт/стоп**.

*Розпочнеться процес швидкого розвантаження.*

- Натисніть клавiшу **Пуск/Стоп**, коли бункер буде порожнім.

*Швидке розвантаження завершено.*

У машин з електричними приводними механізмами точки подачі з'являється попереджувальне повідомлення Переміщення в точку подачі; так = запуск.

- ▶ Натисніть клавішу **Старт/стоп**.

*Попереджувальне повідомлення підтверджено.*

*Електричні приводні механізми переміщуються в попередньо встановлене положення.*

- ▶ Натисніть клавішу **ESC**, щоб повернутися в Головне меню.

## 4.9 Польовий файл

У цьому меню можна створити й обробити до 200 польових файлів.

- ▶ Виберіть меню Головне меню > Польовий файл.

- [1] Відображення кількості сторінок
- [2] Індикація заповненого польового файлу
- [3] Індикація активного польового файлу
- [4] Назва польового файлу
- [5] Функціональна клавіша F3: видалення польового файлу
- [6] Функціональна клавіша F2: видалення всіх польових файлів
- [7] Відображення комірки пам'яті

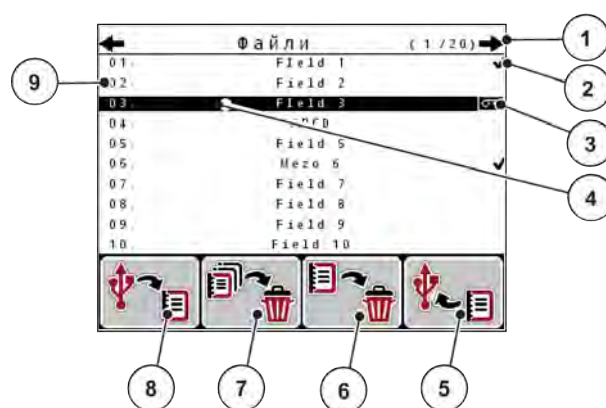


Рис. 37: Меню Польовий файл

### 4.9.1 Вибір польового файлу

Вже збережений польовий файл можна повторно вибрати і продовжити запис. При цьому вже збережені в польовому файлі дані не перезаписуються, а лише доповнюються новими значеннями.



За допомогою клавіш зі стрілками вліво/вправо можна по сторінці переміщатися по меню Польовий файл вперед і назад.

- ▶ Виберіть необхідний польовий файл.
- ▶ Натисніть **клавішу Enter**.

*На дисплеї відобразиться перша сторінка поточного польового файлу.*

## 4.9.2 Запуск процесу записування

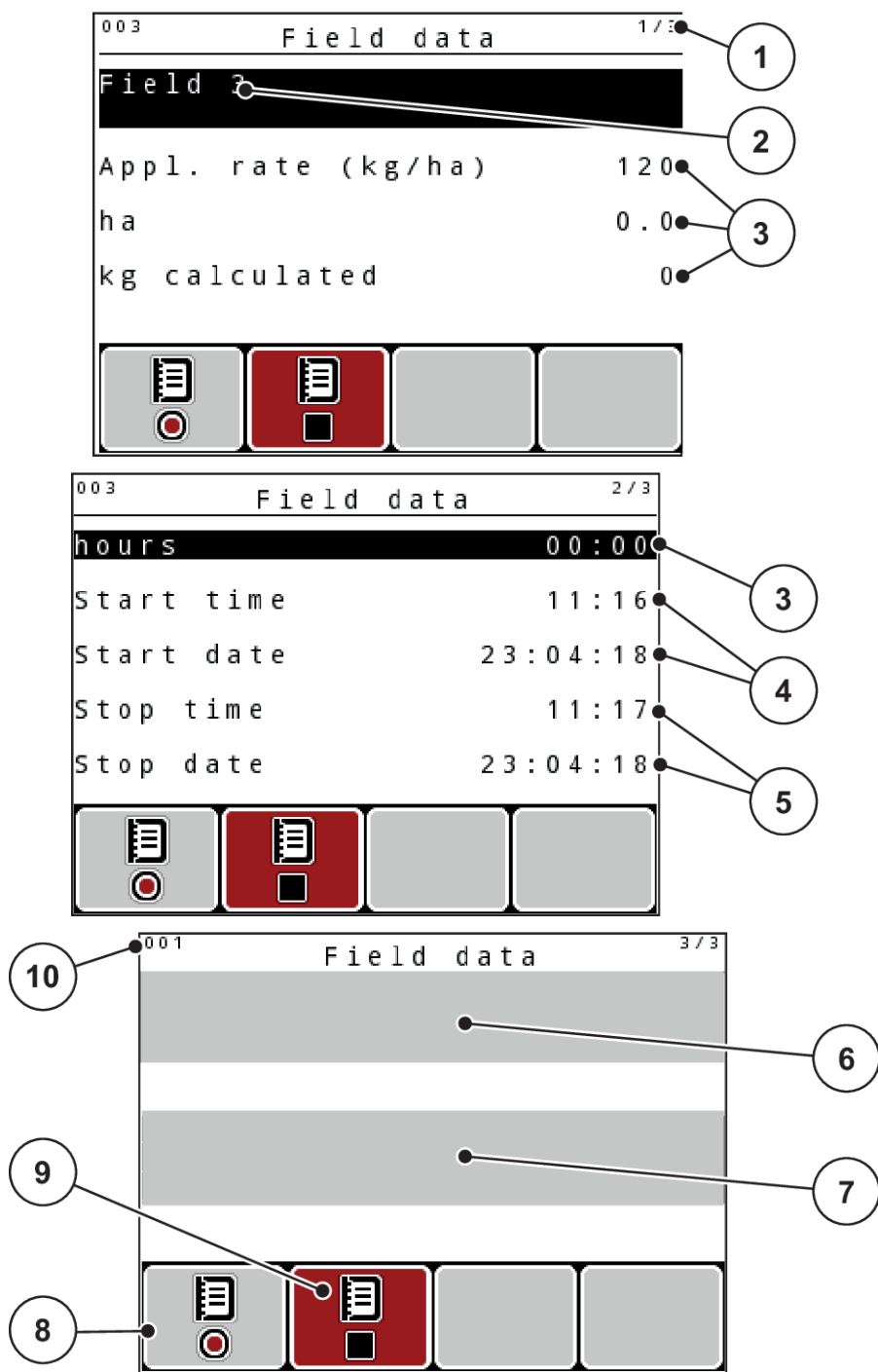


Рис. 38: Індикація поточного польового файлу

- |                                      |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| [1] Відображення кількості сторінок  | [6] Поле назви добрива                |
| [2] Поле назви польового файлу       | [7] Поле назви виробника добрива      |
| [3] Поле значень                     | [8] Функціональна клавіша «Запуск»    |
| [4] Відображення часу/дати пуску     | [9] Функціональна клавіша «Зупинення» |
| [5] Відображення часу/дати зупинення | [10] Відображення комірки пам'яті     |

У цьому меню можна створити й обробити до 200 польових файлів.

- ▶ Натисніть функціональну клавішу **F1** під символом пуску.

*Розпочнеться записування.*

*У меню Польовий файл відобразиться символ записування для поточного польового файлу.*

*На робочому екрані з'явиться символ записування.*



Під час відкривання другого польового файлу записування цього файлу зупиняється. Активний польовий файл видалити неможливо.

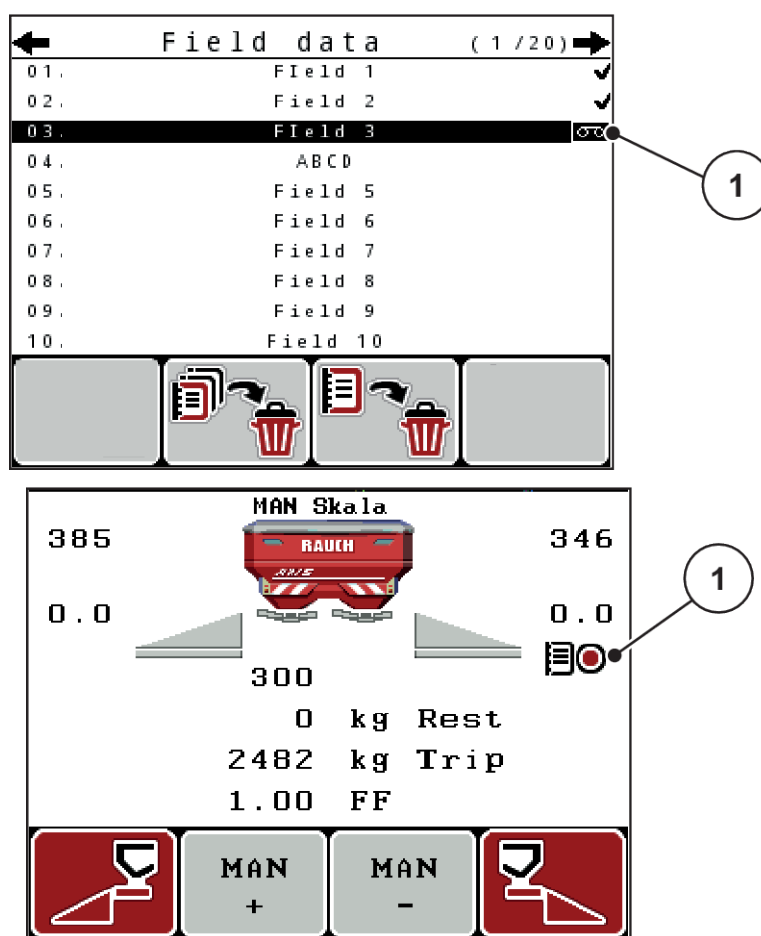


Рис. 39: Відображення символу записування

[1] Символ записування

### 4.9.3 Зупинення процесу записування

- ▶ У меню Польовий файл відкрийте першу сторінку поточного польового файлу.
- ▶ Натисніть функціональну клавішу **F2** під символом зупинення.

*Процес записування завершено.*

#### 4.9.4 Видалення польового файлу

Блок керування QUANTRON-A дає змогу видаляти записані польові файли.



Видаляється тільки вміст польових файлів, а ім'я файлу й надалі відображається в полі назви!

##### Видалення одного польового файлу

- ▶ Виберіть меню Польовий файл.
- ▶ Виберіть польовий файл зі списку.
- ▶ Натисніть функціональну клавішу **F3** під символом **Видалити**. Див. 5 Функціональна клавіша F3: видалення польового файлу

*Вибраний польовий файл видалено.*

##### Видалення всіх польових файлів

- ▶ Виберіть меню Польовий файл.
- ▶ Натисніть функціональну клавішу **F2** під символом **Видалити всі**. Див. 6 Функціональна клавіша F2: видалення всіх польових файлів

*З'явиться повідомлення для підтвердження видалення (див. 6.1 Значення попереджувальних повідомлень)*

- ▶ Натисніть клавішу **Старт/Стоп**.

*Усі польові файли видалено.*

#### 4.10 Система/тестування

У цьому меню задаються параметри системи та налаштовується процес тестування системи керування.

- ▶ Виберіть меню Головне меню > Система/тестування.

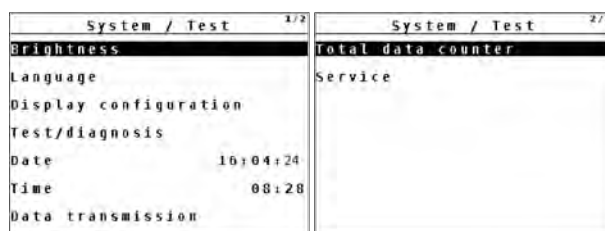


Рис. 40: Меню «Система/тестування»

| Підменю                                         | Значення                                                                                                                                                                                             | Опис                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brightness<br>Яскравість                        | Параметри індикації на дисплеї                                                                                                                                                                       | Змінення параметрів за допомогою функціональних клавіш + або -.                                                                                                   |
| Language<br>Мова – Language                     | Установлення мови меню                                                                                                                                                                               | 4.10.1 Налаштування мови                                                                                                                                          |
| Display configuration<br>Вибір індикатора       | Вибір індикаторів, які відображатимуться на робочому екрані                                                                                                                                          | 4.10.2 Вибір індикатора                                                                                                                                           |
| Режим                                           | Налаштування режиму меню <ul style="list-style-type: none"> <li>Expert</li> <li>Easy</li> </ul> <p>Якщо активована функція ЕМС, то автоматично вмикається експертний режим</p>                       | 4.10.3 Налаштування режиму                                                                                                                                        |
| Test/diagnosis<br>Тестування/діагностика        | Перевірка приводних механізмів і датчиків                                                                                                                                                            | 4.10.4 Тестування/діагностика                                                                                                                                     |
| Date<br>Дата                                    | Налаштування дати                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Вибір і зміна параметрів за допомогою клавіш зі стрілками</li> <li>Підтвердьте, натиснувши <b>клавішу Enter</b></li> </ul> |
| Time<br>Час                                     | Налаштування часу                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Вибір і зміна параметрів за допомогою клавіш зі стрілками</li> <li>Підтвердьте, натиснувши <b>клавішу Enter</b></li> </ul> |
| Data transmission<br>Передача даних             | Меню для обміну інформацією та протоколів послідовної передачі даних                                                                                                                                 | 4.10.5 Передача даних                                                                                                                                             |
| Total data counter<br>Лічильник загальних даних | Список відображення <ul style="list-style-type: none"> <li>кількість внесеного добрива в кг</li> <li>площа внесення добрива в га</li> <li>час внесення в год</li> <li>пройдений шлях у км</li> </ul> | 4.10.6 Лічильник загальних даних                                                                                                                                  |

| Підменю                   | Значення                                                                                                                                                         | Опис                                                           |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Одиниця виміру<br>Одиниця | Відображення значень у вибраній системі одиниць виміру: <ul style="list-style-type: none"> <li>Метрична система</li> <li>Британська імперська система</li> </ul> | 4.10.8 Зміна системи одиниць виміру                            |
| Service<br>Обслуговування | Установлення параметрів обслуговування                                                                                                                           | Захищено паролем, тільки для працівників центру обслуговування |

#### 4.10.1 Налаштування мови

У блоці керування можна вибрати різні мови.

На заводі попередньо встановлюється мова вашої країни.

- ▶ Виберіть меню Система/тестування > Мова – Language.

*На дисплеї відобразиться перша з чотирьох сторінок.*

- ▶ Виберіть мову, якою мають відображатися меню.



Мови перераховано в кількох вікнах меню. Для переходу до наступного вікна використовуються клавіші зі стрілками.

| Sprache - Language |    | 1/4 |
|--------------------|----|-----|
| deutsch            | DE | ✓   |
| Français           | FR |     |
| English            | UK |     |
| Nederlands         | NL |     |
| Italiano           | IT |     |
| Español            | ES |     |
| русский            | RU |     |

Рис. 41: Підменю «Мова», стор. 1

- ▶ Натисніть **клавішу Enter**.

*Вибір підтверджено.*

*Блок керування автоматично перезавантажується.*

*Меню відображаються вибраною мовою.*

### 4.10.2 Вибір індикатора

Три поля індикації на робочому екрані можуть бути індивідуально налаштовані і можуть бути на вибір заповнені наступними значеннями:

- Швидкість руху
- Коефіцієнт текучості (КТ)
- Наробіток у га
- Наробіток у кг
- Наробіток у м
- Залишок у кг
- Залишок у м
- Залишок у га
- Час хол. ходу (час, що залишився до наступного вимірювання на холостому ході)
- Крутний момент для приводу розкидальних дисків

#### Вибір індикатора

- ▶ Виберіть меню System/Test - Система/тестування> Display configuration - Вибір індикатора.

- ▶ Виділіть відповідне поле індикації.

- ▶ Натисніть **клавішу Enter**.

*На дисплеї з'явиться список можливих індикаторів.*

- ▶ Виділіть нове значення, яке необхідно призначити полю індикації.

- ▶ Натисніть **клавішу Enter**.

*На дисплеї відобразиться робочий екран..*

*У відповідному полі індикації тепер введено нове значення.*

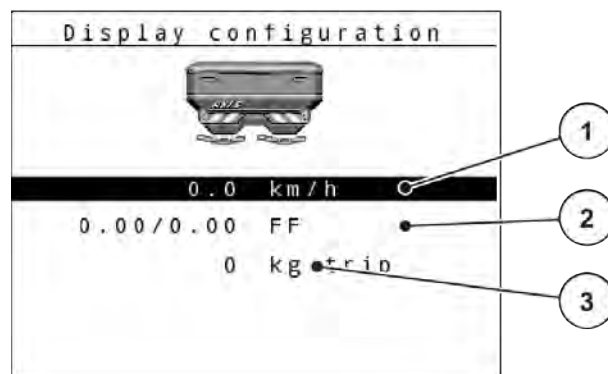


Рис. 42: Поля індикації

- [1] Поле індикації 1      [3] Поле індикації 3  
[2] Поле індикації 2

### 4.10.3 Налаштування режиму

У блоці керування QUANTRON-A можна вибрати 2 різні режими.

- Easy
- Expert



Якщо активована функція M EMC, то автоматично вмикається експертний режим.

- У режимі **Easy** можна вибирати тільки параметри меню **Параметри для внесення добрива**, необхідні для процесу внесення. Таблиці дозування добрив не можуть бути створені або управлятися.
- У режимі **Expert** можна вибирати всі наявні параметри в меню **Параметри для внесення добрива**.

#### Вибір режиму

- Виділіть пункт меню Система/тестування > Режим.
- Натисніть **клавішу Enter**.

На дисплеї відобразиться поточний режим.

Перемикайтеся між двома режимами за допомогою **клавіші Enter**.

### 4.10.4 Тестування/діагностика

У меню Тестування/діагностика можна перевірити функціонування всіх приводних механізмів і датчиків.



Це меню має виключно інформаційний характер.

Перелік датчиків залежить від обладнання машини.

#### ⚠ ОБЕРЕЖНО!

##### Небезпека травмування деталями машини, які обертаються

Під час тестування деталі машини можуть рухатися автоматично.

- Перед початком тестування переконайтеся, що поблизу машини нікого немає.

| Підменю                                            | Значення                                                         | Опис                       |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Test points metering slide<br>Контр.точки заслінки | Тестування переміщення заслінок дозатора в різні точки положення | Перевірка калібрування.    |
| Metering slide<br>Заслінка дозатора                | Запуск лівої і правої заслінок дозатора                          | Приклад: заслінка дозатора |
| Voltage<br>Напруга                                 | Перевірка робочої напруги                                        |                            |
| Level sensors<br>Датчик рівня заповнення           | Перевірка датчиків рівня заповнення                              |                            |
| Weigh cells<br>Датчик ваги                         | Перевірка датчиків                                               |                            |
| EMC sensors<br>Датчики EMC                         | Перевірка датчиків EMC                                           |                            |

| Підменю                                                | Значення                                                            | Опис                    |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Test points drop point<br>Контр. точки точки<br>подачі | Переміщення точки подачі                                            | Перевірка калібрування. |
| LIN bus<br>Шина LIN                                    | Перевірка заявлених вузлів за допомогою LINBUS.                     | Приклад для Linbus      |
| Датчик TELIMAT                                         | Перевірка датчиків <b>TELMAT</b>                                    |                         |
| Датчик GSE                                             | Перевірка датчиків для пристрою для розкидання добрива на межі поля | Приклад: датчик GSE     |
| Hopper cover<br>Брезент                                | Перевірка приводних механізмів                                      |                         |
| SpreadLight<br>SpreadLight                             | Перевірка фари робочого освітлення                                  |                         |

#### ■ Приклад: заслінка дозатора

### ⚠ ОБЕРЕЖНО!

#### Небезпека травмування деталями машини, які обертаються

Під час тестування деталі машини можуть рухатися автоматично.

- ▶ Перед початком тестування переконайтеся, що поблизу машини нікого немає.

- ▶ Виберіть меню System/Test - Система/тестування > Test/Diagnosis - Тестування/діагностика
- ▶ Виділіть меню Metreing slider - Заслінка дозатора.
- ▶ Натисніть **клавiшу Enter**.

На дисплеї відобразиться стан приводних механізмів/датчиків.

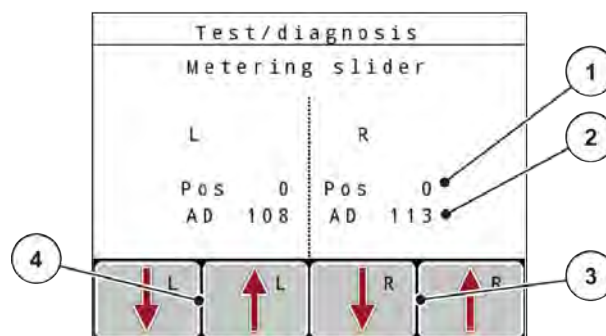


Рис. 43: Тестування/діагностика; приклад: Заслінка дозатора

- |                                                       |                                                      |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| [1] Індикація положення                               | [4] Функціональні клавiші приводного механізму зліва |
| [2] Індикація сигналу                                 |                                                      |
| [3] Функціональні клавiші приводного механізму справа |                                                      |

Індикація Сигнал відображає стан електричного сигналу окремо для лівої та правої сторін.

Відкривати і закривати заслінки дозатора за допомогою клавіш зі стрілками вгору/вниз.

#### ■ Приклад для Linbus

- ▶ Виберіть меню System/Test - Система/тестування > Test/diagnosis - Тестування/діагностика
- ▶ Виділіть пункт меню Шина LIN.
- ▶ Натисніть **клавішу Enter**.

На дисплеї відобразиться стан приводних механізмів/датчиків.



Рис. 44: Тестування/діагностика; приклад: LIN-Bus

- |                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| [1] Індикація стану               | [3] Підключені     |
| [2] Запуск процесу самотестування | приводні механізми |

#### Повідомлення про стан абонента Linbus

Приводні механізми сповіщають про різні стани:

- 0 = ОК; у приводному механізмі немає помилок
- 2 = блокування
- 4 = перевантаження

#### ■ Приклад: датчик GSE

##### ⚠ ОБЕРЕЖНО!

##### Небезпека травмування деталями машини, які обертаються

Під час тестування деталі машини можуть рухатися автоматично.

- ▶ Перед початком тестування переконайтеся, що поблизу машини нікого немає.

- ▶ Виберіть меню System/Test - Система/тестування > Test/diagnosis - Тестування/діагностика
- ▶ Виділіть пункт меню Датчик GSE.
- ▶ Натисніть **клавiшу Enter**.

На дисплеї відобразиться стан датчика.

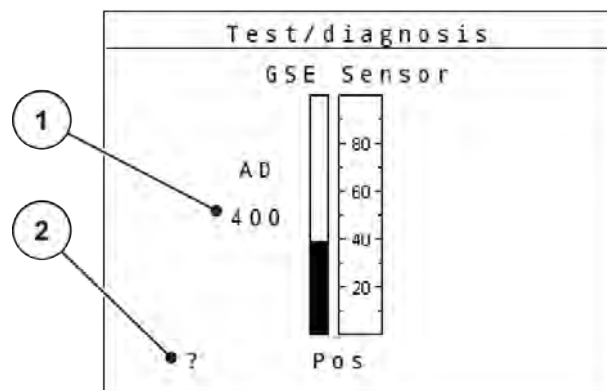


Рис. 45: Тестування/діагностика; приклад: LIN-Bus

- [1] Індикація стану      [2] Індикація положення датчика

#### Індикація положення датчика

Датчики повідомляють про положення пристрою для розкидання добрива на межі поля

- **O** = зверху; пристрій внесення добрива на межі поля не активний.
- **U** = внизу; пристрій внесення добрива на межі поля знаходиться в робочому положенні.
- **?** = пристрій внесення добрива на межі поля ще не досяг свого кінцевого положення.

### 4.10.5 Передача даних

Передача даних здійснюється через різні протоколи обміну даними.

| Підменю         | Значення                                                                                                                                                                            |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ASD             | Автоматичне протоколювання даних для ділянки поля; передача польових файлів на кишеньковий ПК через Bluetooth                                                                       |
| LH5000          | Послідовна передача даних, наприклад, розкидання добрива за допомогою карт внесення добрив                                                                                          |
| GPS Control     | Протокол для автоматичного перемикавання секцій штанги за допомогою зовнішнього термінала                                                                                           |
| GPS Control VRA | <b>VRA</b> : Variable Rate Application (внесення добрива зі змінним рівнем витрат)<br>Протокол для автоматичної передачі встановленого значення витрат добрива                      |
| TUVR            | Протокол для автоматичного перемикавання секцій штанги та змінення кількості карт внесення добрива, специфічного для ділильної поверхні, за допомогою зовнішнього термінала Trimble |

| Підменю  | Значення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GPS km/h | <p>Можливо тільки за умови використання протоколу TUVR і термінала Trimble.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Вибіркова активація/деактивація</li> </ul> <p>Під час активації сигнал швидкості, що надходить від пристрою GPS, використовується як джерело сигналу для режиму експлуатації АВТО км/год.</p> <p>► Виділіть пункт меню зі стовпцями.</p> <p>► Натисніть <b>клавішу Enter</b>.</p> <p><i>На робочому екрані з'явиться прапорець.</i></p> <p><i>Функція «GPS км/год» активна.</i></p> <p><i>Сигнал швидкості, що надходить від пристрою GPS, використовується як джерело сигналу для режиму експлуатації АВТО км/год.</i></p> |

#### 4.10.6 Лічильник загальних даних

У цьому меню відображаються всі показники лічильника розкидувача:

- кількість внесеного добрива в кг;
- площа внесення добрива в га;
- час внесення в год
- пройдений шлях у км.



Це меню має виключно інформаційний характер.

#### 4.10.7 Обслуговування



Для встановлення параметрів у меню «Обслуговування» необхідно ввести пароль. Дозвіл на змінення параметрів мають тільки повноважені працівники центру обслуговування.

#### 4.10.8 Зміна системи одиниць виміру

Вашу систему одиниць виміру попередньо встановлено на заводі. Проте, в будь-який час можна змінити відображення значень у метричній системі на відображення значень у британській імперській системі та навпаки.

- ▶ Виберіть меню Система/тестування.
- ▶ Виділіть меню Одиниця.
- ▶ Натисніть **клавішу Enter** для перемикання між Британська та Метрична.

Усі значення з різних меню перераховані.

| Меню/значення          | Коефіцієнт перерахунку з метричної системи в британську імперську систему |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Залишок у кг           | 1 x 2,2046 фунт.-маса (Залишок у фунтах)                                  |
| Залишок у га           | 1 x 2,4710 акра (Залишок в акрах)                                         |
| Робоча ширина (м)      | 1 x 3,2808 фута                                                           |
| Витрати (кг/га)        | 1 x 0,8922 фунтів/акр                                                     |
| Висота встановлення см | 1 x 0,3937 дюймів                                                         |

| Меню/значення         | Коефіцієнт перерахунку з метричної системи в британську імперську систему |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Залишок у фунтах      | 1 x 0,4536 кг                                                             |
| Залишок в акрах       | 1 x 0,4047 га                                                             |
| Робоча ширина (фути)  | 1 x 0,3048 м                                                              |
| Витрати (фунти/акр)   | 1 x 1,2208 кг/га                                                          |
| Висота встановлення у | 1 x 2,54 см                                                               |

## 4.11 Довідка



У меню «Довідка» міститься інформація про систему керування.



Це меню використовується для отримання інформації про конфігурацію машини.

Перелік даних залежить від обладнання машини.

## 4.12 Фара робочого освітлення (SpreadLight)

### ■ Тільки для AXIS (спеціальне обладнання)

У цьому меню можна активувати функцію SpreadLight і контролювати контролювати схему розподілу добрив навіть в нічному режимі.

Фари робочого освітлення вмикаються і вимикаються за допомогою системи керування машиною в автоматичному або ручному режимі.

- [1] Час вимкнення
- [2] Ручний режим: Включення фари робочого освітлення
- [3] Активування автоматики

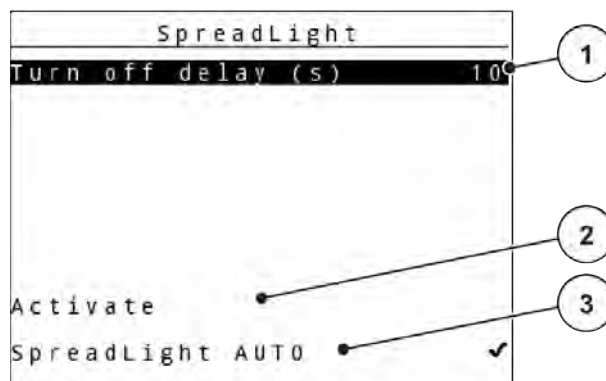


Рис. 46: Меню SpreadLight

**Автоматичний режим:**

В автоматичному режимі фари робочого освітлення вмикаються, як тільки заслінки дозатора відкриваються і починається процес внесення добрив.

- ▶ Виберіть меню Main menu - Головне меню > SpreadLight.
- ▶ У пункті меню SpreadLight AUTO [3] поставте галочку.  
*Фари робочого освітлення вмикаються, коли відкриваються заслінки дозатора.*
- ▶ Введіть Тривалість вимкнення (с) [1] у секундах.  
*Фари робочого освітлення вимикаються за заданим часом, коли заслінки дозатора закриті.*  
*Діапазон від 0 до 100 секунд.*
- ▶ У пункті меню SpreadLight AUTO [3] зніміть галочку.  
*Автоматичний режим деактивовано.*

**Ручний режим:**

У ручному режимі вмикаються і вимикаються фари робочого освітлення.

- ▶ Виберіть меню Main menu - Головне меню > SpreadLight.
- ▶ У пункті меню Увімкнення [2] поставте галочку.  
*Фари робочого освітлення вмикаються і залишаються увімкненими до тих пір, поки ви не зніміть галочку або не вийдете з меню.*

## 4.13 Брезент

- **Тільки для AXIS (спеціальне обладнання)**

**⚠ УВАГА!****Небезпека защемлення й отримання порізів деталями, приведеними в дію зовнішньою силою**

Брезент починає рухатися без попередження, що може призвести до травмування людини.

- Слідкуйте, щоб у небезпечній зоні нікого не було.

Машина AXIS EMC обладнана брезентом з електронним керуванням. Під час повторного завантаження на краю поля можна відкрити або закрити брезент за допомогою блока керування й електропривода.



Це меню призначене тільки для керування актуаторами, які відкривають/закривають брезент. Система керування машини не реєструє точне положення брезенту.

**Контролюйте переміщення брезенту.**

- [1] Відображення процесу відкриття бака
- [2] Функціональна клавіша F4: накривання бака брезентом
- [3] Статична індикація брезенту
- [4] Функціональна клавіша F2: зупинення процесу
- [5] Функціональна клавіша F1: розкривання бака

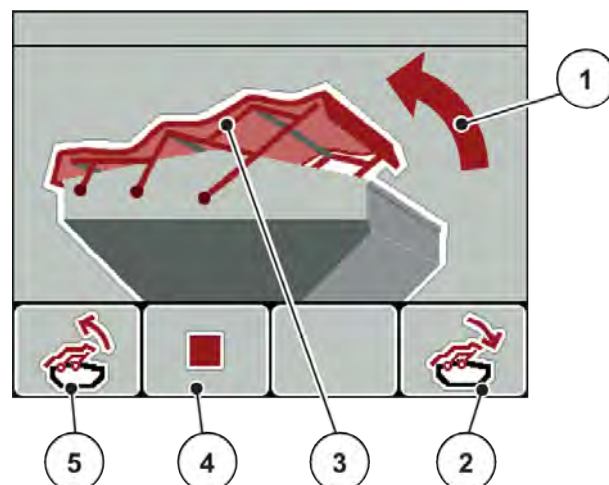


Рис. 47: Меню «Брезент»

**⚠ ОБЕРЕЖНО!****Матеріальні збитки, спричинені відсутністю вільного місця**

Щоб розкрити бункер або накрити його брезентом, потрібно достатньо вільного місця над бункером машини. Якщо вільного місця недостатньо, брезент може пошкодитися. Важливий механізм брезенту може вийти з ладу, а брезент – пошкодити навколишні предмети.

- Прослідкуйте, щоб над брезентом було достатньо вільного місця.

**Переміщення брезенту**

- Натисніть клавішу **Меню**.
- Виберіть меню **Брезент**.



- ▶ Натисніть функціональну клавішу **F1**.

*Під час переміщення з'явиться стрілка, яка вказує на напрямок **ВІДКР..***

*Бак повністю розкривається.*

- ▶ Наповніть бак добривом.



- ▶ Натисніть функціональну клавішу **F4**.

*Під час переміщення з'явиться стрілка, яка вказує на напрямок **ЗАКР..***

*Брезент накриває бак.*



За необхідності переміщення брезенту зупинити, натиснувши функціональну клавішу **F2**. Брезент залишиться у проміжному положенні, доки не буде команди повністю розкрити або накрити.

## 4.14 Спеціальні функції

### 4.14.1 Введення тексту

У деяких меню можна вводити вільно редагований текст.

- [1] Поле введення
- [2] Поле символів, відображення наявних символів (залежить від мови)
- [3] Функціональні клавіші для переміщення в поле введення

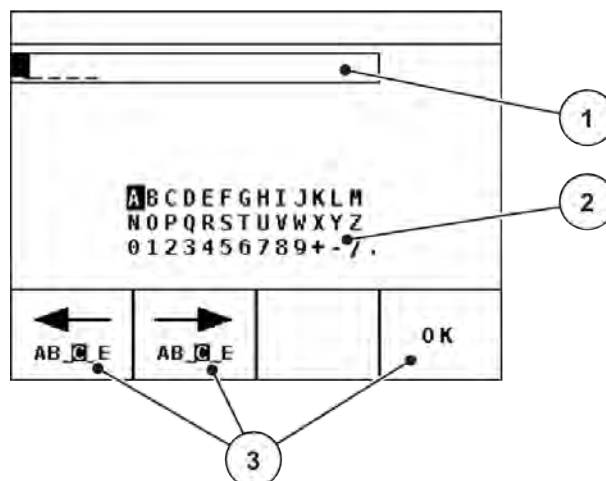


Рис. 48: Меню «Введення тексту»

**Введення тексту**

- ▶ Перейдіть із меню вищого рівня в меню Введення тексту.
- ▶ За допомогою **функціональних клавіш** перемістіть курсор у поле введення на позицію, де буде введено перший символ.
- ▶ За допомогою **клавіш зі стрілками** виділіть у полі символів символ, який потрібно ввести.
- ▶ Натисніть **клавішу Enter**.

*Виділений символ з'явиться в полі введення.*

*Курсор переміститься на наступну позицію.*

- ▶ Повторюйте цю операцію, доки текст не буде введено повністю.
- ▶ Натисніть функціональну клавішу **F4/OK**.

*Введене значення підтверджено.*

*Текст зберігається в пам'яті блока керування.*

*На дисплеї відобразиться попереднє меню.*

Один символ може бути замінений іншим символом.

**Перезаписування символів:**

- ▶ За допомогою **функціональних клавіш** перемістіть курсор у поле введення на місце символу, який необхідно видалити.
- ▶ За допомогою **клавіш зі стрілками** виділіть у полі символів символ, який потрібно ввести.
- ▶ Натисніть **клавішу Enter**.

*Символ перезаписано.*

- ▶ Натисніть функціональну клавішу **F4/OK**.

*Введене значення підтверджено.*

*Текст зберігається в пам'яті блока керування.*

*На дисплеї відобразиться попереднє меню.*



Видалення окремих символів неможливо. Окремі символи можуть бути тільки замінені пробілом (підкреслення в кінці перших двох стрічок символів).

Весь введений текст можна видалити.

**Видалення введеного тексту**

- ▶ Натисніть клавішу **C 100 %**.
- ▶ *Увесь введений текст видаляється.*
- ▶ За потреби введіть новий текст.
- ▶ Натисніть функціональну клавішу **F4/OK**.

### 4.14.2 Введення значень

У деяких меню можна вводити числові значення.



- ▶ За допомогою клавіш із горизонтальними стрілками перемістіть курсор у поле введення на позицію, де необхідно ввести цифрові дані.
- ▶ Введіть необхідне цифрове значення за допомогою клавіш із вертикальними стрілками.
  - ▷ **Стрілка вгору:** значення збільшується.
  - ▷ **Стрілка вниз:** значення зменшується.
  - ▷ **Стрілка вліво/вправо:** курсор переміщається вліво/вправо.
- ▶ Натисніть **клавішу Enter**.

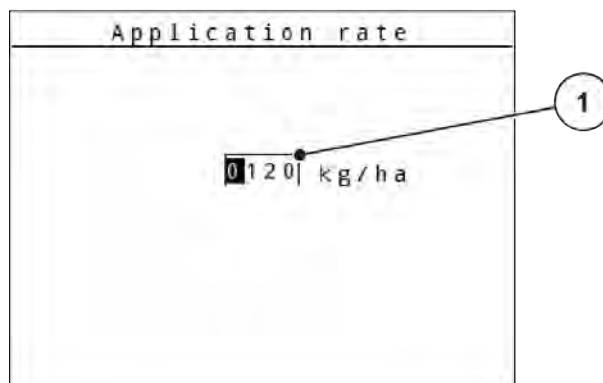


Рис. 49: Введення цифрових даних (приклад Application rate - витрати добрива)

[1] Поле введення

#### Видалення введенного тексту

- ▶ Натисніть клавішу **C 100 %**.

*Увесь введений текст видаляється.*

### 4.14.3 Створення знімків екрана



Під час оновлення програмного забезпечення дані перезаписуються. Ми рекомендуємо перед оновленням програмного забезпечення завжди зберігати свої параметри у вигляді знімків екрана (копій екрана) на USB-накопичувачі.

**Використовуйте USB-накопичувач із мигаючим індикатором стану (світлодіодом).**

- ▶ Зніміть кришку з USB-порту.
- ▶ Вставте USB-накопичувач в USB-порт.

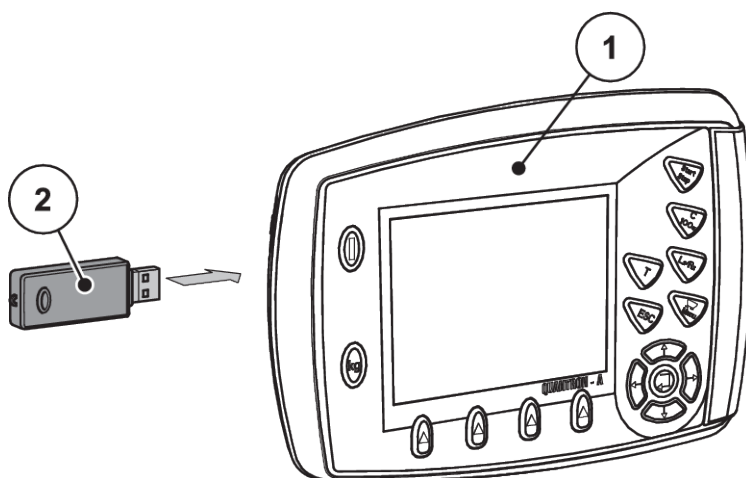


Рис. 50: Встановлення USB-накопичувача

[1] Блок керування

[2] USB-накопичувач

- ▶ Виберіть меню Головне меню > Параметри добрива.  
*На дисплеї відобразиться перша сторінка параметрів для внесення добрива.*
- ▶ Натисніть клавіші **T** та **L%/R%** **одночасно**.  
*Індикатор стану USB-накопичувача миготить.*  
  
*Від блока керування пролунає два звукових сигнали.*  
  
*Екран буде збережено на USB-накопичувачі у вигляді растрового зображення.*
- ▶ Збережіть всі сторінки параметрів для внесення добрива у вигляді знімків екрана.
- ▶ Виберіть меню Головне меню > Параметри маш..  
*На дисплеї відобразиться перша сторінка параметрів машини.*
- ▶ Натисніть клавіші **T** та **L%/R%** **одночасно**.  
*Індикатор стану USB-накопичувача миготить.*  
  
*Від блока керування пролунає два звукових сигнали.*  
  
*Екран буде збережено на USB-накопичувачі у вигляді растрового зображення.*
- ▶ Збережіть обидві сторінки меню «Параметри машини» у вигляді знімків екрана.
- ▶ Збережіть всі знімки екрана на вашому ПК.
- ▶ Після оновлення програмного забезпечення відкрийте знімки екрана та на їх основі введіть параметри у блоці керування QUANTRON A.

*Блок керування QUANTRON A з вашими параметрами готовий до експлуатації.*

## 5 Режим внесення добрива

За допомогою системи керування здійснюється налаштування машини перед початком роботи. Під час внесення добрива функції системи керування також активні у фоновому режимі. Вони дають змогу перевірити якість процесу розподілу добрива.



Запускати або зупиняти редуктор **тільки при низькій частоті обертання валу відбору потужності..**

### 5.1 Пристрій внесення добрива на межі поля TELIMAT

#### **ОБЕРЕЖНО!**

##### **Небезпека травмування під час автоматичного переміщення пристрою TELIMAT!**

Після натиснення **клавiші внесення на межі поля** положення для внесення добрива на межі встановлюється автоматично за допомогою електричного сервоциліндра. Це може призвести до травмування та матеріальних збитків.

- ▶ Перед натисненням **клавiші внесення на межі поля** перевірте, щоб в небезпечній зоні машини нікого не було.



Варіант системи TELIMAT попередньо встановлено на заводі у блок керування!

#### **TELIMAT із гiдравлічним дистанційним керуванням**

У пристрої TELIMAT використовується гiдравлічне керування. Для активації або деактивації пристрою TELIMAT натиснути клавiшу Внесення добрива на межі поля. Залежно від увімкненого чи вимкненого положення, на дисплеї загоряється або гасне **символ TELIMAT**.

#### **TELIMAT із гiдравлічним дистанційним керуванням і датчиками TELIMAT**

При підключених і активованих датчиках TELIMAT на дисплеї блока керування відображається **символ TELIMAT**, якщо пристрій TELIMAT було гiдравлічним чином приведено в робоче положення.

Якщо пристрій TELIMAT приведено назад у положення спокою, **символ TELIMAT** знову згасає. Датчики контролюють зміну положення пристрою й автоматично вмикають або вимикають пристрій TELIMAT. У цьому варіанті клавiша внесення на межі поля немає призначеної функції.

Якщо стан пристрою TELIMAT не розпізнається протягом 5 секунд, з'являється попереджувальне повідомлення 14, див. 6.1 *Значення попереджувальних повідомлень*.

## 5.2 Датчик GSE

При підключеному і активованому датчику пристрою для розкидання добрива на межі поля GSE 30/GSE 60 на дисплеї блоку керування відображається символ GSE, якщо пристрій для розкидання добрива на межі поля було гідравлічним чином приведено в робоче положення; див. *Рис. 3 Дисплей блока керування - приклад робочого екрана AXIS-M*. Якщо пристрій для розкидання добрива на межі поля приведено назад у положення спокою, символ GSE знову згасає.

Під час переміщення на дисплеї системи керування машиною з'являється символ ?, який знову зникає після досягнення робочого положення. Датчик призначений для контролю положення пристрою для розкидання добрива на межі поля GSE. Якщо стан пристрою для розкидання добрива на межі поля не розпізнається протягом 5 секунд, з'являється попереджувальне повідомлення 94, див. *6.1 Значення попереджувальних повідомлень*

## 5.3 Виконання робіт із секціями штанги

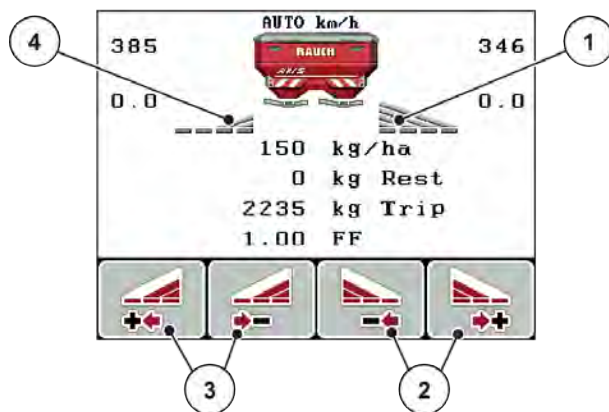
### 5.3.1 Внесення добрива зі зменшеними секціями штанги

Добрива можна вносити за допомогою секцій штанги з однієї або обох сторін та таким чином коригувати загальну ширину розкидання відповідно до умов поля. Кожна сторона внесення регулюється в 4 секції штанги (VariSpread 8) або плавно (VariSpread pro).



- Див. *2.1 Огляд підтримуваних версій машин*
- Натискайте клавішу L%/R%, доки на дисплеї не з'явиться необхідна функціональна клавіша.

- [1] Секція штанги праворуч розкидає добрива повністю на всій стороні
- [2] Функціональні клавіші збільшення або зменшення ширини розкидання праворуч
- [3] Функціональні клавіші збільшення або зменшення ширини розкидання ліворуч
- [4] Секцію штанги ліворуч зменшено на 2 ступені



*Рис. 51: Робочий екран режиму внесення добрива за допомогою секцій штанги*



З кожного боку можна зменшувати або збільшувати секцію штанги в 4 кроки або плавно.

- ▶ Натисніть функціональну клавішу **Зменшити ширину розкидання ліворуч** або **Зменшити ширину розкидання праворуч**.

*Секцію штанги зі сторони розкидання буде зменшено на один ступінь.*

- ▶ Натисніть функціональну клавішу **Збільшити ширину розкидання ліворуч** або **Збільшити ширину розкидання праворуч**.

*Секцію штанги зі сторони розкидання буде збільшено на один ступінь.*



Секції штанги поділені на ступені непропорційно. Налаштувати ширину розкидання за допомогою функції керування робочою шириною VariSpread.

- Див. 4.6.12 Розрахунок VariSpread

### 5.3.2 Режим внесення добрива за допомогою секції штанги та у режимі розкидання на межі

#### ■ AXIS-M V8, MDS V8

Під час режиму внесення можна змінювати секції штанги поступово та активувати внесення добрива на межі поля. На малюнку нижче показано робочий екран з активованим внесенням добрива на межі поля та активованою секцією штанги.

- [1] Індикація змінення кількості в режимі внесення добрива на межі поля
- [2] Права сторона внесення знаходиться в режимі внесення добрива на межі поля.
- [3] Права сторона внесення активна.
- [4] Зменшення або збільшення величини секції штанги ліворуч
- [5] 4-ступенева секція штанги ліворуч з можливістю налаштування (VariSpread 8)

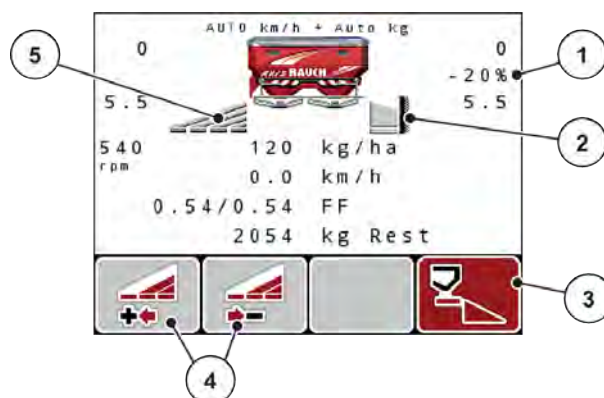


Рис. 52: Робочий екран: секція штанги ліворуч, сторона внесення добрива на межі праворуч

- Кількість внесення добрива ліворуч встановлена на повну робочу ширину.
- Функціональна клавіша Внесення добрива на межі поля праворуч натиснута, внесення добрива на межі активоване та кількість внесення зменшено на 20 %.
- Функціональна клавіша Зменшити ширину розкидання ліворуч для зменшення секції штанги на один ступінь.
- Натисніть функціональну клавішу C/100 %: негайне повернення до повної робочої ширини.
- Лише для варіантів **TELIMAT** без датчика: Натисніть клавішу **T**, внесення добрива на межі буде деактивовано.

#### ■ AXIS-M VariSpread pro

Під час режиму внесення можна змінювати секції штанги поступово та активувати внесення добрива на межі поля. На малюнку нижче показано робочий екран з активованим внесенням добрива на межі поля та активованою секцією штанги.

- [1] Індикація змінення кількості в режимі внесення добрива на межі поля
- [2] Права сторона внесення знаходиться в режимі внесення добрива на межі поля.
- [3] Права сторона внесення активна.
- [4] Зменшення або збільшення величини секції штанги ліворуч
- [5] Секція штанги з можливістю плавного налаштування ліворуч (VariSpread pro)

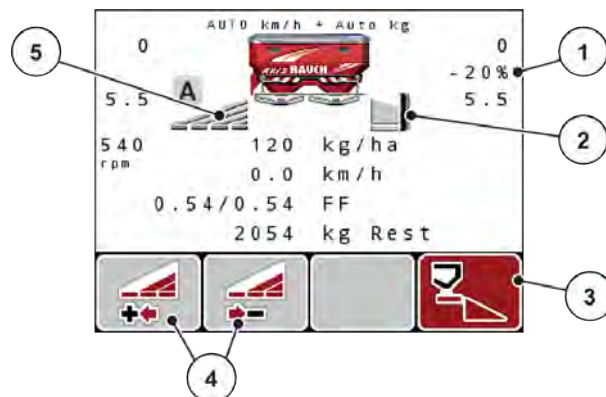


Рис. 53: Робочий екран: секція штанги ліворуч, сторона внесення добрива на межі праворуч

- Кількість внесення добрива ліворуч встановлена на повну робочу ширину.
- Функціональна клавіша **Внесення добрива на межі поля праворуч** натиснута, внесення добрива на межі активоване та кількість внесення зменшено на 20 %.
- Функціональна клавіша **Зменшити ширину розкидання ліворуч** для зменшення секції штанги.
- Натисніть функціональну клавішу **C/100 %**: негайне повернення до повної робочої ширини.
- Лише для варіантів TELIMAT без датчика: Натисніть клавішу **T**, внесення добрива на межі буде деактивовано.



Функція внесення добрива на межі поля також можлива в автоматичному режимі з GPS-Control. Сторона внесення на межі поля завжди повинна управлятися вручну.

- Див. 5.9 GPS-Control

## 5.4 Внесення добрива в автоматичному режимі (АВТО км/ч + АВТО кг)

### 5.4.1 Тільки ваговий розкидач: Регулювання за допомогою датчиків маси

Важливо! Під час зважування кількості завжди необхідно дотримуватися таких умов:

- машина стоїть на місці.
- вал відбору потужності вимкнено.
- машина в горизонтальному положенні та не стоїть на землі;
- трактор стоїть на місці.
- блок керування увімкнено.

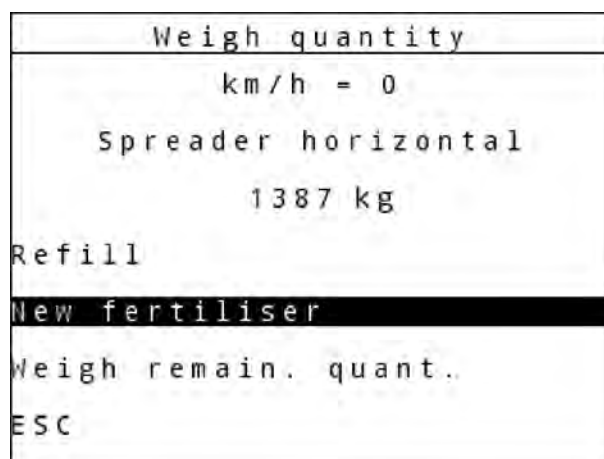
#### ■ Режим експлуатації АВТО км/год + АВТО кг

У режимі АВТО км/год + АВТО кг коефіцієнт текучості визначається динамічно за допомогою датчиків маси.

**Порядок дій:**

- Застосування при масових витратах > 30 кг/хв
- ▶ Увімкніть систему керування машиною.
- ▶ Виберіть меню Параметри машини > Режим АВТО/ВРУЧНУ - Режим АВТО/ВРУЧНУ.
- ▶ Виберіть режим експлуатації АВТО км/год + АВТО кг.
- ▶ Підтвердьте за допомогою клавіші Enter.
- ▶ Наповніть бак добривом.
  - ▷ Вага наповнення більше 150 кг.
  - ▷ З'являється вікно Weigh quantity - Зважити кількість.
- ▶ При початковому наповненні новим сортом добрив виберіть Нове добриво [2].
  - ▷ Розкидач повинен стояти в горизонтальному положенні.

*Коефіцієнт текучості при виборі Нове добриво [2] скидається до 1,0 КТ.*
- ▶ При повторному заповненні: Вибрати Повторне заповнення [1].



[1] Refill - Повторне заповнення      [2] New fertiliser - Нове добриво

■ **Регулювання масового потоку за допомогою функції M EMC**

Потік матеріалу вимірюється окремо на обох сторонах розкидального диска, таким чином, можна негайно коригувати відхилення від встановленого значення витрати добрива.

Для регулювання потоку матеріалу функція M EMC потребує наступні дані машини:

- Частота обертання вала відбору потужності
- Тип розкидального диска

Можлива частота обертання валу відбору потужності у межах 360–390 об/хв.

- **Частота обертання під час внесення добрива має бути постійною (+/- 10 об/хв).** Це гарантує високу якість регулювання.
- Вимірювання на холостому ході можливе **лише** у разі, коли фактична частота обертання валу відбору потужності відрізняється **максимально на +/- 10 об/хв** від значення, що введено в меню Вал відбору потужності. За межами цього діапазону вимірювання на холостому ході неможливе.

**Передумова для внесення добрива:**

- Режим експлуатації АВТО км/ч + АВТО кг активований (Див. 4.7.2 *Режим експлуатації «АВТО/ВРУЧНУ»*)



- ▶ Наповніть бак добривом.
- ▶ Установіть параметри для внесення добрива:
  - ▷ Витрати (кг/га)
  - ▷ Робоча ширина (м)
  - ▷ Витрати добрива: мін. 15 кг/хв

- ▶ Введіть у відповідне меню значення частоти обертання валу відбору потужності.

Див. 4.6.6 *Частота обертання валу відбору потужності*

- ▶ Виберіть у відповідному меню тип розкидального диска, що використовується.

Див. 4.6.7 *Тип розкидального диска*

- ▶ Увімкніть вал відбору потужності.
- ▶ Налаштуйте вал відбору потужності відповідно до зазначеної частоти обертання валу відбору потужності.

На дисплеї з'являється маска *Вимірювання на холостому ході*.

- ▶ Зачекайте, доки стрічка прогресу стане стовідсотковою.

*Вимірювання на холостому ході завершено.*

*Час простою скинуто до 20 хвилин.*

- ▶ Натисніть клавішу Старт/Стоп.

*Розпочнеться процес внесення добрива.*

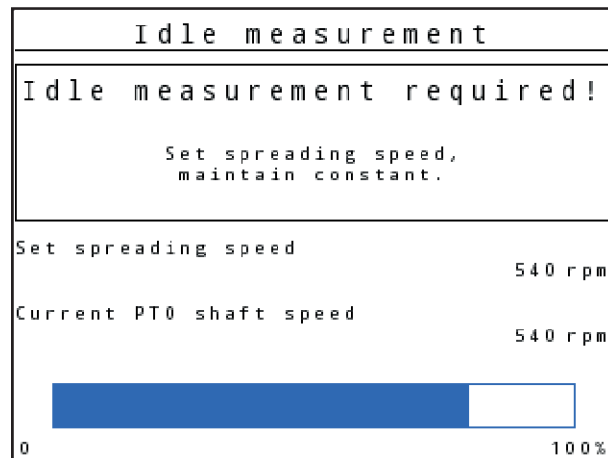


Рис. 54: Інформаційна маска *Вимірювання на холостому ході*

Поки працює вал відбору потужності, нове вимірювання на холостому ході запускається автоматично щонайпізніше після завершення часу простою кожні 20 хвилин.

За певних обставин для реєстрації нових вихідних даних слід виконати вимірювання на холостому ході до продовження робіт із внесення добрива.

Як тільки з'являється потреба у вимірювання на холостому ході під час внесення добрива, відображається довідковий шаблон.



Щоб забезпечити безперервний контроль часу до наступного вимірювання на холостому ході, вільним полям індикації на робочому екрані можна також на вибір призначити параметр «Час простою»; див. 4.10.2 *Вибір індикатора*



Під час запуску розкидального диска, зміни частоти обертання валу відбору потужності та зміни типу розкидального диска обов'язково слід виконати нове вимірювання на холостому ході!

За умови незвичного змінення коефіцієнта текучості вимірювання на холостому ході слід розпочати вручну.

**Передумова:**

- Внесення добрива зупинено (клавішу Старт/Стоп чи обидві секції штанги деактивовано).
- На дисплеї відобразиться робочий екран..
- Частота обертання валу відбору потужності становить щонайменше 360 об/хв.

► Натисніть **клавішу Enter**.

*На дисплеї відобразиться маска Вимірювання на холостому ході.*

*Розпочинається вимірювання на холостому ході.*

► За потреби відкоригуйте частоту обертання валу відбору потужності.

*Смуга показує прогрес.*

## 5.5 Внесення добрива в режимі експлуатації «АВТО км/год + Стат. кг»

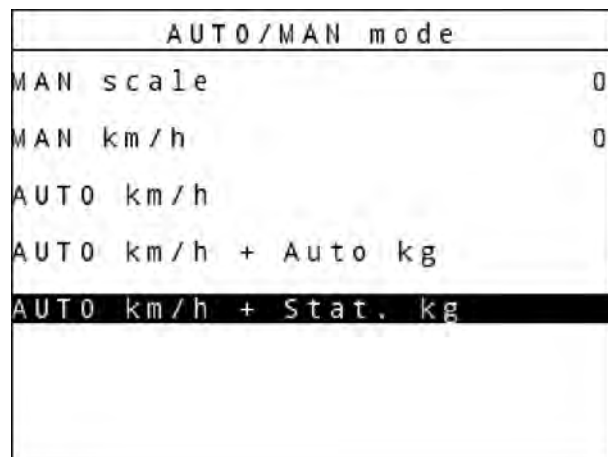
■ **Режим експлуатації АВТО км/год + Стат. кг**

У цьому режимі **коефіцієнт текучості** визначається статично за допомогою датчиків маси.



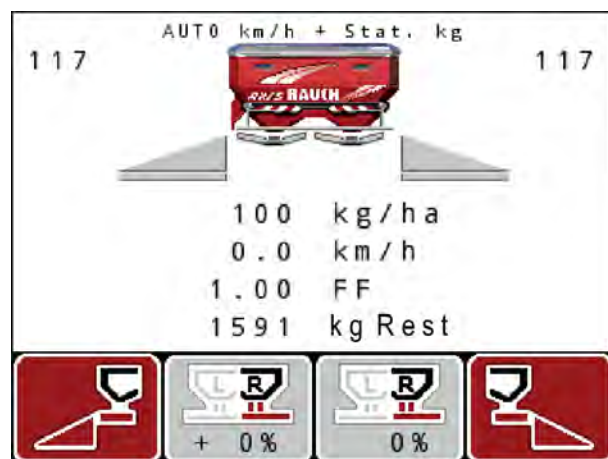
Застосовується при масових витратах <30 кг/хв, а також на горбистій або дуже нерівній місцевості.

- ▶ Увімкніть систему керування машиною.
- ▶ Виберіть меню Параметри маш. > AUTO/MAN mode - Режим АВТО/ВРУЧНУ.
- ▶ Виберіть режим експлуатації АВТО км/год + Стат. кг
- ▶ Натисніть ОК.



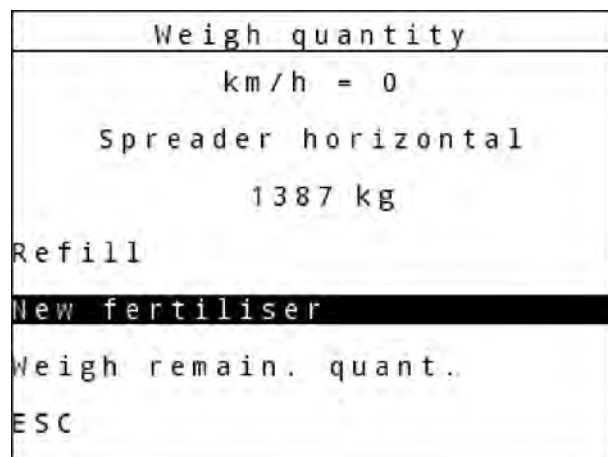
- ▶ Наповніть бак добривом.
  - ▷ Вага наповнення > 150 кг
  - ▷ З'являється вікно Weigh quantity - Зважити кількість.

*Система керування машиною переходить на робочий екран.*



- ▶ При початковому наповненні новим сортом добрив підтвердіть вікно зважування, натиснувши «Нове добриво».
- ▷ Розкидач повинен стояти в горизонтальному положенні.

*Коефіцієнт текучості при виборі New fertiliser - Нове добриво скидається до 1,0 КТ.*



**Новий розрахунок коефіцієнта текучості**

- ▶ Після розкидання > 150 кг
- ▶ Натисніть клавішу кг на блоці керування.
  - ▷ Weigh remain. quant. - Зважування залишкової кількості
- ▶ Повторно підтвердити FF.

*Система керування машиною переходить на робочий екран.*

|                      |  |
|----------------------|--|
| Weigh quantity       |  |
| km/h = 0             |  |
| Spreader horizontal  |  |
| 1387 kg              |  |
| Refill               |  |
| New fertiliser       |  |
| Weigh remain. quant. |  |
| ESC                  |  |

|                                                                                                                                                                                                      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Flow factor<br>Calculation                                                                                                                                                                           |      |
| Flow factor old                                                                                                                                                                                      | 1.00 |
| Flow factor new                                                                                                                                                                                      | 0.96 |
| <br>Confirm flow factor<br> |      |

## 5.6 Внесення добрива в режимі експлуатації «АВТО км/год»

У режимі експлуатації АВТО км/год блок керування автоматично керує приводним механізмом на основі сигналу швидкості.

- ▶ Установіть параметри для внесення добрива:
  - ▷ Витрати (кг/га)
  - ▷ Робоча ширина (м)
- ▶ Наповніть бак добривом.



Для досягнення оптимального результату внесення добрива в режимі АВТО км/год перед початком робіт необхідно встановити норму внесення.

- ▶ Установіть норму внесення добрива, щоб визначити коефіцієнт текучості, або  
Виберіть коефіцієнт текучості з таблиці дозування добрив та введіть його значення вручну.
- ▶ Натисніть клавішу Старт/стоп.

*Розпочнеться процес внесення добрива.*



## 5.7 Внесення добрива в режимі експлуатації «ВРУЧНУ км/год»

Режим експлуатації «ВРУЧНУ км/год» використовується у випадку відсутності сигналу швидкості.

- ▶ Виберіть меню Параметри маш. > Режим АВТО/ВРУЧНУ.
- ▶ Виберіть пункт меню ВРУЧНУ км/год.  
*На дисплеї відобразиться вікно для введення «Швидкість».*
- ▶ Введіть значення для швидкості руху під час внесення добрив.
- ▶ Натисніть клавішу ОК.
- ▶ Установіть параметри для внесення добрива:
  - ▷ Витрати (кг/га)
  - ▷ Робоча ширина (м)
- ▶ Наповніть бак добривом.



Для досягнення оптимального результату внесення добрива в режимі ВРУЧНУ км/год перед початком робіт встановити норму внесення.

- ▶ Установіть норму внесення добрива, щоб визначити коефіцієнт текучості, або  
Виберіть коефіцієнт текучості з таблиці дозування добрив та введіть його значення вручну.
- ▶ Натисніть клавішу Старт/стоп.



*Розпочнеться процес внесення добрива.*



Під час внесення добрива обов'язково дотримуйтеся встановленої швидкості.

## 5.8 Внесення добрива в режимі експлуатації «Регулювання ВРУЧНУ»

У режимі експлуатації ВРУЧНУ шкала під час внесення добрива можна вручну змінювати ступінь відкриття заслінки дозатора.

Ручний режим використовується тільки в наведених нижче випадках:

- відсутній сигнал швидкості (відсутній або пошкоджений радар або датчик колеса)
- внесення засобу проти равликів і слимаків або дрібнозернистого посівного матеріалу

Режим експлуатації ВРУЧНУ шкала добре підходить для внесення засобу проти равликів і слимаків або дрібнозернистого посівного матеріалу, оскільки автоматичне регулювання потоку матеріалу не може бути активовано через невелику втрату ваги.



Для рівномірного внесення матеріалу в ручному режимі слід обов'язково працювати з постійною швидкістю руху.

**Умова:**

- Заслінки дозатора відкриті (активація за допомогою клавіші Старт/Стоп).
- Символи сторін розкидання на робочому екрані ВРУЧНУ шкала виділені червоним кольором.

[1] Відображення положення заслінки дозатора згідно зі шкалою

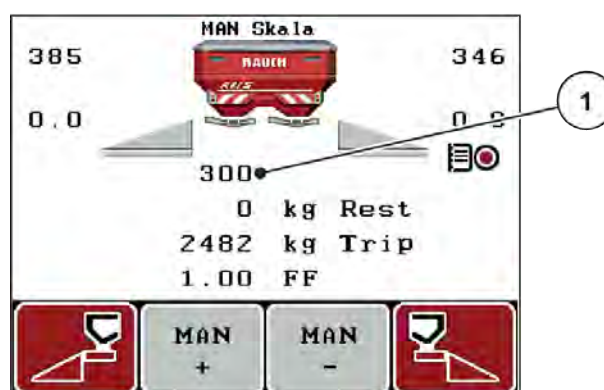


Рис. 55: Робочий екран «Регулювання ВРУЧНУ»

- Щоб змінити ступінь відкриття заслінки дозатора, натисніть функціональну клавішу F2 або F3.

**F2: ВРУЧНУ+** для збільшення ступеня відкриття заслінки дозатора  
або

**F3: ВРУЧНУ-** для зменшення ступеня відкриття заслінки дозатора.



Для досягнення оптимального результату внесення добрива в ручному режимі рекомендується використовувати для ступеня відкриття заслінки дозатора та швидкості руху значення з таблиці дозування.

## 5.9 GPS-Control

Блок керування QUANTRON A може поєднуватися із пристроєм із можливістю стеження за GPS. Обидва пристрої обмінюються різними даними, що дає змогу автоматизувати ввімкнення.



Ми рекомендуємо використовувати блок керування CCI 800 у поєднанні з QUANTRON-A.

- Для отримання детальнішої інформації зверніться до торгового представника.
- Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації CCI 800 GPS Control.

Функція **OptiPoint** (лише AXIS) розраховує оптимальні точки ввімкнення та вимкнення для внесення добрива на поворотних смугах відповідно до параметрів системи керування машиною; див. 4.6.9 Розрахунок *OptiPoint*.



Для використання функцій **GPS-Control** блоку керування QUANTRON A необхідно активувати послідовну передачу даних!

- У меню Система/тестування > Передача даних активувати пункт підменю GPS-Control.



**AXIS з VariSpread pro:** залежно від використовуваного GPS-терміналу система керування машиною може зменшити кількість секцій штанги. Зв'яжіться з вашим дилером.



При додатковому використанні карт внесення добрив необхідно активувати послідовну передачу даних.

- У меню Система/тестування > Передача даних активувати пункт підменю **GPS-Control + VRA**.

Задана кількість з карти внесення добрив з GPS-терміналу автоматично обробляється у блоці керування QUANTRON A.



Символ **A** поруч зі смугою точного внесення добрива означає, що активовано автоматичну функцію. Система керування відкриває та закриває окремі секції штанги, залежно від положення в полі. Внесення добрива розпочинається тільки після натиснення клавіші **Пуск/стоп**.

#### **⚠ УВАГА!**

##### **Небезпека травмування під час розкидання добрива**

Функція SectionControl автоматично запускає режим внесення добрива без попереднього попередження.

Під час розкидання добрива виникає небезпека травмування очей і слизової оболонки носа.

Крім цього, існує небезпека посковзнутися.

- Під час внесення добрива слідкуйте, щоб у небезпечній зоні нікого не було.

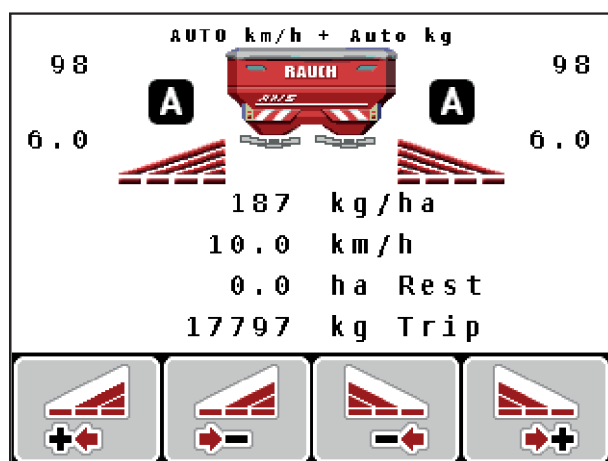


Рис. 56: Відображення на робочому екрані: Режим внесення добрива з GPS Control

#### ■ Відступ увімк. (м)

Параметр Відстань увімк. (м) позначає відступ увімкнення [A] відносно межі поля [C]. У цьому положенні на полі відкриваються заслінки дозатора. Цей відступ залежить від сорту добрива та забезпечує оптимальний відступ увімкнення для оптимізованого розподілення добрив.

[A] Відступ увімкнення

[C] Межа поля

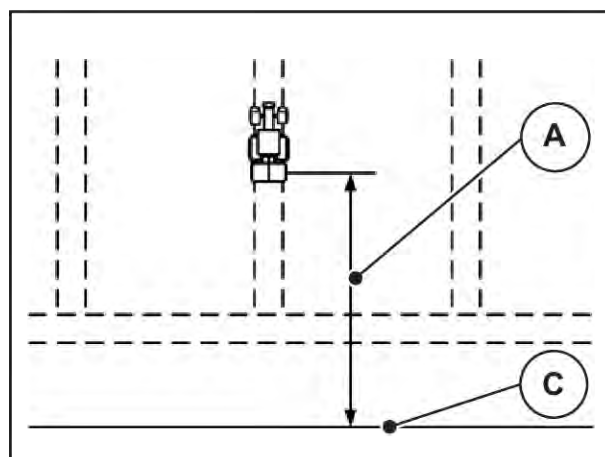


Рис. 57: «Відступ увімк.» (відносно межі поля)

Щоб змінити положення ввімкнення на полі, відкоригувати значення Відстань увімк. (м).

- Зменшення значення відступу означає, що положення ввімкнення зміщується до межі поля.
- Збільшення значення означає, що положення ввімкнення переміщується до середини поля.

#### ■ Відступ вимк. (м)

Параметр Відстань вимк. (м) позначає відступ вимкнення [B] відносно межі поля [C]. У цьому положенні на полі відкриваються заслінки дозатора.

[B] Відступ вимкнення

[C] Межа поля

Щоб змінити положення вимкнення, необхідно відкоригувати значення Відстань вимк. (м).

- Зменшення значення відступу означає, що положення вимкнення зміщується до межі поля.
- Збільшення значення означає, що положення вимкнення переміщується до середини поля.

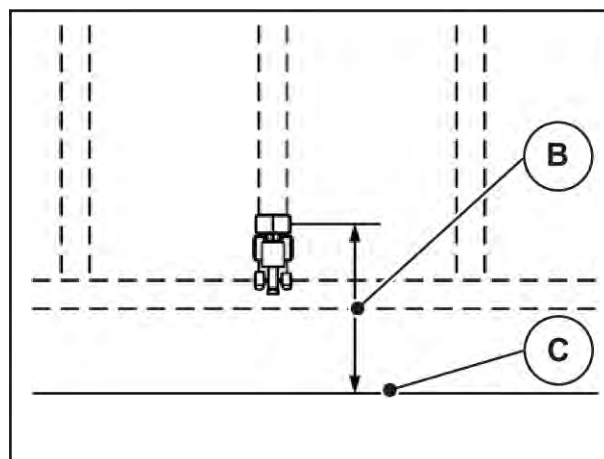


Рис. 58: «Відступ вимк.» (відносно межі поля)

**OptiPoint Pro** обмежує відступ вимкнення до мінімального значення, що залежить від параметрів для внесення добрива. Причиною цього є розрахунок в алгоритмі Section Control.

Якщо потрібно розвернутися в технологічній колії поворотної смуги, установіть більше значення Відстань вимк. (м). При цьому корегування має бути мінімальним, щоб заслінки дозатора закрилися, коли трактор поверне в технологічну колію поворотної смуги. Корегування значення відступу може стати причиною недостатнього внесення добрива поблизу місць вимкнення на полі.

## 6 Попереджувальні повідомлення та можливі причини

### 6.1 Значення попереджувальних повідомлень

На дисплеї блока керування QUANTRON A можуть відображатися різні попереджувальні повідомлення.

| № | Повідомлення на дисплеї                                                   | Значення та можлива причина                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Помилка дозатора, зупиніть роботу!                                        | Двигун дозатора не може досягнути встановленого значення. <ul style="list-style-type: none"> <li>Блокування</li> <li>Відсутнє зворотне повідомлення про положення</li> </ul>                                                                                                 |
| 2 | Максимально можливий ступінь відкриття! Швидкість або доза занадто високі | Повідомлення про несправність заслінки дозатора <ul style="list-style-type: none"> <li>Досягнуто максимального ступеня відкриття заслінки дозатора.</li> <li>Установлена доза (+/- кількість) перевищує максимально можливий ступінь відкриття заслінки дозатора.</li> </ul> |
| 3 | Коефіцієнт текучості за межами допустимого діапазону                      | Коефіцієнт текучості має знаходитися в діапазоні 0,40 – 1,90. <ul style="list-style-type: none"> <li>Заново розрахований або введений коефіцієнт текучості перевищує допустимі межі.</li> </ul>                                                                              |
| 4 | Лівий бункер порожній!                                                    | На лівому датчику рівня заповнення відображається повідомлення «Порожній». <ul style="list-style-type: none"> <li>Лівий бак порожній.</li> </ul>                                                                                                                             |
| 5 | Правий бункер порожній!                                                   | На правому датчику рівня заповнення відображається повідомлення «Порожній». <ul style="list-style-type: none"> <li>Правий бак порожній.</li> </ul>                                                                                                                           |
| 7 | Дані будуть видалені!<br>Видалити = START Скасувати = ESC                 | Попередження про небезпеку для запобігання випадковому видаленню даних.                                                                                                                                                                                                      |

| №  | Повідомлення на дисплеї                                         | Значення та можлива причина                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | Мінімальна кількість 150 кг не досягнута, діє старий коефіцієнт | Неможливо розрахувати коефіцієнт текучості <ul style="list-style-type: none"> <li>Витрати добрива занизькі для розрахування нового коефіцієнта текучості під час зважування залишкової кількості.</li> <li>Старий коефіцієнт текучості зберігається.</li> </ul> |
| 9  | Кількість добрива<br>Мін. знач. = 10 Макс. знач. = 3000         | Вказівка щодо діапазону значень витрат добрива <ul style="list-style-type: none"> <li>Введене значення недопустиме.</li> </ul>                                                                                                                                  |
| 10 | Робоча ширина<br>Мін. знач. = 12,00 Макс. знач. = 50,00         | Вказівка щодо діапазону значень робочої ширини <ul style="list-style-type: none"> <li>Введене значення недопустиме.</li> </ul>                                                                                                                                  |
| 11 | Коефіцієнт текучості<br>Мін. знач. = 0,40 Макс. знач. = 1,90    | Вказівка щодо діапазону значень коефіцієнта текучості <ul style="list-style-type: none"> <li>Введене значення недопустиме.</li> </ul>                                                                                                                           |
| 12 | Помилка під час передачі даних. Відсутнє з'єднання RS232        | Під час передачі даних на блок керування сталася помилка.<br>Не вдалося передати дані.                                                                                                                                                                          |
| 14 | Помилка – переміщення TELIMAT                                   | Попереджувальне повідомлення про несправність датчика TELIMAT<br>Це повідомлення про помилку з'являється, якщо протягом 5 секунд не вдається визначити стан пристрою TELIMAT.                                                                                   |
| 15 | Пам'ять заповнена, треба видалити котрусь приватну таблицю      | У пам'яті таблиць дозування добрив може зберігатися не більше 30 сортів добрив.                                                                                                                                                                                 |
| 16 | Переміщення в точку подачі; так = запуск                        | Запит підтвердження перед автоматичним переміщенням точки подачі <ul style="list-style-type: none"> <li>Налаштування точки подачі в меню Параметри добрива</li> <li>Швидке розвантаження</li> </ul>                                                             |

| №  | Повідомлення на дисплеї                | Значення та можлива причина                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 | Помилка – переміщення точки подачі     | Приводний механізм для переміщення точки подачі не може досягнути встановленого значення. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Несправність, наприклад, на джерелі живлення</li> <li>• Відсутнє зворотне повідомлення про положення</li> </ul>              |
| 18 | Помилка – переміщення точки подачі     | Приводний механізм для переміщення точки подачі не може досягнути встановленого значення. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Блокування</li> <li>• Відсутнє зворотне повідомлення про положення</li> <li>• Встановлення норми внесення добрива</li> </ul> |
| 19 | Пошкодження – переміщення точки подачі | Приводний механізм для переміщення точки подачі не може досягнути встановленого значення. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Відсутнє зворотне повідомлення про положення</li> </ul>                                                                      |
| 20 | Помилка абонента шини LIN:             | Виникла проблема під час обміну даними <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кабель несправний</li> <li>• Штекерний роз'єм від'єднаний</li> </ul>                                                                                                            |
| 21 | Розкидач перевантажений!               | Тільки для вагових розкидачів: Розкидач перевантажений. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Забагато добрива в бункері</li> </ul>                                                                                                                          |
| 23 | Помилка – переміщення TELIMAT          | Приводний механізм для переміщення пристрою TELIMAT не може досягнути встановленого значення. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Блокування</li> <li>• Відсутнє зворотне повідомлення про положення</li> </ul>                                            |
| 24 | Пошкодження – переміщення TELIMAT      | Пошкодження сервоциліндра пристрою TELIMAT                                                                                                                                                                                                                      |
| 25 | Пошкодження – переміщення TELIMAT      | Пошкодження сервоциліндра пристрою TELIMAT                                                                                                                                                                                                                      |

| №  | Повідомлення на дисплеї                                                                                                                                                               | Значення та можлива причина                                                                                                                                                                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 32 | Зовнішні деталі можуть рухатися. Небезпека защемлення й порізів! - Подбайте, щоб у небезпечній зоні нікого не було. - Див. посібник з експлуатації. Для підтвердження натисніть ENTER | Під час увімкнення системи керування машини її деталі можуть несподівано почати рухатися. <ul style="list-style-type: none"> <li>Тільки після усунення можливих небезпек виконайте інструкції, відображені на робочому екрані.</li> </ul> |
| 36 | Зважити кількість не можна, машина має бути нерухома                                                                                                                                  | Попереджувальне повідомлення під час зважування <ul style="list-style-type: none"> <li>Функцію Зважити кількість можна запустити, лише коли машина зупинена та знаходиться у горизонтальному положенні.</li> </ul>                        |
| 45 | Помилка датчиків М-ЕМС. Регулювання ЕМС деактивоване!                                                                                                                                 | Датчик не посилає більше сигнал. <ul style="list-style-type: none"> <li>Пошкодження кабелю</li> <li>Датчик несправний</li> </ul>                                                                                                          |
| 46 | Помилка обертів розкидання. Оберти розкидання мають бути в межах 450...650 об/хв!                                                                                                     | Частота обертання валу відбору потужності знаходяться за межами діапазону функції М ЕМС.                                                                                                                                                  |
| 47 | Помилка дозування ліворуч, бункер порожній, випуск заблокований!                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Порожній бак</li> <li>Випускний отвір заблоковано</li> </ul>                                                                                                                                       |
| 48 | Помилка дозування праворуч. Бункер порожній, випуск заблокований!                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Порожній бак</li> <li>Випускний отвір заблоковано</li> </ul>                                                                                                                                       |
| 49 | Недостовірний результат вимірювання на холостому ході. Регулювання ЕМС деактивоване!                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Датчик несправний</li> <li>Передатні механізми несправні</li> </ul>                                                                                                                                |
| 50 | Вимірювання на холостому ході неможливе. Регулювання ЕМС деактивоване!                                                                                                                | Частота обертання валу відбору потужності тривало нестабільна                                                                                                                                                                             |
| 51 | Порожній бункер!                                                                                                                                                                      | На датчику рівня заповнення (кг) відображається повідомлення «Порожній».                                                                                                                                                                  |
| 52 | Помилка брезенту                                                                                                                                                                      | Не вдалося досягти потрібної позиції брезенту. <ul style="list-style-type: none"> <li>Блокування</li> <li>Приводний механізм несправний</li> </ul>                                                                                        |

| №  | Повідомлення на дисплеї                                                                                | Значення та можлива причина                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 53 | Пошкодження брезенту                                                                                   | Приводний механізм брезенту не може досягнути встановленого значення. <ul style="list-style-type: none"> <li>Блокування</li> <li>Приводний механізм несправний</li> </ul>                                                                                           |
| 54 | Змініть положення пристрою TELIMAT!                                                                    | Положення пристрою TELIMAT не відповідає стану, про який повідомила система GPS Control.                                                                                                                                                                            |
| 72 | Помилка SpreadLight                                                                                    | Живлення занадто велике; фари робочого освітлення вимикаються.                                                                                                                                                                                                      |
| 73 | Помилка SpreadLight                                                                                    | Перевантаження                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 74 | Несправність SpreadLight                                                                               | Помилка підключення <ul style="list-style-type: none"> <li>Кабель несправний</li> <li>Штекерний роз'єм від'єднаний</li> </ul>                                                                                                                                       |
| 93 | Для розкидального диска цього типу потрібно переобладнати пристрій TELIMAT. Див. інструкцію з монтажу! | Встановлено розкидальний диск S1, а машина оснащена пристроєм TELIMAT. Можлива помилка внесення добрива під час розкидання межею поля <ul style="list-style-type: none"> <li>Для розкидального диска цього типу потрібно переобладнати пристрій TELIMAT.</li> </ul> |
| 94 | Помилка пристрою GSE                                                                                   | Попереджувальне повідомлення про несправність датчика GSE. Це повідомлення про помилку з'являється, якщо протягом 5 секунд не вдається визначити стан пристрою GSE.                                                                                                 |

## 6.2 Несправність/сигналізація

Попереджувальне повідомлення відображається на дисплеї разом зі знаком попередження.

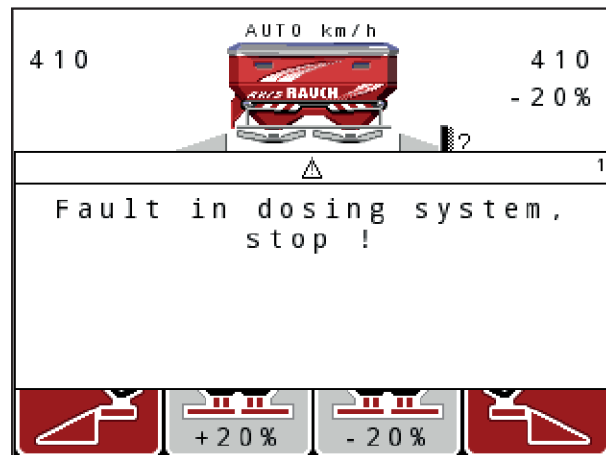


Рис. 59: Приклад попереджувального повідомлення

### Підтвердження попереджувального повідомлення:

- Усуньте причину попереджувального повідомлення.  
Дотримуйтеся всіх указівок посібника з експлуатації машини та розділу 6.1 Значення попереджувальних повідомлень.
- Натисніть клавішу **C 100%**.



## 7 Спеціальне обладнання

| Зображення                                                                          | Назва                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|    | Датчик рівня заповнення                                                   |
|   | Датчик швидкості руху                                                     |
|  | Y-подібний кабель RS232 для обміну даними (наприклад, GPS, N-датчик тощо) |
|  | Комплект кабелів для систем тракторів, 12 м                               |

| Зображення                                                                                                                                                                                                                                                                 | Назва                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|  <p>A black coiled cable with a white rectangular receiver unit. The unit has the 'AccoSat' logo and an arrow pointing left, with the website 'www.maco-technik.de' printed below it.</p> | GSP-кабель і приймач   |
|  <p>A black coiled cable with a blue connector at one end and a black connector at the other. A small white label with the number '20' is attached to the cable.</p>                      | Датчик <b>TELIMAT</b>  |
|  <p>A metal mounting bracket with a horizontal base and a vertical rod passing through it. The bracket has two mounting holes on the left and a central slot.</p>                       | Універсальне кріплення |
|  <p>A black rectangular module with a cable attached to one end and a mounting bracket on the other.</p>                                                                                | Модуль WLAN            |

## 8 Гарантія та її забезпечення

Пристрої компанії RAUCH ретельно виготовляються за сучасними технологіями виробництва та проходять при цьому численні перевірки.

Тому компанія RAUCH надає гарантію терміном 12 місяців, якщо виконуються наведені нижче умови.

- Термін гарантії розпочинається із дня придбання пристрою.
- Гарантія поширюється на пошкодження матеріалу та виробничий брак. За продукцію інших виробників (гідравліка, електроніка) ми несемо відповідальність тільки в рамках гарантії відповідного виробника. Протягом гарантійного терміну пошкодження матеріалу та виробничий брак усуваються безкоштовно шляхом заміни або усунення дефектів відповідних деталей. Інші права, наприклад, право на розірвання договору купівлі-продажу через дефект придбаного товару, вимоги щодо зниження ціни або відшкодування збитків, які виникли не в самому предметі постачання, категорично виключаються. Гарантійні послуги надаються спеціалізованими майстернями, представництвом заводу компанії RAUCH або власне заводом.
- В обсяг гарантії не входять наслідки природного зношування, забруднення, корозії та всі дефекти, які виникли внаслідок неправильного обслуговування, а також зовнішнього впливу. У випадку виконання ремонту власними зусиллями або змінення оригінального стану дія гарантії зупиняється. Вимога щодо відшкодування збитків втрачає свою силу, якщо було використано неоригінальні запчастини RAUCH. Тому дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації. У випадку виникнення будь-яких сумнівів зверніться до представництва нашого заводу або безпосередньо до заводу. Гарантійні вимоги надсилаються на завод не пізніше ніж протягом 30 днів після виникнення збитків. Необхідно вказати дату придбання та номер машини. Ремонтні роботи, на які має надаватися гарантія, можуть виконуватися спеціалізованою майстернею тільки після узгодження з компанією RAUCH або її офіційним представництвом. Виконання робіт протягом гарантійного терміну не забезпечує його продовження. Пошкодження під час транспортування не вважається виробничим браком, тому не входить в обов'язок виробника надавати гарантію.
- Вимоги щодо відшкодування збитків, які виникли не на пристроях компанії RAUCH, не приймаються. Також виробник не несе відповідальність за непрямі збитки, нанесені в результаті неправильного внесення добрива. Самовільне змінення конструкції пристроїв компанії RAUCH може призвести до виникнення непрямих збитків і зняття відповідальності постачальника за цю шкоду. У випадку навмисної дії або недбалості власника чи керівного службовця, а також у тих випадках, коли відповідно до закону про відповідальність за якість виробленої продукції у випадку наявності дефектів предмету постачання приймається відповідальність за нанесення збитків особам і матеріальної шкоди предметам, які використовуються приватно, правило зняття відповідальності постачальника не дійсне. Воно також не дійсне за умови відсутності спеціально заявлених властивостей, якщо таке запевнення здійснено з метою захистити замовника у випадку виникнення збитків не в самому предметі постачання.



**RAUCH Streutabellen**  
**RAUCH Fertilizer Chart**  
**Tableaux d'épandage RAUCH**  
**Tabele wysiewu RAUCH**  
**RAUCH Strooitabellen**  
**RAUCH Tabella di spargimento**  
**RAUCH Spredetabellen**  
**RAUCH Levitystaulukot**  
**RAUCH Spridningstabellen**  
**RAUCH Tablas de abonado**



**<https://streutabellen.rauch.de/>**



**RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH**

Victoria Boulevard E 200  
77836 Rheinmünster · Germany



[info@rauch.de](mailto:info@rauch.de) · [www.rauch.de](http://www.rauch.de)

Phone +49 (0) 7229/8580-0