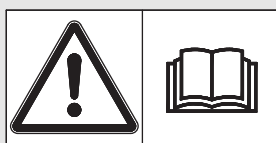




RAUCH

wir nehmen's genau

ПОСІБНИК З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



**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.

AXIS
MDS

QUANTRON A

Оригінальний посібник з
експлуатації

5901551-C-uk-1214

Передмова

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 високоефективний і надійний **блок керування**. Якщо, попри очікування, під час використання пристрою виникнуть проблеми, наша служба підтримки клієнтів завжди готова допомогти.



Перед введенням в експлуатацію необхідно уважно прочитати цей посібник та інструкцію з експлуатації тукової сівалки й дотримуватися наведених у них вказівок. Посібник з експлуатації містить детальні пояснення щодо експлуатації машини та цінні вказівки стосовно її використання, технічного обслуговування та догляду.

У цьому посібнику також може бути описано обладнання, яке не належить до устаткування блока керування.

Як відомо, претензії за гарантійним зобов'язанням не приймаються у випадку наявності пошкоджень, які виникли внаслідок неправильної експлуатації або застосування не за призначенням.

ВКАЗІВКА

Звертайте увагу на серійні номери блока керування та машини.

Блок керування QUANTRON-A відкалібровано на заводі для управління туковою сівалкою, у комплект постачання якої він входить. Забороняється підключати блок керування до іншої тукової сівалки без додаткового калібрування.

Під час замовлення запасних частин і спеціального обладнання, що встановлюється додатково, або у випадку пред'явлення претензій необхідно завжди вказувати наведені нижче дані.

Тип	Серійний номер	Рік виробництва
-----	----------------	-----------------

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

Передмова

1	Вказівки для користувача	1
1.1	Інформація про цей посібник з експлуатації	1
1.2	Довідкові відомості щодо позначень	1
1.2.1	Значення попереджувальних вказівок	1
1.2.2	Інструкції та вказівки	3
1.2.3	Перелік	3
1.2.4	Посилання	3
1.2.5	Ієрархія меню, клавіші та навігація	3
2	Конструкція та функції	5
2.1	Огляд підтримуваних версій AXIS і MDS	5
2.2	Огляд конструкції блока керування	6
2.3	Елементи керування	7
2.4	Дисплей	9
2.4.1	Опис робочого екрана	9
2.4.2	Індикація стану заслінки дозатора	11
2.4.3	Індикація секцій штанги (тільки для AXIS)	12
2.5	Бібліотека символів, які використовуються	13
2.6	Структурний огляд меню в режимі Easy	15
2.7	Структурний огляд меню в режимі Expert	16
3	Монтаж і встановлення	17
3.1	Вимоги до трактора	17
3.2	Підключення, штепсельні роз'єми	18
3.2.1	Електропостачання	18
3.2.2	7-контактний штепсельний роз'єм	18
3.3	Підключення блока керування	19
3.4	Підготовка заслінки дозатора	23
4	Експлуатація QUANTRON-A	25
4.1	Увімкнення блока керування	25
4.2	Навігація всередині меню	27
4.3	Меню Ваги/лічильник шляху	28
4.3.1	Меню Лічильник шляху	29
4.3.2	Відображення залишкової кількості	30
4.3.3	Тарування вагів (тільки для AXIS із датчиками маси)	32
4.4	Головне меню	33
4.5	Параметри для внесення добрива в режимі Easy	34

4.6	Параметри для внесення добрива в режимі Expert	36
4.6.1	Меню Витрати добрива	40
4.6.2	Меню Робоча ширина	40
4.6.3	Меню Коефіцієнт текучості	40
4.6.4	Меню Точка подачі	42
4.6.5	Меню Кількість (TELIMAT)	42
4.6.6	Меню Установлення норми внесення добрива	43
4.6.7	Меню Розрахунок OptiPoint	46
4.6.8	Меню Довідка GPS Control	49
4.6.9	Меню Таблиця дозування добрив	50
4.6.10	Розрахунок VariSpread (тільки для AXIS)	52
4.7	Меню Параметри машини	54
4.7.1	Калібрування швидкості	55
4.7.2	Режим експлуатації АВТО/ВРУЧНУ	58
4.7.3	Меню +/- кількість	59
4.7.4	Меню Easy toggle (тільки для AXIS)	60
4.8	Меню Швидке розвантаження	61
4.9	Меню Польовий файл	63
4.9.1	Вибір польового файлу	63
4.9.2	Запуск процесу записування	64
4.9.3	Зупинення процесу записування	65
4.9.4	Імпорт і експорт польових файлів	66
4.9.5	Видалення польового файлу	67
4.10	Меню Система/Тестування	68
4.10.1	Установлення мови	70
4.10.2	Меню Вибір індикатора	71
4.10.3	Меню Режим	72
4.10.4	Меню Тестування/діагностика	73
4.10.5	Меню Передача даних	75
4.10.6	Меню Лічильник загальних даних	76
4.10.7	Меню Обслуговування	76
4.11	Меню Довідка	76
4.12	Меню Брезент (тільки для AXIS, спеціальне обладнання)	77
4.13	Спеціальні функції	79
4.13.1	Введення тексту	79
4.13.2	Введення значень за допомогою клавіш керування курсором	81

5	Режим внесення добрива з використанням блока керування QUANTRON-A	83
5.1	TELIMAT	83
5.2	Внесення добрива в режимі експлуатації АВТО км/год	84
5.3	Внесення добрива в режимі експлуатації ВРУЧНУ км/год	85
5.4	Внесення добрива в режимі експлуатації Регулювання ВРУЧНУ	86
5.5	Функція GPS Control.	87
6	Попереджувальні повідомлення та можливі причини	91
6.1	Значення попереджувальних повідомлень	91
6.2	Усунення несправностей/аварій	94
6.2.1	Підтвердження попереджувального повідомлення	94
7	Спеціальне обладнання	95
	Предметний вказівник	A
	Гарантія та її забезпечення	

1 Вказівки для користувача

1.1 Інформація про цей посібник з експлуатації

Цей посібник з експлуатації є **складовою частиною** блока керування **QUANTRON-A**.

Посібник з експлуатації містить важливі вказівки для **безпечного, правильного 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.

Посібник з експлуатації є складовою частиною машини. Усю документацію необхідно зберігати в місці використання блока керування (наприклад, у тракторі).

Дотримання вказівок посібника з експлуатації не звільняє вас від **персональної відповідальності** як користувача й оператора блока керування QUANTRON-A.

У комплект постачання блока керування QUANTRON-A входить також короткий посібник. У випадку його відсутності зверніться до нашої компанії.

1.2 Довідкові відомості щодо позначень

1.2.1 Значення попереджувальних вказівок

У цьому посібнику з експлуатації попереджувальні вказівки систематизовано відповідно до ступеня небезпеки та ймовірності її виникнення.

Знаки попередження вказують на залишковий ризик, наявний під час використання розкидача мінеральних добрив. Знаки попередження мають таку структуру:

Сигнальне слово

Символ	Пояснення
--------	-----------

Приклад

▲ НЕБЕЗПЕЧНО



Небезпека для життя у випадку недотримання попереджувальних вказівок

Недотримання цих попереджень може призвести до тяжкого травмування, зокрема смерті людини.

- ▶ Уважно прочитайте цей посібник з експлуатації та дотримуйтеся всіх наведених попереджувальних вказівок.
-

Ступені небезпеки попереджувальних вказівок

Ступінь небезпеки позначено сигнальним словом. Класифікація ступенів небезпеки:

▲ НЕБЕЗПЕЧНО



Вид і джерело небезпеки

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

Недотримання цих попереджень може призвести до тяжкого травмування, зокрема смерті людини.

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

▲ ПОПЕРЕДЖЕННЯ



Вид і джерело небезпеки

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

Недотримання цих попереджень може призвести до тяжкого травмування.

- ▶ 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 або нанесення матеріальних чи екологічних збитків.

Недотримання цих попереджень може призвести до пошкодження виробу або забруднення 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.

1.2.2 Інструкції та вказівки

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

1. Вказівка щодо виконання операції, крок 1
2. Вказівка щодо виконання операції, крок 2

Інструкції, які складаються лише з одного кроку, не нумеруються. Це також стосується кроків, дотримання послідовності яких необов'язкове.

Перед такими інструкціями ставиться крапка:

- вказівка щодо виконання операції.

1.2.3 Перелік

Переліки без обов'язкового дотримання послідовності виконання представлені у вигляді списку із крапками перед інструкцією (рівень 1) і тире (рівень 2):

- властивість А
 - пункт А
 - пункт Б
- властивість Б

1.2.4 Посилання

Посилання на інші місця в тексті документа містять номер абзацу, текст заголовка та сторінку:

- дотримуйтеся також вказівок, наведених у главі [3: Безпека, стор. 5](#).

Посилання на інші документи відображаються у вигляді вказівки або інструкції без точного зазначення назви глави або номера сторінки:

- дотримуйтеся також вказівок, наведених у посібнику з експлуатації карданного вала.

1.2.5 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).

Назви різних меню та клавіш блока керування виділяються **жирним** шрифтом:

- Для виклику виділеного підменю необхідно натиснути клавішу **Enter**.

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

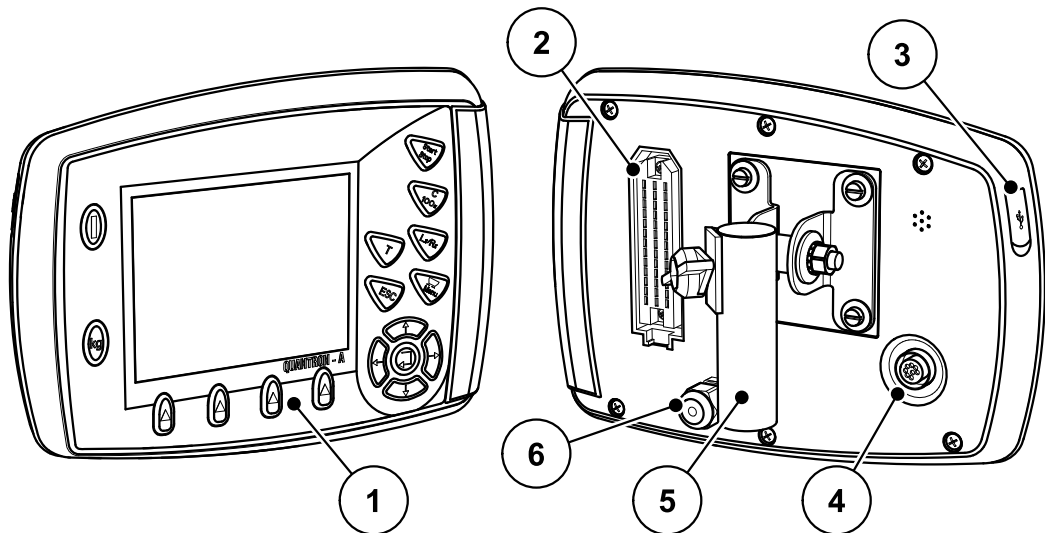
- «Тестування системи» > «Тест/діагностика» > «Напруга» означає, що можна перейти в пункт меню «Напруга» через меню «Тестування системи» та підменю «Тест/діагностика».
- Стрілка > відповідає підтвердженню натисненням клавіші **Enter**.

2 Конструкція та функції

2.1 Огляд підтримуваних версій AXIS і MDS

Функція/додаткове обладнання	AXIS	MDS
Внесення, яке залежить від швидкості руху	<ul style="list-style-type: none"> ● AXIS-M 20.1 Q ● AXIS-M 30.1 Q ● AXIS-M 40.1 Q 	<ul style="list-style-type: none"> ● MDS 10.1 Q ● MDS 11.1 Q ● MDS 12.1 Q ● MDS 17.1 Q ● MDS 19.1 Q
4 ступені перемикання секції штанги (VariSpread4)	<ul style="list-style-type: none"> ● AXIS-M 20.1 Q ● AXIS-M 30.1 Q ● AXIS-M 20.1 Q ● AXIS-M 30.1 W ● AXIS-M 20.1 W 	
8 ступенів перемикання секції штанги (VariSpread8)	<ul style="list-style-type: none"> ● AXIS-M 50.1 W 	

2.2 Огляд конструкції блока керування

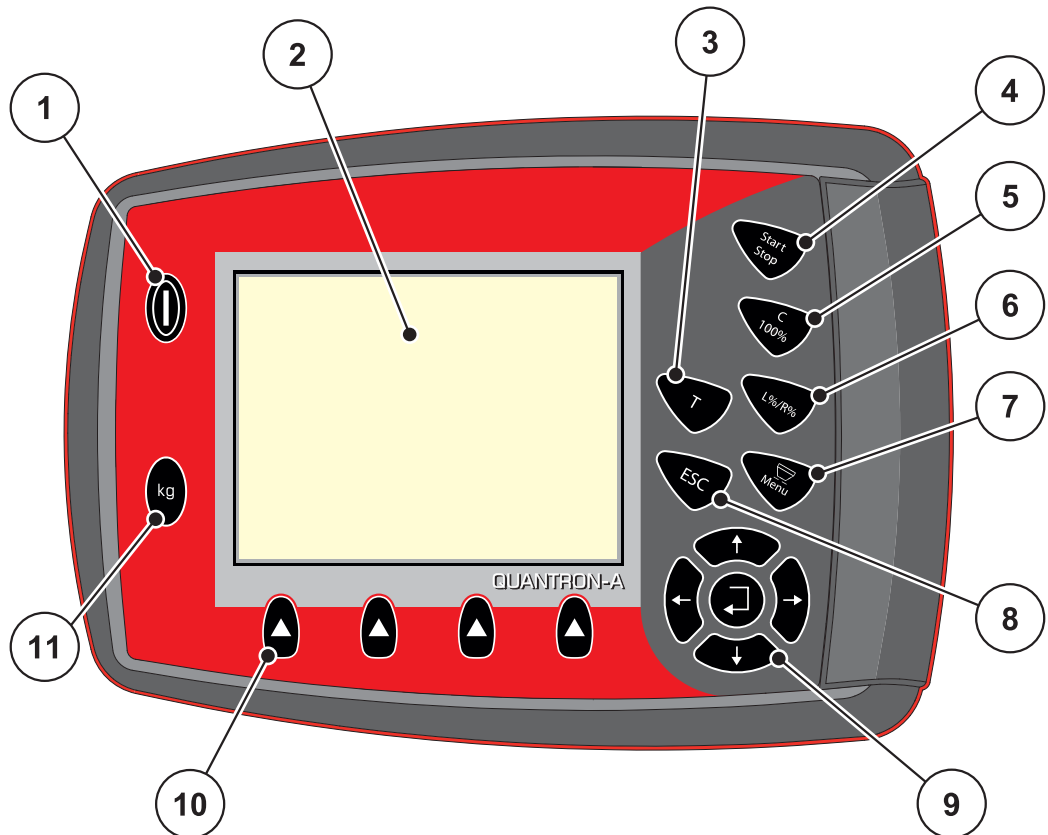


Мал. 2.1: Блок керування QUANTRON-A

№	Назва	Функція
1	Панель керування	Складається із сенсорних 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 до датчиків і сервоциліндра.
3	USB-порт із захисною кришкою	Для обміну інформацією й оновлення даних комп'ютера. 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 терміналу іншого виробника. 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	Електропостачання	3-контактний штепсельний роз'єм, який відповідає DIN 9680/ISO 12369, для підключення джерела електропостачання.

2.3 Елементи керування

Керування здійснюється за допомогою **17 сенсорних кнопок** (13 визначених кнопок і 4 з функціями, що призначаються).



Мал. 2.2: Панель керування на передній стороні пристрою

ВКАЗІВКА

Посібник з експлуатації містить опис функцій блока керування QUANTRON-A, починаючи з версії програмного забезпечення 2.00.00.

№	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.

№	Назва	Функція
5	Видалити/скинути	<ul style="list-style-type: none"> ● видалення тексту, введеного в поле введення; ● скидання надлишкової кількості на 100 %; ● підтвердження попереджувальних повідомлень.
6	Попереднє налаштування секції штанги	<p>Клавіша для переходу в один із 4 станів.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Попереднє налаштування секції штанги для змінення витрат добрива. Стор. 63 <ul style="list-style-type: none"> - L: ліворуч - R: праворуч або - L+ R: ліворуч + праворуч ● Тільки для AXIS: керування секціями штанги (функція VariSpread) Стор. 12
7	Меню	Перемикання між робочим екраном і головним меню
8	Клавіша ESC	Скасування введення та/або одночасне повернення в попереднє меню
9	Поле навігації	<p>4 клавіші зі стрілками та клавіша Enter для навігації в різних меню та полях введення.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Клавіші зі стрілками для переміщення курсору на дисплеї або позначення поля введення. ● Клавіша Enter для підтвердження введення.
10	Функціональні клавіші F1-F4	Вибір функцій, які відображаються на дисплеї за допомогою функціональних клавіш.
11	Ваги/лічильник шляху	<ul style="list-style-type: none"> ● Індикатор кількості добрива, що залишилося в баку. ● Лічильнику шляху ● кг, залишок ● Лічильник метражу

2.4 Дисплей

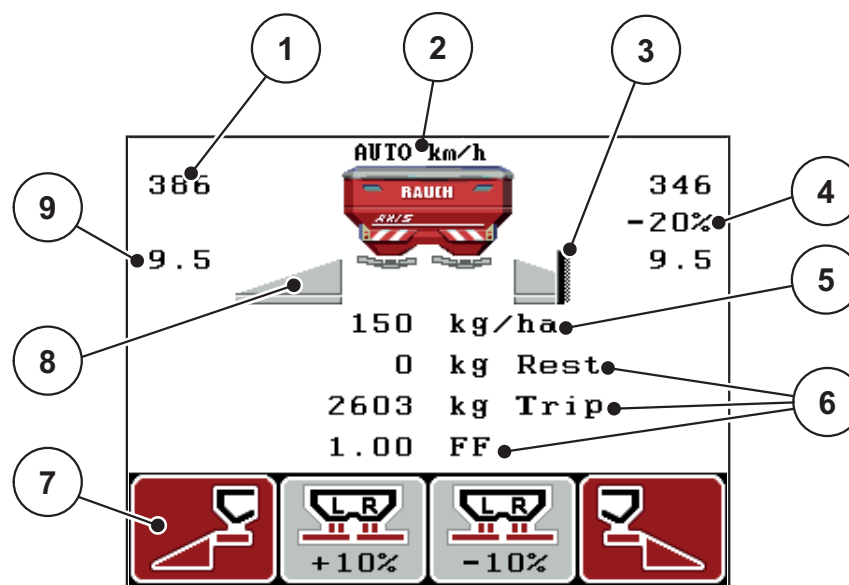
Дисплей відображає поточну інформацію про стан, доступні варіанти блока керування для вибору та введення.

Основна інформація про експлуатацію тукової сівалки відображається на робочому екрані.

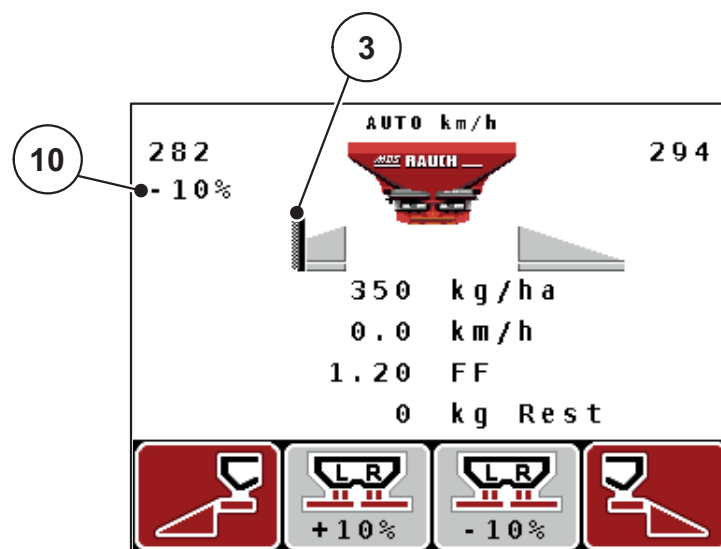
2.4.1 Опис робочого екрана

ВКАЗІВКА

Точний вигляд робочого екрана залежить від установлених у цей момент параметрів, див. главу [4.10.2: Меню Вибір індикатора, стор. 71](#).



Мал. 2.3: Дисплей блока керування (приклад робочого екрана AXIS)

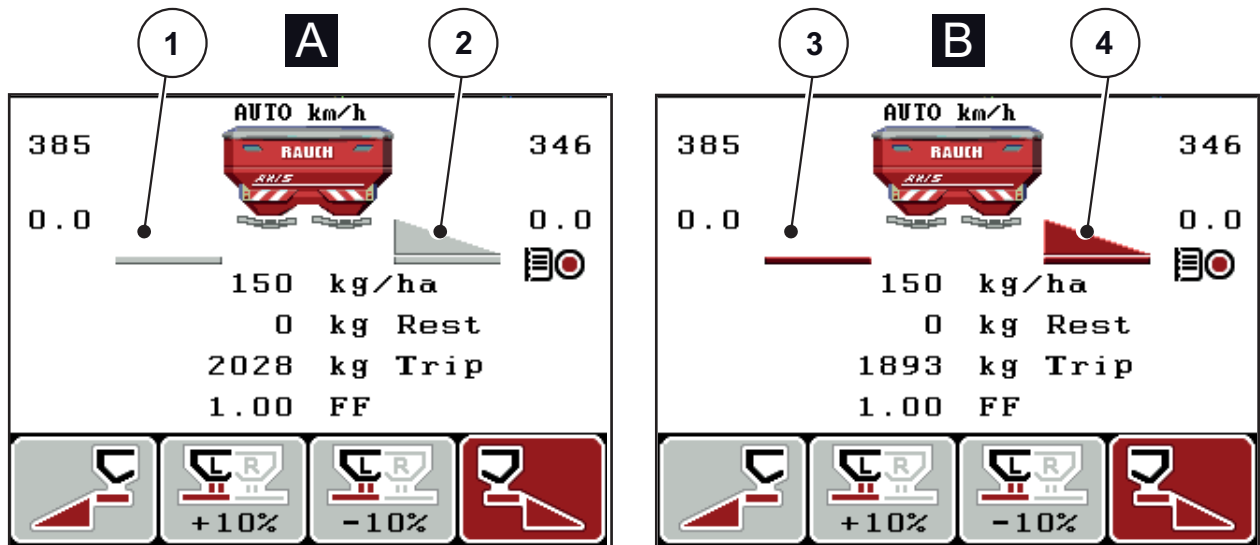


Мал. 2.4: Дисплей блока керування (приклад робочого екрана MDS)

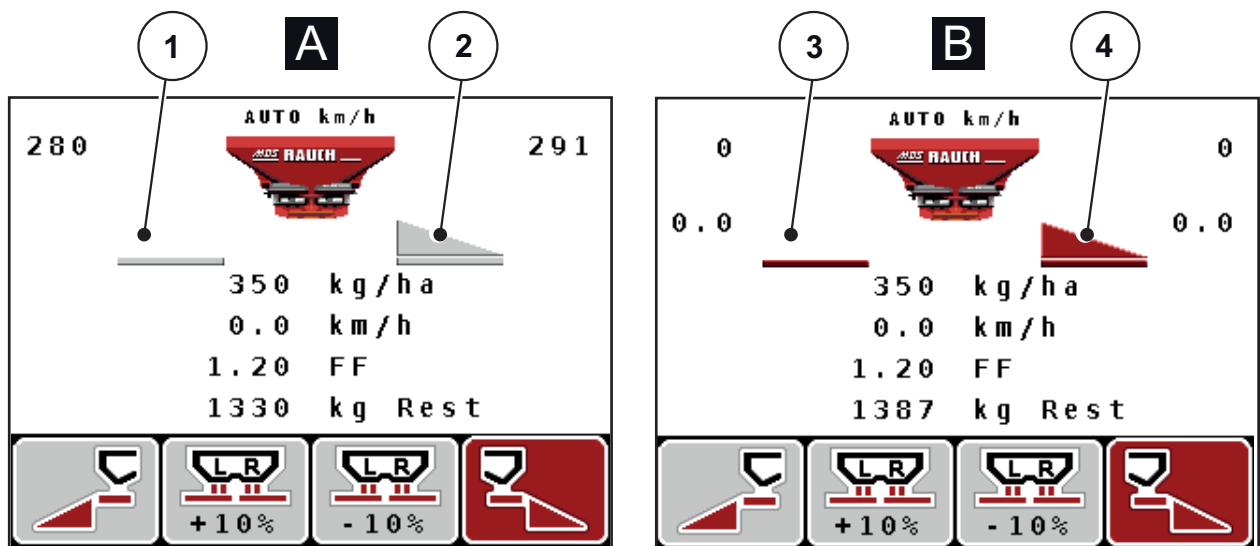
Символи й індикатори на зображеному для прикладу екрані мають таке значення:

№	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. <ul style="list-style-type: none"> ● Режим АВТО км/год використовує сигнал радара або сигнал коліс для визначення швидкості.
3	Символ TELIMAT	У моделях AXIS цей символ з'являється праворуч, а в моделях MDS – ліворуч, якщо встановлено датчики TELIMAT і активовано функцію TELIMAT (заводський параметр) або T-клавішу .
4	Змінення кількості, праворуч	Змінення кількості (+/-) у відсотках. <ul style="list-style-type: none"> ● Індикатор змінення кількості. ● Можливий діапазон значень: +/- 1..99 %.
5	Витрати добрива	Заздалегідь установлене значення витрат добрива.
6	Поля індикації	Поля індикації, які призначаються індивідуально (тут: швидкість руху, коефіцієнт текучості, маса (кг), шлях). <ul style="list-style-type: none"> ● Можливе призначення: див. главу 4.10.2: Меню Вибір індикатора, стор. 71.
7	Поля символів	Поля, які заповнюються символами залежно від меню . <ul style="list-style-type: none"> ● Вибір функції за допомогою розташованих нижче функціональних клавiш.
8	Секція штанги, ліворуч	Індикатор стану секції штанги ліворуч 2.4.2: Індикація стану заслінки дозатора, стор. 11 .
9	Точка подачі	Поточне положення точки подачі.
10	Змінення кількості, ліворуч	Змінення кількості (+/-) у відсотках. <ul style="list-style-type: none"> ● Індикатор змінення кількості. ● Можливий діапазон значень: +/- 1..99 %.

2.4.2 Індикація стану заслінки дозатора



Мал. 2.5: Індикація стану заслінки дозатора AXIS



Мал. 2.6: Індикація стану заслінки дозатора MDS

[A] Режим внесення добрива неактивний (СТОП)

[1] Секція штанги деактивована

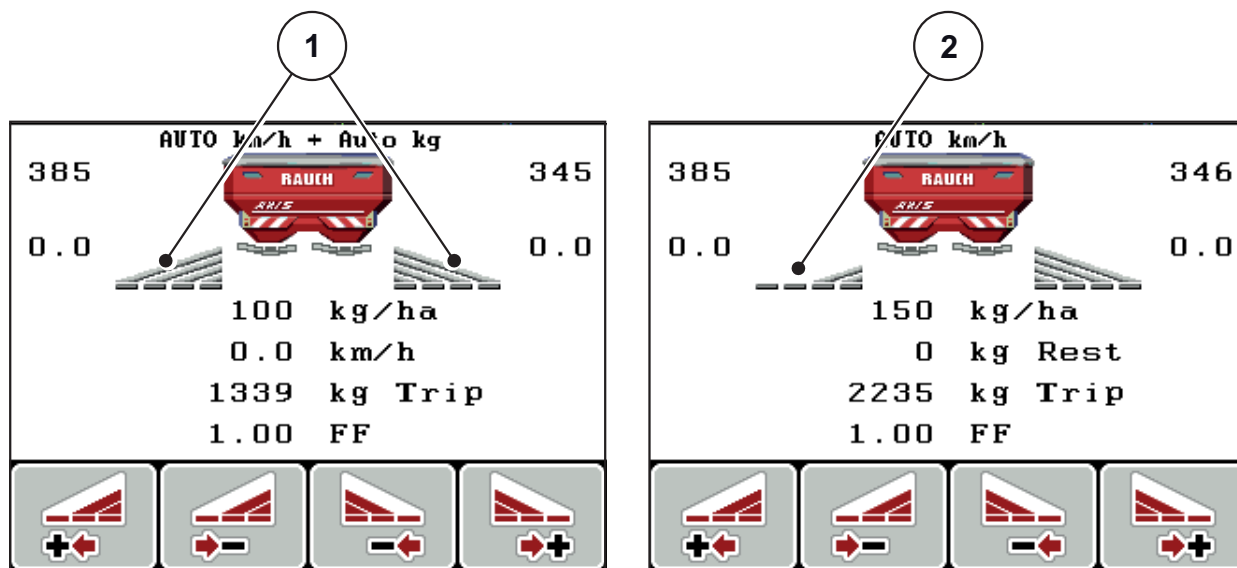
[2] Секція штанги активована

[B] Машина в режимі внесення добрива (ПУСК)

[3] Секція штанги деактивована

[4] Секція штанги активована

2.4.3 Індикація секцій штанги (тільки для AXIS)







Мал. 2.7: Індикація станів секцій штанги (приклад із 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

2.5 Бібліотека символів, які використовуються

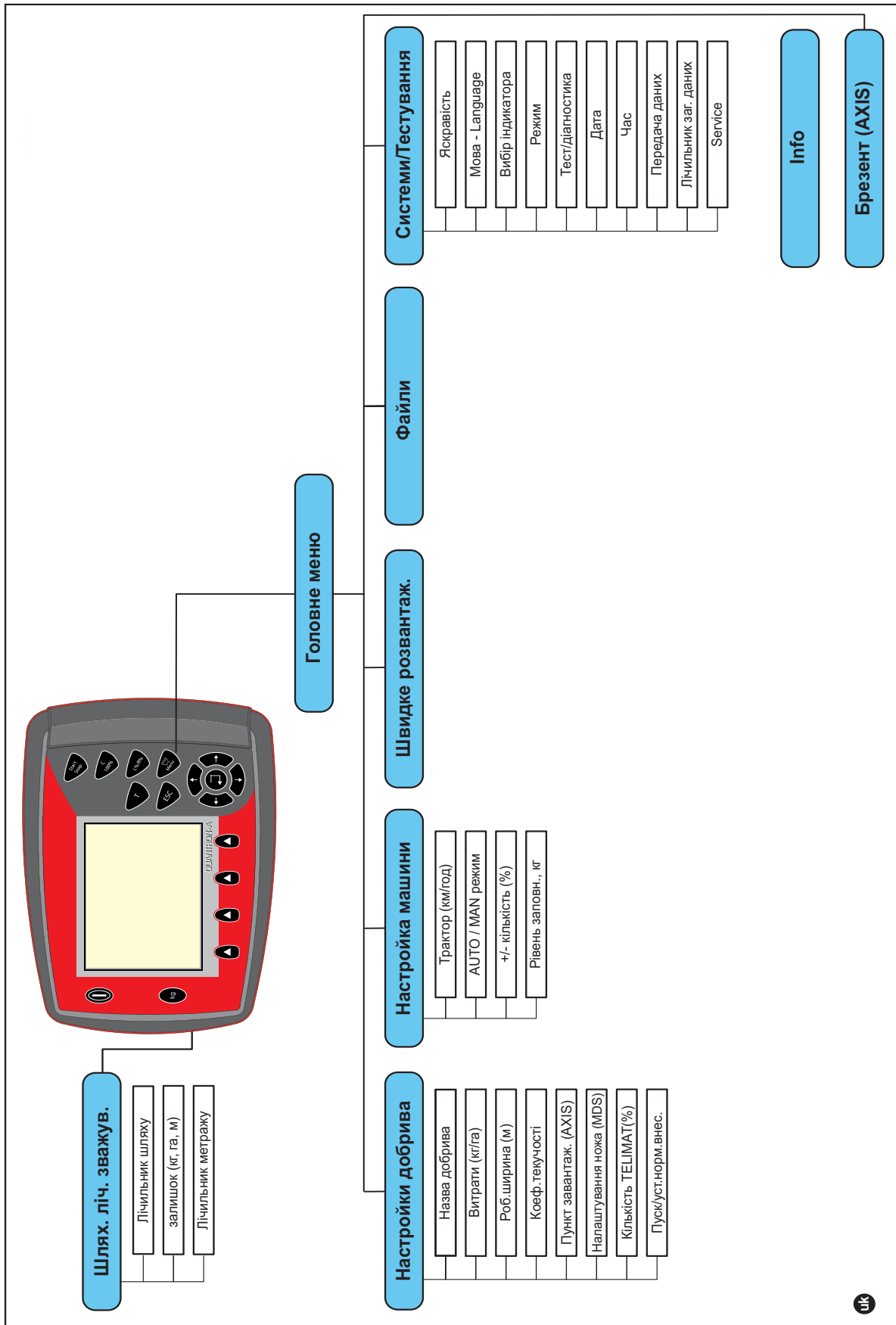
Блок керування QUANTRON-A відображає символи для функцій на екрані.

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 положення заслінки дозатора вручну + (збільшення значення на шкалі)
	Змінення положення заслінки дозатора вручну - (зменшення значення на шкалі)
	Внесення добрива, ліворуч активно
	Внесення добрива, ліворуч неактивно
	Внесення добрива, праворуч активно
	Внесення добрива, праворуч неактивно

Символ	Значення
	Зменшення величини секції штанги, праворуч (-)
	Збільшення величини секції штанги, праворуч (+)
	Зменшення величини секції штанги, ліворуч (-)
	Збільшення величини секції штанги, ліворуч (+)

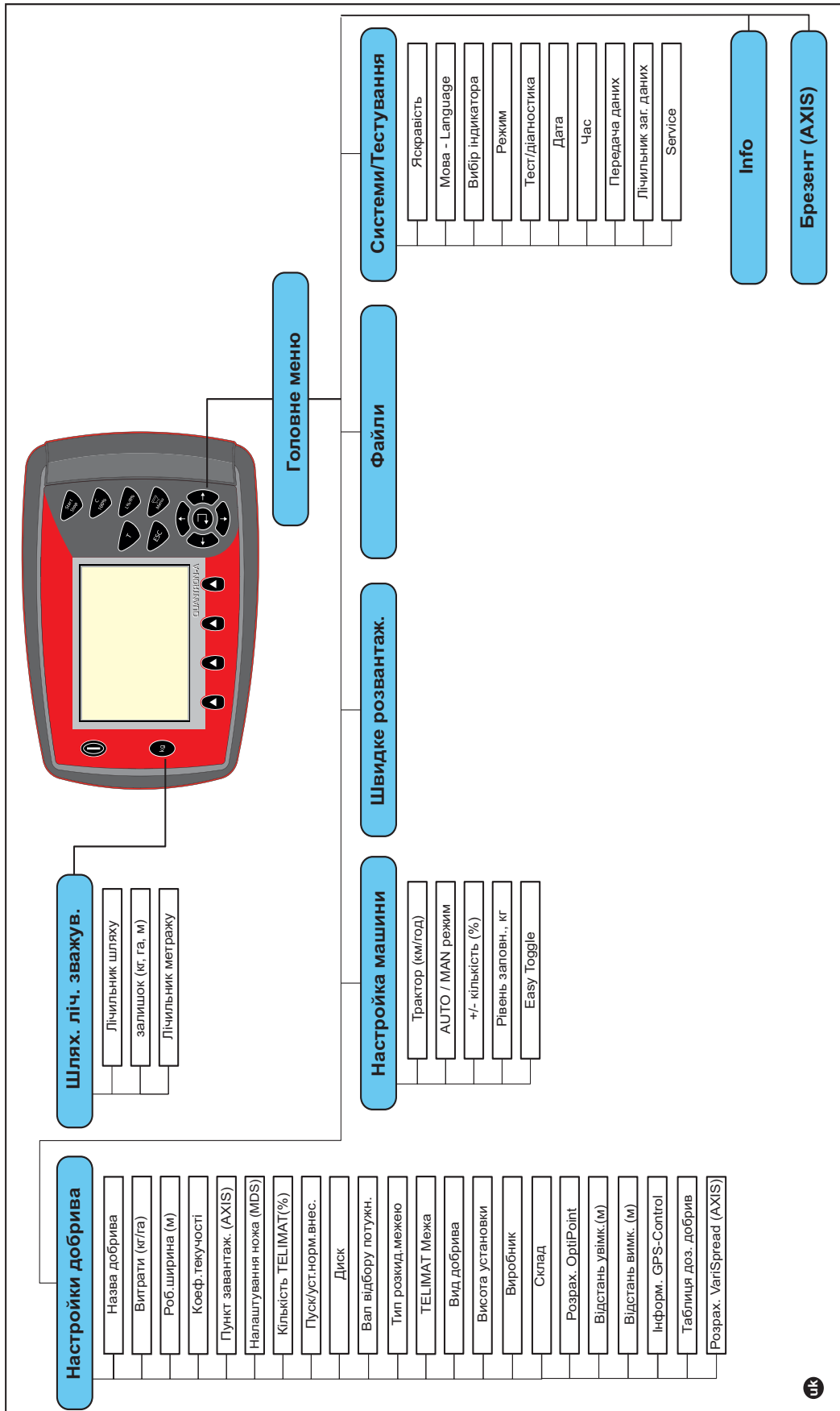
2.6 Структурний огляд меню в режимі Easy

Процес налаштування режиму описано в розділі [4.10.3: Меню Режим.](#)
[стор. 72.](#)



2.7 Структурний огляд меню в режимі Expert

Процес налаштування режиму описано в розділі [4.10.3: Меню Режим, стор. 72.](#)



3 Монтаж і встановлення

3.1 Вимоги до трактора

Перш ніж установити блок керування Bedieneinheit, перевірте, чи відповідає трактор наведеним нижче 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 **540 об/хв** і дотримуватися його (основна умова для правильної робочої ширини).

ВКАЗІВКА

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.

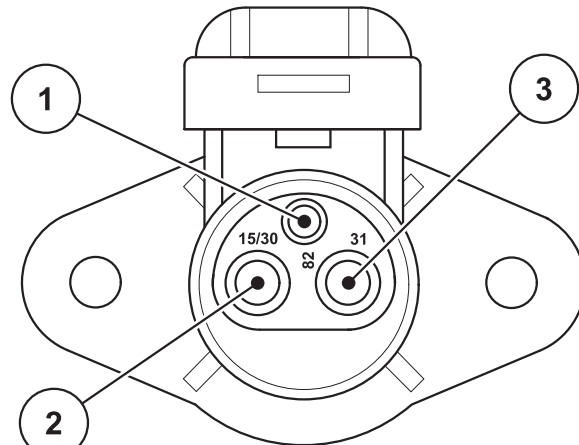
ВКАЗІВКА

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

3.2 Підключення, штепсельні роз'єми

3.2.1 Електропостачання

Блок керування Bedieneinheit постачається електроенергією від трактора через 3-контактний штепсельний роз'єм електропостачання (DIN 9680/ISO 12369).

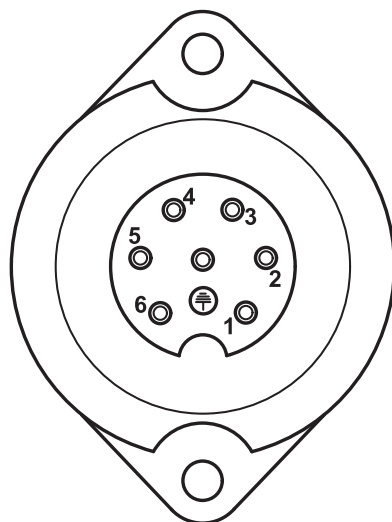


- [1] КОНТАКТ 1: не використовується
- [2] КОНТАКТ 2: (15/30): +12 В
- [3] КОНТАКТ 3: (31): маса

Мал. 3.1: Призначення контактів розетки живлення

3.2.2 7-контактний штепсельний роз'єм

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)

Мал. 3.2: Призначення контактів 7-контактного штепсельного роз'єму

3.3 Підключення блока керування

ВКАЗІВКА

Після ввімкнення блока керування QUANTRON-A протягом короткого часу на дисплеї відобразатиметься номер машини.

ВКАЗІВКА

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.

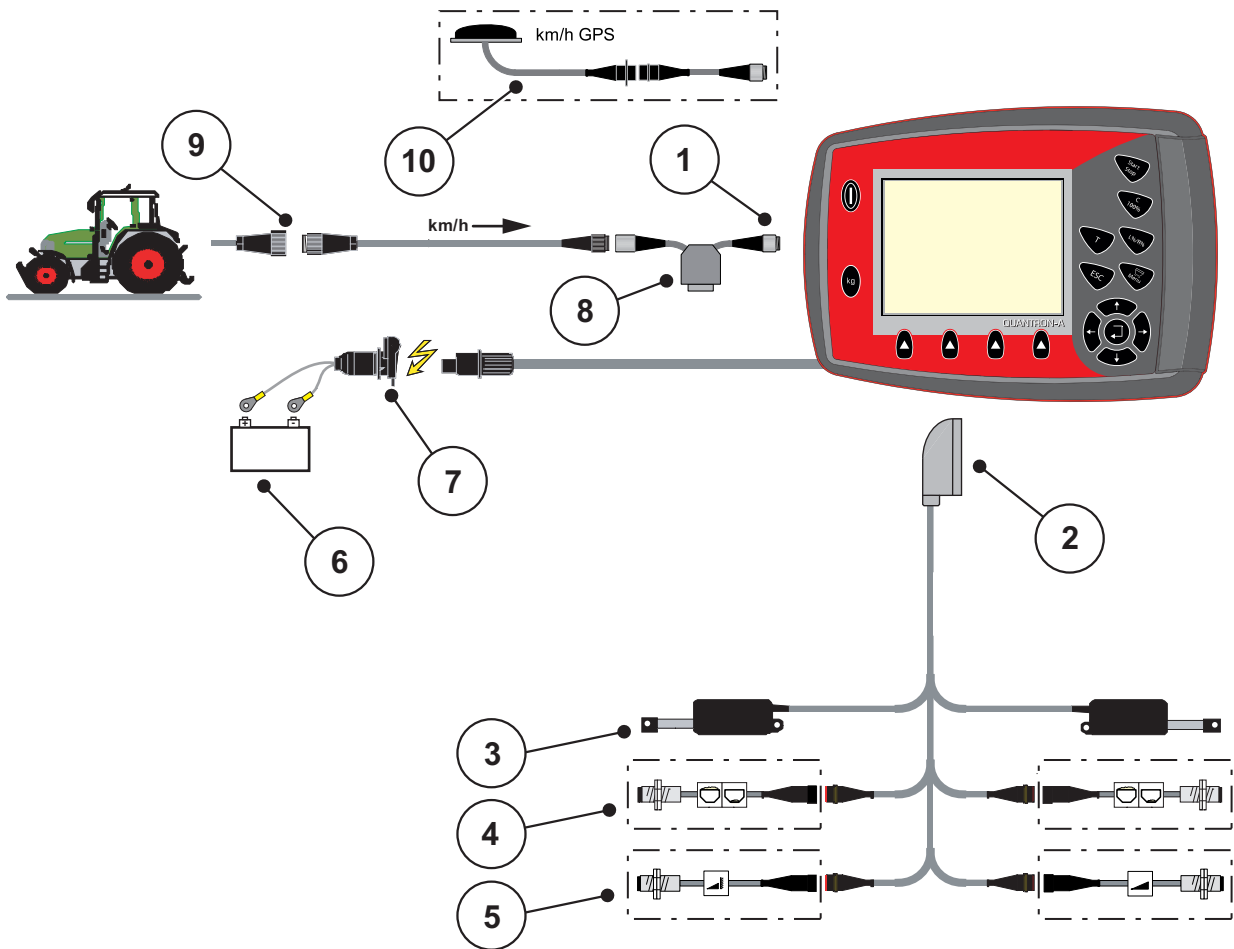
Залежно від наявного обладнання, блок керування можна підключити до сівалки різними способами. Схематичні огляди підключень наведено на таких сторінках:

- стандартне підключення на [Стор. 20](#);
- підключення з датчиком частоти обертання коліс на [Стор. 21](#);
- підключення з датчиком частоти обертання коліс і машинним кабелем на [Стор. 22](#).

Виконайте дії в наведеному нижче порядку:

- 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, див. [Мал.3.3](#) - [Мал.3.5](#));
- 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.

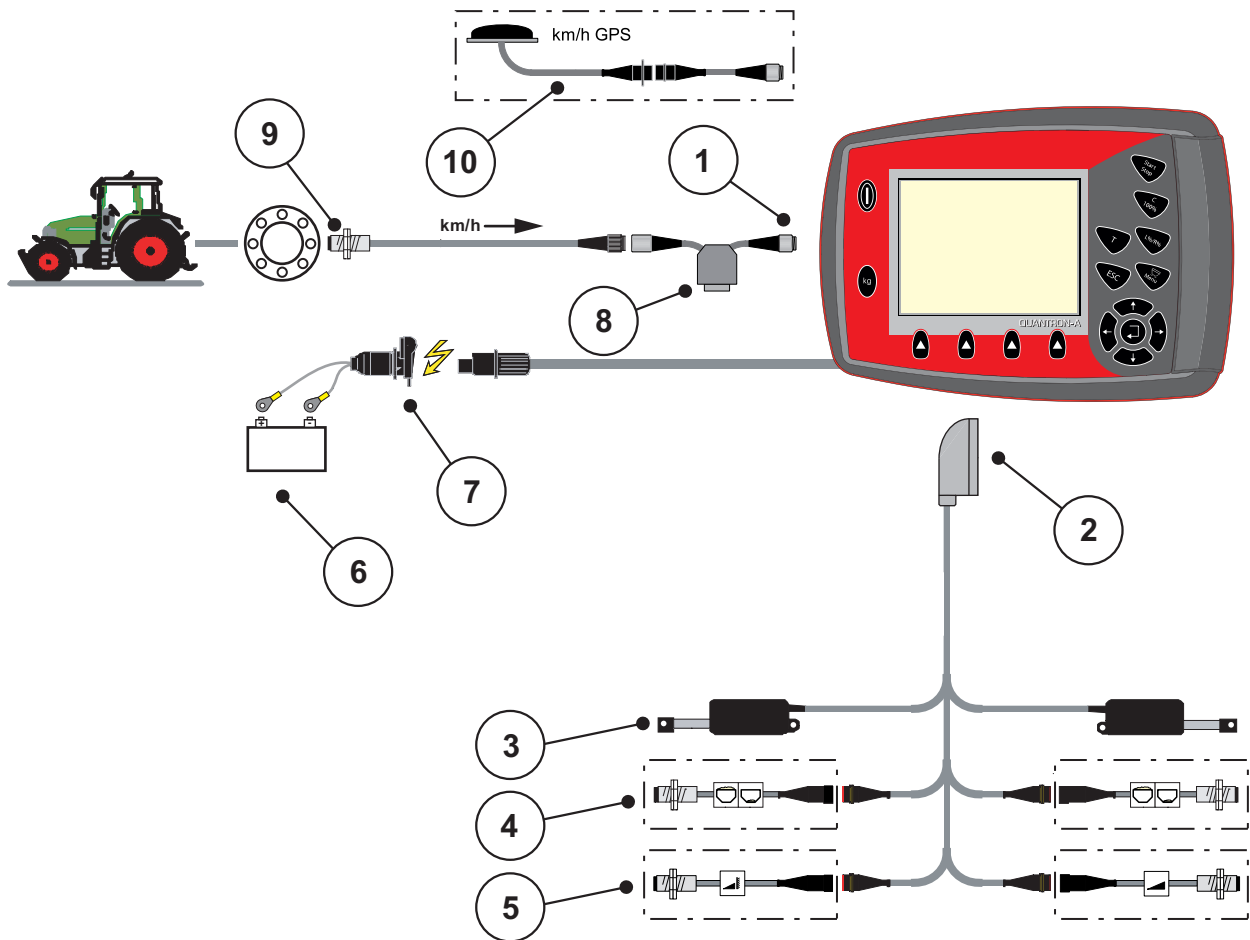
Схематичний огляд стандартного підключення:



Мал. 3.3: Схематичний огляд стандартного підключення QUANTRON-A

- [1] Послідовний інтерфейс RS232, 8-контактний штепсельний роз'єм
- [2] 39-контактний штепсельний роз'єм машини
- [3] Приводний механізм заслінки дозатора ліворуч/праворуч
- [4] Додаткове обладнання (датчик рівня заповнення ліворуч/праворуч)
- [5] Додаткове обладнання (датчик TELIMAT зверху/внизу)
- [6] Акумулятор
- [7] 3-контактний штепсельний роз'єм, який відповідає DIN 9680/ISO 12369
- [8] Додаткове обладнання: Y-подібний кабель (інтерфейс V24 RS232 для носія інформації)
- [9] 7-контактний штепсельний роз'єм, який відповідає DIN 9684
- [10] Додаткове обладнання: GPS-кабель і приймач

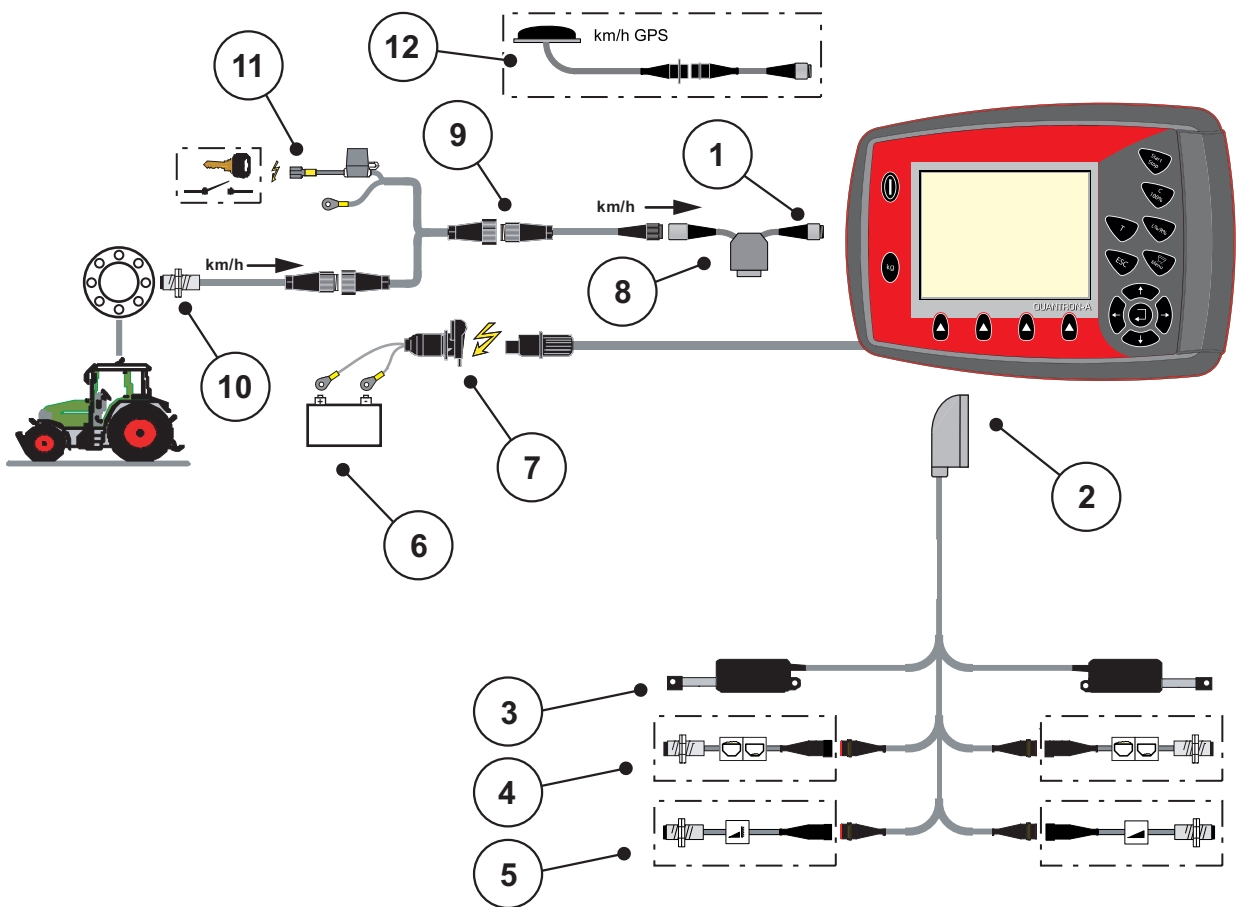
Схематичний огляд підключення з датчиком частоти обертання коліс:



Мал. 3.4: Схематичний огляд підключення QUANTRON-A (датчик частоти обертання коліс)

- [1] Послідовний інтерфейс RS232, 8-контактний штепсельний роз'єм
- [2] 39-контактний штепсельний роз'єм машини
- [3] Приводний механізм заслінки дозатора ліворуч/праворуч
- [4] Додаткове обладнання (датчик рівня заповнення ліворуч/праворуч)
- [5] Додаткове обладнання (датчик TELIMAT зверху/внизу)
- [6] Акумулятор
- [7] 3-контактний штепсельний роз'єм, який відповідає DIN 9680/ISO 12369
- [8] Додаткове обладнання: Y-подібний кабель (інтерфейс V24 RS232 для носія інформації)
- [9] Датчик швидкості руху
- [10] Додаткове обладнання: GPS-кабель і приймач

Схематичний огляд підключення: електропостачання через замок запалювання



Мал. 3.5: Схематичний огляд підключення QUANTRON-A (електропостачання через замок запалювання)

- [1] Послідовний інтерфейс RS232, 8-контактний штепсельний роз'єм
- [2] 39-контактний штепсельний роз'єм машини
- [3] Приводний механізм заслінки дозатора ліворуч/праворуч
- [4] Додаткове обладнання (датчик рівня заповнення ліворуч/праворуч)
- [5] Додаткове обладнання (датчик TELIMAT зверху/внизу)
- [6] Акумулятор
- [7] 3-контактний штепсельний роз'єм, який відповідає DIN 9680/ISO 12369
- [8] Додаткове обладнання: Y-подібний кабель (інтерфейс V24 RS232 для носія інформації)
- [9] 7-контактний штепсельний роз'єм, який відповідає DIN 9684
- [10] Датчик швидкості руху
- [11] Додаткове обладнання: Електропостачання QUANTRON-A через замок запалювання
- [12] Додаткове обладнання: GPS-кабель і приймач

3.4 Підготовка заслінки дозатора

Тукові сівалки AXIS Q та MDS Q обладнано електронним пристроєм відкриття заслінки для регулювання витрат добрива.

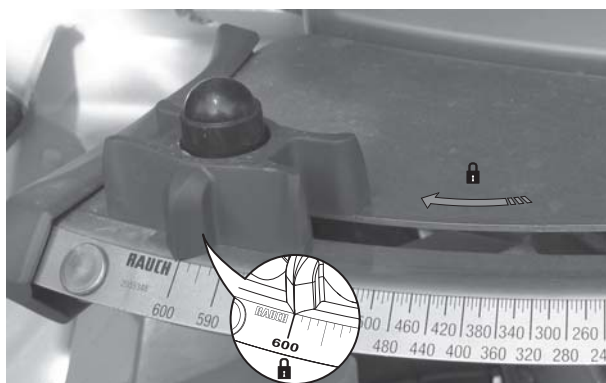
▲ ОБЕРЕЖНО



Слідкуйте за положенням заслінок дозатора на туковій сівалці

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

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



Мал. 3.6: Підготовка заслінки дозатора (приклад)

ВКАЗІВКА

Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації тукової сівалки.

4 Експлуатація QUANTRON-A

▲ ОБЕРЕЖНО



Небезпека травмування під час розкидання добрива

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

- ▶ **Перш ніж виїхати до місця внесення добрива, обов'язково вимкніть електронний блок керування QUANTRON-A.**

4.1 Увімкнення блока керування

Умови:

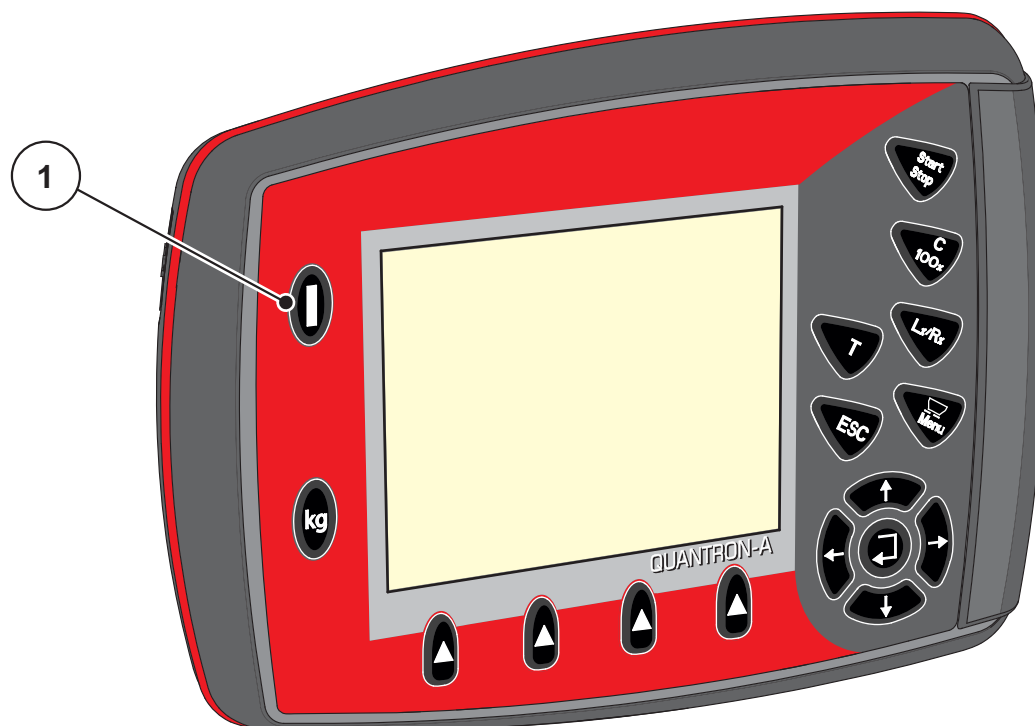
- блок керування правильно підключено до розкидувача мінеральних добрив і трактора (приклад див. у главі [3.3: Підключення блока керування, стор. 19](#));
- забезпечується мінімальна напруга **11 В**.

ВКАЗІВКА

Посібник з експлуатації містить опис функцій блока керування QUANTRON-A, починаючи з версії програмного забезпечення **2.00.00**.

Увімкнення

1. 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**.
2. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ Протягом кількох секунд на дисплеї відобразиться екран **пускової діагностики**.
 - ▷ Після цього з'явиться **робочий екран**.



Мал. 4.1: Пуск QUANTRON-A

[1] Перемикач УВІМК./ВИМК.

4.2 Навігація всередині меню

ВКАЗІВКА

У главі [1.2.5: Ієрархія меню, клавіші та навігація, стор. 3](#) наведено важливі вказівки щодо відображення меню та навігації між різними меню.

Виклик головного меню

- Натисніть клавішу **Меню**. Див. [2.3: Елементи керування, стор. 7](#).
 - ▷ На дисплеї відобразиться головне меню.
 - ▷ Перше підменю буде виділено чорною смугою.

ВКАЗІВКА

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

Виклик підменю

1. Переміщуйте смугу вгору та вниз за допомогою **клавіш зі стрілками**.
2. Позначте необхідне підменю на дисплеї чорною смугою.
3. Для виклику позначеного підменю натисніть 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 клавішу **Enter**.
 - ▷ Ви повернетесь назад до **попереднього меню**.
 - або
- Натисніть клавішу **ESC**.
 - ▷ Попередні налаштування буде збережено.
 - ▷ Ви повернетесь назад до **попереднього меню**.
- Натисніть клавішу **Меню**.
 - ▷ Ви повернетесь назад до **робочого екрана**.
 - ▷ Унаслідок повторного натиснення клавіші **Меню** знову відобразиться меню, із якого ви вийшли.

4.3 Меню 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'явиться меню **Ваги/лічильник шляху**.

Шляхов. лічильн. зваж.
Лічильник шляху
кг залишок (кг, га, м)
Лічильник метражу

Мал. 4.2: Меню Ваги/лічильник шляху

Підменю	Значення	Опис
Лічильник шляху	Відображення кількості внесеного добрива, площі внесення та пройденого під час внесення добрива шляху.	Стор. 29
Залишок (кг, га, м)	Відображення кількості добрива, що залишилося внести, площі та шляху.	Стор. 30
Лічильник метражу	Відображення пройденого шляху з моменту останнього скидання лічильника метражу.	Скидання за допомогою клавіші C 100 %
Тарування вагів	Тільки для AXIS із датчиками маси: на порожніх вагах устанавлюється значення 0 кг.	

4.3.1 Меню Лічильник шляху

У цьому меню відображаються такі значення:

- кількість внесеного добрива (кг);
- площа внесення добрива (га);
- шлях, пройдений під час внесення добрива (м).



Мал. 4.3: Меню Лічильник шляху

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

Скидання лічильника шляху

1. Виберіть підменю **Ваги/лічильник шляху > Лічильник-шляху**.
 - ▷ На дисплеї відобразатимуться отримані з моменту останнього скидання даних значення кількості внесеного добрива, обробленої площі та пройденого при цьому шляху.

Поле **Скидання лічильника шляху** виділено.
2. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ Усі значення лічильника шляху скидаються до 0.
3. Натисніть клавішу **кг**.
 - ▷ Ви повернетесь назад до робочого екрана.

Перегляд даних лічильника шляху під час внесення добрива

Під час внесення добрива (тобто при відкритих заслінках) можна перейти в меню **Лічильник шляху** та переглянути поточні значення.

ВКАЗІВКА

Щоб забезпечити безперервний контроль значень під час внесення добрива, полям індикації на робочому екрані можна також на вибір призначити параметри **кг, шлях, га, шлях** або **м, шлях**; див. главу [4.10.2: Меню Вибір індикатора, стор. 71](#).

4.3.2 Відображення залишкової кількості

У меню **Залишок (кг, га, м)** можна переглянути або ввести значення **залишкової кількості** добрива в 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 для внесення добрива;
- дані, введені в поле **Залишкова кількість**;
- витрати добрива;
- робоча ширина.

кг, залишок	
<input type="text" value="1338"/>	1
Розхід (кг/га)	100 2
Роб.ширина (м)	18.00 3
Можливо га	0.0 4
Можливо м	0 5

Мал. 4.4: Меню Залишок (кг, га, м)

- [1] Поле введення Залишкова кількість
- [2] Витрати добрива (поле індикації з параметрів для внесення добрива)
- [3] Робоча ширина (поле індикації з параметрів для внесення добрива)
- [4] Відображення площі, для обробки якої вистачить залишкової кількості добрива
- [5] Відображення шляху, для якого вистачить залишкової кількості добрива

Введення значення залишкової кількості під час нового наповнення

1. Виберіть меню **Ваги/лічильник шляху > Залишок (кг, га, м)**.
 - ▷ На дисплеї відобразиться кількість добрива, яка залишилася з моменту останнього внесення.
2. Наповніть бак.
3. Введіть нове значення загальної маси добрива в баку.
Див. також главу [4.13.2: Введення значень за допомогою клавіш керування курсором, стор. 81](#).
4. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ Пристрій розрахує значення для можливої площі та шляху внесення добрива.

ВКАЗІВКА

У цьому меню **не можна** змінювати значення витрат добрива та робочої ширини. **Ці значення мають тут лише інформаційний характер.**

5. Натисніть клавішу **кг**.
 - ▷ **Ви повернетесь назад до робочого екрана.**

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 з використанням блока керування QUANTRON-A, стор. 83](#).

4.3.3 Тарування вагів (тільки для AXIS із датчиками маси)

У цьому меню встановіть на порожніх вагах значення 0 кг.

Під час тарування вагів 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.

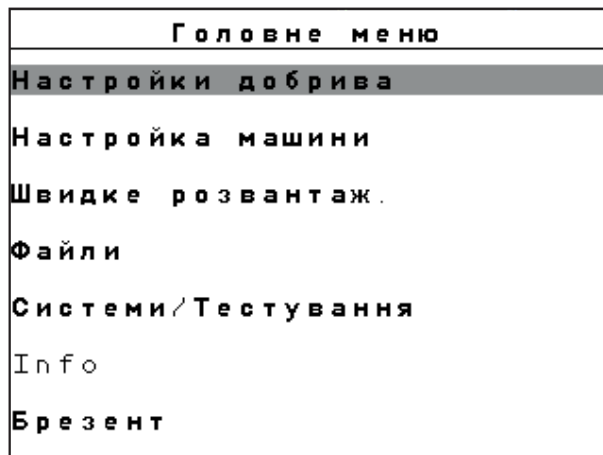
Тарування вагів

1. Виберіть меню **Ваги/лічильник шляху > Тарування вагів**.
 2. Натисніть клавішу **Enter**.
- ▷ **На порожніх вагах тепер встановлено значення 0 кг.**
- ▷ **На дисплеї з'явиться меню Ваги/лічильник шляху.**

ВКАЗІВКА

Перед кожним використанням виконуйте тарування вагів, щоб забезпечити безпомилковий розрахунок залишкової кількості добрива.

4.4 Головне меню



Мал. 4.5: Головне меню QUANTRON-A

У головному меню відображаються відповідні підменю.

Підменю	Значення	Опис
Параметри для внесення добрива	Параметри для добрива та режиму його внесення.	Стор. 36
Параметри машини	Параметри для трактора та тукової сівалки.	Стор. 54
Швидке розвантаження	Прямий виклик меню для швидкого розвантаження сівалки	Стор. 61
Польовий файл	Виклик меню для вибору, створення або видалення польового файлу.	Стор. 63
Система/Тестування	Параметри та діагностика блока керування.	Стор. 68
Довідка	Відображення конфігурації машини.	Стор. 76
Брезент	Тільки для AXIS: відкривання/закривання брезенту (спеціальне обладнання)	Стор. 77

4.5 Параметри для внесення добрива в режимі Easy

Процес налаштування режиму описано в розділі [4.10.3: Меню Режим, стор. 72](#).

У цьому меню можна встановити параметри для добрива та режиму його внесення.

- Виберіть меню **Головне меню > Параметри для внесення добрива**.

ВКАЗІВКА

Меню **Параметри для внесення добрива** відрізняється для тукових сівалок AXIS і MDS.

Н а с т р о й к и д о б р и в а	
1. <????? ???????>	
Розхід (кг/га)	100
Роб.ширина(м)	18.00
Коеф.текучості	1.00
Точка подачі	0.0
Теліпат к-сть 0	(%) - 0
Пуск/уст.норм.внес.	

Мал. 4.6: Меню Параметри для внесення добрива, AXIS, режим Easy

Н а с т р о й к и д о б р и в а	
1. <????? ???????>	
Розхід (кг/га)	100
Роб.ширина(м)	18.00
Коеф.текучості	1.00
Налаштування ножа	-----
Теліпат к-сть 0	(%) - 0
Пуск/уст.норм.внес.	

Мал. 4.7: Меню Параметри для внесення добрива, MDS, режим Easy

Підменю	Значення/можливі значення	Опис
Назва добрива	Вибране добриво.	
Витрати добрива (кг/га)	Введення встановленого значення витрат добрива в кг/га.	Стор. 40
Робоча ширина (м)	Установлення робочої ширини для внесення добрива.	Стор. 40
Коефіцієнт текучості	Введення значення коефіцієнту текучості використовуваного добрива.	Стор. 40
Точка подачі (тільки для AXIS)	Введення точки подачі. Це повідомлення має виключно інформаційний характер. Для машин з електричними приводними механізмами точки подачі: налаштування точки подачі.	Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації тукової сівалки.
Налаштування лопаті (тільки для MDS)	Установлення параметрів лопаті для розкидання. Це повідомлення має виключно інформаційний характер.	Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації тукової сівалки.
Кількість (TELIMAT)	Попереднє налаштування зменшення кількості під час внесення добрива на межі поля.	Тільки для тукової сівалки із пристроєм TELIMAT.
Установлення норми внесення добрива	Виклик підменю для встановлення норми внесення добрива.	Стор. 43

4.6 Параметри для внесення добрива в режимі Expert

Процес налаштування режиму описано в розділі [4.10.3: Меню Режим, стор. 72](#).

У цьому меню можна встановити параметри для добрива та режиму його внесення. Порівняно з режимом Easy тут доступні додаткові вкладки з налаштуваннями й таблиця дозування добрив.

- Виберіть меню **Головне меню > Параметри для внесення добрива**.

Налаштування добрива 1/3		Налаштування добрива 2/3	
1. <????? ????>		Тип розкид. диска S4	
Розхід (кг/га)	100	Вал відбору поту	540
Роб. ширина (м)	18.00	Тип розш. межі	Межа
Коеф. текучості	1.00	Теліпат Межа	
Точка подачі	0.0	Вид добрива	Звич.
Теліпат к-сть 0	(%) - 0	Висота устан.	0 / 6
Пуск/уст. норм. внес.			

Мал. 4.8: Меню Параметри для внесення добрива, AXIS, стор. 1 і 2

Налаштування добрива 1/3		Налаштування добрива 2/3	
1. <????? ????>		Тип розкид. диска S4	
Розхід (кг/га)	100	Вал відбору поту	540
Роб. ширина (м)	18.00	Тип розш. межі	Межа
Коеф. текучості	1.00	Теліпат Межа	
Налаштування ножа	_____	Вид добрива	Звич.
Теліпат к-сть 0	(%) - 0	Висота устан.	0 / 6
Пуск/уст. норм. внес.			

Мал. 4.9: Меню Параметри для внесення добрива, MDS, стор. 1 і 2

Налаштування добрива 3/3	
Розрах. OptiPoint	
Відст. увім.	41.0
Відст. вимк.	19.7
GPS Control Info	
Таблиця доз добрив	

Мал. 4.10: Меню Параметри для внесення добрива, стор. 3 (AXIS/MDS)

У головному меню відображаються відповідні підменю.

ВКАЗІВКА

Для моделей AXIS із функцією секції штанги додатково відображається сторінка 4 (Позрахунок VariSpread).

- Див. [«Позрахунок VariSpread \(тільки для AXIS\)» на стор. 52.](#)

Підменю	Значення/можливі значення	Опис
Назва добрива	Вибране добриво з таблиці дозування добрив.	Стор. 50
Витрати добрива (кг/га)	Введення встановленого значення витрат добрива в кг/га.	Стор. 40
Робоча ширина (м)	Установлення робочої ширини для внесення добрива.	Стор. 40
Коефіцієнт текучості	Введення значення коефіцієнту текучості використовуваного добрива.	Стор. 40
Точка подачі (тільки для AXIS)	Введення точки подачі. Це повідомлення має виключно інформаційний характер. Для машин з електричними приводними механізмами точки подачі: налаштування точки подачі.	Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації тукової сівалки.
Налаштування лопаті (тільки для MDS)	Установлення параметрів лопаті для розкидання. Це повідомлення має виключно інформаційний характер.	Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації тукової сівалки.
Кількість (TELIMAT)	Попереднє налаштування зменшення кількості під час внесення добрива на межі поля.	Стор. 42
Установлення норми внесення добрива	Виклик підменю для встановлення норми внесення добрива.	Стор. 43
Тип диску для розкидання AXIS	Перелік варіантів: <ul style="list-style-type: none"> • S2 • S4 • S6 • S8 	Вибір здійснюється за допомогою клавiш зі стрілками , підтвердження – за допомогою клавiші Enter

Підменю	Значення/можливі значення	Опис
Тип диску для розкидання MDS	Перелік варіантів: <ul style="list-style-type: none"> • M1C • M1XC 	Вибір здійснюється за допомогою клавiш зі стрілками , підтвердження – за допомогою клавiші Enter
Вал відбору потужності	Заводське налаштування: 540 об/хв	
Різновид внесення добрива на межі поля	Перелік варіантів: <ul style="list-style-type: none"> • Край • Межа 	Вибір здійснюється за допомогою клавiш зі стрілками , підтвердження – за допомогою клавiші Enter
Межа (TELIMAT)	Збереження параметрів пристрою TELIMAT для внесення добрива на межі поля.	Тільки для тукової сівалки з датчиком TELIMAT.
Вид добрива	Перелік варіантів: <ul style="list-style-type: none"> • Для нормального внесення • Для пізнього внесення 	Вибір здійснюється за допомогою клавiш зі стрілками , підтвердження – за допомогою клавiші Enter
Висота встановлення	Дані в см. Перелік варіантів: 0/6, 40/40, 50/50, 60/60, 70/70, 70/76	Вибір здійснюється за допомогою клавiш зі стрілками , підтвердження – за допомогою клавiші Enter
Виробник	Введення даних про виробника добрива.	
Склад	Хімічний склад із зазначенням часток у відсотках.	
Розрахунок OptiPoint	Введення параметрів функції GPS Control	Стор. 46
Відступ увімк. (м)	Відображення відступу увімкнення.	Стор. 89
Відступ вимк. (м)	Відображення відступу вимкнення.	Стор. 90

Підменю	Значення/можливі значення	Опис
Довідка GPS Control	Відображення інформації про параметри функції GPS Control	Стор. 49
Таблиця дозування добрив	Керування таблицями дозування добрив.	Стор. 50
Розрахунок VariSpread	Тільки для AXIS: стор. 4 меню Параметри для внесення добрива Розрахунок значень для секцій штанги, які підлягають налаштуванню	Стор. 52

4.6.1 Меню Витрати добрива

У цьому меню можна ввести необхідне значення витрат добрива.

Введення значення витрат добрива

1. Виберіть меню **Параметри для внесення добрива > Витрати добрива (кг/га)**.
 - ▷ На дисплеї відобразиться **поточне значення** витрат добрива.
2. Введіть нове значення в поле введення.

Див. главу [4.13.2: Введення значень за допомогою клавіш керування курсором, стор. 81](#).
3. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ **Нове значення буде збережено у блоці керування.**

4.6.2 Меню Робоча ширина

У цьому меню можна встановити значення робочої ширини (у метрах).

1. Виберіть меню **Параметри для внесення добрива > Робоча ширина (м)**.
 - ▷ На дисплеї відобразиться **поточне значення** робочої ширини.
2. Введіть нове значення в поле введення.

Див. главу [4.13.2: Введення значень за допомогою клавіш керування курсором, стор. 81](#).
3. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ **Нове значення буде збережено у блоці керування.**

4.6.3 Меню Коефіцієнт текучості

Значення коефіцієнту текучості знаходиться в діапазоні від **0,4** до **1,9**. При однакових основних параметрах (км/год, робоча ширина, кг/га) діє таке правило:

- при **збільшенні** коефіцієнту текучості **зменшується** доза добрива;
- при **зменшенні** коефіцієнту текучості **збільшується** доза добрива;

Якщо коефіцієнт текучості відомий після попереднього встановлення норми внесення добрива або взято з таблиці дозування, у цьому меню його можна ввести **вручну**.

ВКАЗІВКА

В меню **Установлення норми внесення добрива** можна розрахувати коефіцієнт текучості за допомогою QUANTRON-A та ввести це значення. Див. главу [4.6.6: Меню Установлення норми внесення добрива, стор. 43](#).

ВКАЗІВКА

Розрахунок коефіцієнту текучості залежить від використовуваного режиму експлуатації. Для отримання детальнішої інформації про коефіцієнт текучості див. главу [4.7.2: Режим експлуатації АВТО/ВРУЧНУ, стор. 58](#).

Введення коефіцієнту текучості

1. Виберіть меню **Параметри для внесення добрива > Коефіцієнт текучості**.
 - ▷ На дисплеї відобразиться **поточне значення** коефіцієнту текучості.
2. Введіть нове значення в поле введення.
Див. главу [4.13.2: Введення значень за допомогою клавіш керування курсором, стор. 81](#).

ВКАЗІВКА

Якщо в таблиці дозування немає вашого добрива, введіть для коефіцієнту текучості значення **1,00**.

У **режимах експлуатації АВТО км/год і ВРУЧНУ км/год** наполегливо рекомендується **установити норму внесення добрива**, щоб розрахувати точний коефіцієнт текучості для цього добрива.

3. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ **Нове значення буде збережено у блоці керування.**

4.6.4 Меню Точка подачі

ВКАЗІВКА

Введення точки подачі за допомогою **AXIS-M Q** має тільки інформаційний характер і не впливає на параметри тукової сівалки.

У цьому меню для довідки можна вказати необхідну точку подачі.

1. Виберіть меню **Параметри для внесення добрива > Точка подачі**.
2. Визначте положення точки подачі за допомогою таблиці дозування добрив.
3. Введіть отримане значення в поле введення.

Див. главу [4.13.2: Введення значень за допомогою клавіш керування курсором, стор. 81](#).

4. Натисніть клавішу **Enter**.

▷ У вікні **Параметри для внесення добрива** відобразиться нова точка подачі.

4.6.5 Меню Кількість (TELIMAT)

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

ВКАЗІВКА

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

Меню Кількість (TELIMAT)

1. Виберіть меню **Параметри для внесення добрива > Кількість (TELIMAT)**.
2. Введіть значення в поле введення.

Див. главу [4.13.2: Введення значень за допомогою клавіш керування курсором, стор. 81](#).

3. Натисніть клавішу **Enter**.

▷ У вікні **Параметри для внесення добрива** відобразиться нове значення витрат добрива для пристрою TELIMAT.

4.6.6 Меню Установлення норми внесення добрива

У цьому меню коефіцієнт текучості розраховується на основі встановлення норми внесення добрива та зберігається у блоці керування.

Норма внесення добрива встановлюється:

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

Норму внесення добрива необхідно встановлювати при працюючому валі 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 (ТП 0).

Введення значення робочої швидкості:

1. Виберіть меню **Параметри для внесення добрива > Установлення норми внесення добрива**.

2. Введіть середнє значення робочої швидкості.

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

3. Натисніть клавішу **Enter**.

- ▷ Нове значення буде збережено у блоці керування.
- ▷ На дисплеї відобразиться попереджувальне повідомлення **Переміщення точки подачі (тільки для AXIS)**.

▲ ОБЕРЕЖНО



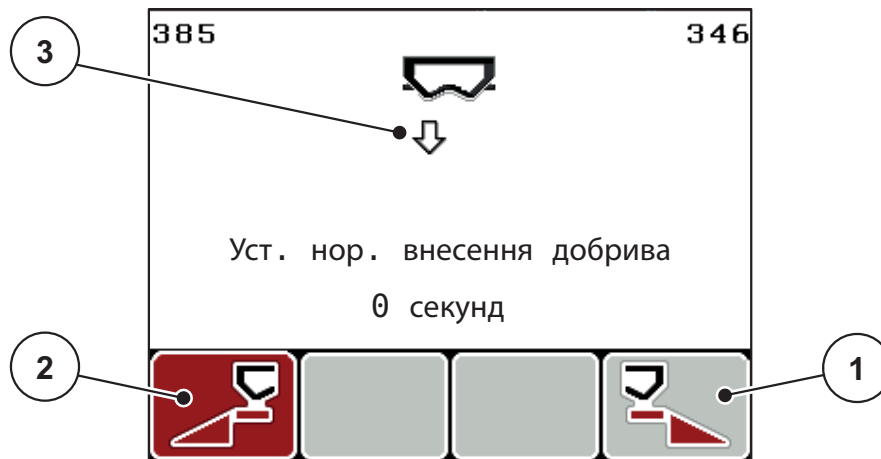
Небезпека травмування під час автоматичного переміщення точки подачі

У машин з електричними приводними механізмами точки подачі з'являється попереджувальне повідомлення **Переміщення точки подачі**. Після натиснення клавіші **Пуск/стоп** точка подачі за допомогою електричного сервоциліндра автоматично переміщається в попередньо встановлене положення. Це може призвести до травмування та матеріальних збитків.

- ▶ Перед натисненням клавіші **Пуск/стоп** переконайтеся, що в небезпечній зоні машини **нікого немає**.

4. Натисніть клавішу **Пуск/стоп**.

- ▷ Точку подачі буде переміщено.
- ▷ Попереджувальне повідомлення зникне.
- ▷ На дисплеї відобразиться робочий екран **Підготовка до встановлення норми внесення добрива**.



Мал. 4.11: Робочий екран Підготовка до встановлення норми внесення добрива

- [1] Символ функціональної клавіші F4 для вибору внесення добрива із правої сторони
- [2] Символ функціональної клавіші F1 для вибору внесення добрива з лівої сторони
- [3] Індикація секції штанги

Вибір секції штанги

5. Визначте сторону для внесення добрива, для якої необхідно встановити норму внесення.
 - Натисніть функціональну клавішу **F1** для вибору внесення добрива з **лівої сторони**.
 - Натисніть функціональну клавішу **F4** для вибору внесення добрива із **правої сторони**.
- ▷ Символ вибраної сторони для внесення добрива відобразиться на червоному фоні.

Установлення норми внесення добрива

▲ ПОПЕРЕДЖЕННЯ



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.

6. Натисніть клавішу Пуск/стоп.

- ▷ Заслінка дозатора попередньо вибраної секції штанги відкривається, і розпочинається процес установлення норми внесення добрива.
- ▷ На дисплеї відображається робочий екран **Установлення норми внесення добрива**.

ВКАЗІВКА

Процес установлення норми внесення добрива можна перервати в будь-який момент, натиснувши клавішу **ESC**. Заслінка дозатора закриється, і на дисплеї відобразиться меню **Параметри для внесення добрива**.

ВКАЗІВКА

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

7. Знову натисніть клавішу Пуск/стоп.

- ▷ Установлення норми внесення добрива завершено.
- ▷ Заслінка дозатора закривається.
- ▷ На дисплеї відображається меню **Введення кількості розкиданого добрива**.

Новий розрахунок коефіцієнту текучості**▲ ПОПЕРЕДЖЕННЯ****Небезпека травмування деталями машини, які обертаються**

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

- ▶ Заглушіть двигун трактора.
- ▶ Вимкніть вал відбору потужності та заблокуйте його від ненавмисного ввімкнення.

8. Зважте кількість розкиданого добрива (врахуйте при цьому вагу приймального баку).

9. Введіть значення ваги розкиданого добрива.

Див. главу [4.13.2: Введення значень за допомогою клавіш керування курсором, стор. 81](#).

10. Натисніть клавішу **Enter**.

- ▷ Нове значення буде збережено у блоці керування.
- ▷ На дисплеї відобразиться меню **Розрахунок коефіцієнту текучості**.

Коеф. текучості Розрахунок	
Старий коеф.	1.00
Новий коеф.	0.47
▲	
Далі з новим коефіц.	
▢	

Мал. 4.12: Меню Розрахунок коефіцієнту текучості

- [1] Відображення раніше збережених значень коефіцієнту текучості
 [2] Відображення заново розрахованих значень коефіцієнту текучості

ВКАЗІВКА

Коефіцієнт текучості має становити від 0,4 до 1,9.

11. Установіть коефіцієнт текучості.

Для застосування **заново розрахованого** коефіцієнту текучості натисніть клавішу **Enter**.

Для підтвердження **раніше збереженого** коефіцієнту текучості натисніть клавішу **ESC**.

- ▷ Коефіцієнт текучості збережено.
- ▷ На дисплеї відобразиться меню Параметри для внесення добрива.

4.6.7 Меню Розрахунок OptiPoint

У меню **Розрахунок OptiPoint** введіть параметри для розрахунку оптимального відступу ввімкнення та вимкнення **на поворотній смузі**.

1. Виберіть меню **Параметри для внесення добрива > Розрахунок OptiPoint**.
 - ▷ З'явиться перша сторінка меню **Розрахунок OptiPoint**.

ВКАЗІВКА

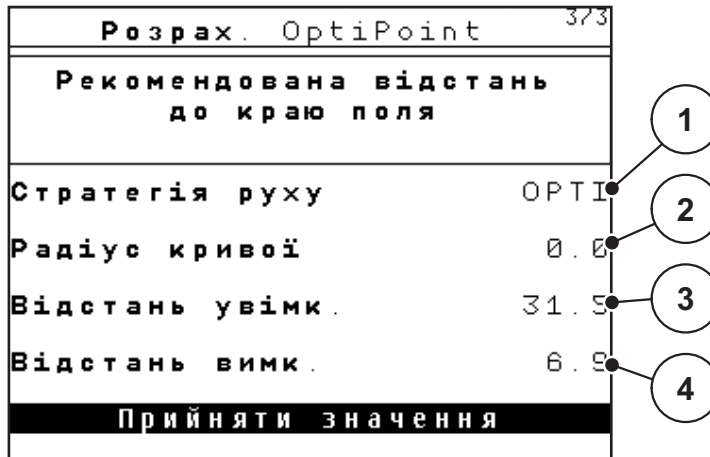
Значення дальності розкидання для використовуваного добрива можна взяти з таблиці дозування для вашої машини.

2. Введіть значення дальності розкидання з таблиці дозування, що додається.
 Див. главу [4.13.2: Введення значень за допомогою клавіш керування курсором, стор. 81](#).
3. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ На дисплеї відобразиться друга сторінка меню.

ВКАЗІВКА

Вказана швидкість руху стосується швидкості руху в діапазоні положень перемикачів. Див. главу [5.5: Функція GPS Control, стор. 87](#).

4. Введіть середню швидкість руху в діапазоні положень перемикачів.
5. Натисніть клавішу **OK**.
6. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ На дисплеї відобразиться третя сторінка меню.



Мал. 4.13: Розрахунок OptiPoint, стор. 3

Номер	Значення	Опис
1	Стратегія руху: <ul style="list-style-type: none"> ● ОПТИ (ОПТИМАЛЬНО): <ul style="list-style-type: none"> - Відступ вимкнення знаходиться поблизу межі поля. - Трактор повертає між технологічною колією поворотної смуги та межею поля або за межами поля. ● ГЕОМ (ГЕОМЕТРИЧНО) <ul style="list-style-type: none"> - Положення вимкнення переміщується в напрямку до середини поля. - Використовуйте варіант ГЕОМ тільки в особливих випадках! Зверніться до вашого торгового представника. 	Стор. 88
2	Радіус повороту використовується для розрахунку відступу вимкнення для стратегії руху ГЕОМ. При стратегії руху ОПТИ залиште значення радіусу повороту рівним 0.	При стратегії руху ОПТИ заданий радіус повороту ні на що не впливає

Номер	Значення	Опис
3	Відступ (у метрах) відносно межі поля, починаючи з якого відкриваються заслінки дозатора	Стор. 89
4	Відступ (у метрах) відносно межі поля, починаючи з якого закриваються заслінки дозатора.	Стор. 90

ВКАЗІВКА

На цій сторінці можна вручну відкорегувати значення параметрів. Див. главу [5.5: Функція GPS Control, стор. 87](#).

Змінення значень

7. Виділіть необхідний пункт.
8. Натисніть клавішу **Enter**.
9. Введіть нове значення.
10. Натисніть клавішу **Enter**.
11. Виділіть пункт меню **Прийняти значення**.
 - ▷ На дисплеї з'явиться меню **Довідка GPS Control**.
12. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ **Розрахунок OptiPoint завершено.**
 - ▷ **Блок керування переходить до вікна Довідка GPS Control.**

4.6.8 Меню Довідка GPS Control

У меню **Довідка GPS Control** можна дізнатися про розраховані значення параметрів у меню **Розрахунок OptiPoint**.

- **Вручну** перенесіть відображені тут значення у відповідне меню налаштування на GPS-терміналі.

ВКАЗІВКА

Це меню має виключно інформаційний характер.

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

1. Виберіть меню **Параметри для внесення добрива > Довідка GPS Control**.

Інформ. GPS-Control	
Налаштування для пристрою керування Section Control	
Відстань X (м)	- 23.8
Затримка УВІМК (с)	0.3
Затримка ВІМК (с)	9.2
Довжина (м)	0.0

Мал. 4.14: Меню Довідка GPS Control

4.6.9 Меню Таблиця дозування добрив

У цих меню в режим Expert можна створювати й обробляти **таблиці дозування добрив**.

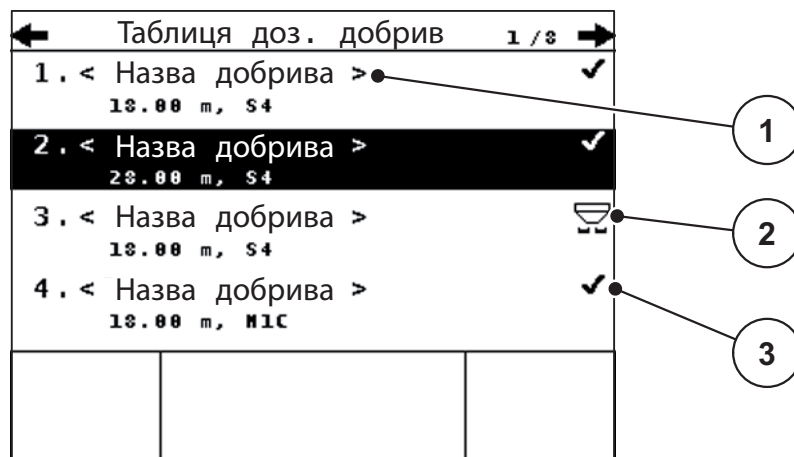
ВКАЗІВКА

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

Створення нової таблиці дозування добрив

У блоці керування можна створити до **30** таблиць дозування добрив.

1. Виберіть меню **Параметри для внесення добрива > Таблиця дозування добрив**.



Мал. 4.15: Меню Таблиця дозування добрив

- [1] Поле назви таблиці дозування добрив
 [2] Відображення активної таблиці дозування добрив
 [3] Відображення таблиці дозування добрив із введеними значеннями

2. Виділіть поле назви порожньої таблиці дозування добрив.
3. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ На дисплеї з'явиться вікно вибору.
4. Виділіть пункт **Відкрити елемент....**
5. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ На дисплеї відобразиться меню **Параметри для внесення добрива**, а вибраний елемент буде завантажено в параметри для внесення добрива як **активна таблиця дозування добрив**.
6. Виділіть пункт меню **Назва добрива**.
7. Натисніть клавішу **Enter**.
8. Введіть назву таблиці дозування добрив.

ВКАЗІВКА

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

9. Відкорегуйте параметри таблиці дозування добрив.

Див. главу [4.6: Параметри для внесення добрива в режимі Expert, стор. 36](#).

Вибір таблиці дозування добрив

1. Виберіть меню **Параметри для внесення добрива > Таблиця дозування добрив**.
2. Виділіть потрібну таблицю дозування добрив.
3. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ На дисплеї з'явиться вікно вибору.
4. Виділіть пункт **Відкрити елемент...**
5. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ На дисплеї відобразиться меню **Параметри для внесення добрива, а вибраний елемент буде завантажено в параметри для внесення добрива як активна таблиця дозування добрив**.

ВКАЗІВКА

Під час вибору наявної таблиці дозування добрив усі значення в меню **Параметри для внесення 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

1. Виділіть потрібну таблицю дозування добрив.
2. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ На дисплеї з'явиться вікно вибору.
3. Виділіть пункт **Копіювати елемент**.
4. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ **Копія таблиці дозування добрив займає тепер перше вільне місце у списку.**

Видалення наявної таблиці дозування добрив

1. Виділіть потрібну таблицю дозування добрив.
2. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ На дисплеї з'явиться вікно вибору.

3. Виділіть пункт **Видалити елемент**.
 4. **Натисніть** клавішу **Enter**.
- ▷ Таблицю дозування добрив видалено зі списку.

4.6.10 Розрахунок VariSpread (тільки для AXIS)

Асистент секційного ввімкнення внесення добрив VariSpread розраховує ступені перемикання секцій штанги на основі даних, введених на перших сторінках меню **Параметри для внесення добрива**.

Настройки добрива 474			
Розрах. VariSpread			
Шир. (м)	ПЗ	Ч.оберт	К-сть%
9.00	0.0	540	AUTO
7.50	0.0	540	AUTO
6.00	0.0	540	AUTO
4.50	0.0	540	AUTO
0.00	0.0	540	AUTO

Мал. 4.16: Розрахунок VariSpread, приклад з 8 секціями штанги (по 4 з кожної сторони)

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

1. Виберіть пункт меню **Розрахунок VariSpread**.
 - ▷ Блок керування виконує розрахунок значень налаштування.
 - ▷ Таблиця заповнюється розрахованими значеннями.
 - ▷ Для режиму експлуатації **АВТО** встановлено функцію зменшення витрат добрива.

ВКАЗІВКА

Можна налаштувати до 3 ступенів перемикання секції штанги.

- Перша стрічка відповідає попередньо встановленим значенням із меню **Параметри для внесення добрива**. Ці значення фіксовані, тому змінювати їх не можна.
- У стрічках 2-4 наведено варіанти кількості секцій штанги, які підлягають налаштуванню.
- У таблиці можна вибрати різні значення відповідно до конкретних вимог.
 - Ширина (м): ширина розкидання з однієї сторони внесення добрив;
 - точка подачі: точка подачі при зменшеній кількості обертів;
 - кількість (%): зменшення об'єму внесення добрив у відсотках відносно встановленого значення витрат добрива.

ВКАЗІВКА

Змінення кількості на 0 % автоматично відповідає об'єму, необхідному при зменшеній робочій ширині, тому цей параметр змінювати не варто!

- Остання стрічка відповідає закритому положенню секції штанги. Добриво не розкидається.

Корегування значень секції штанги

- Умова: виділено пункт меню Розрахунок VariSpread.
1. Натисніть клавішу зі стрілкою вниз.
 - ▷ Поле введення для першого значення в таблиці виділено.
 2. Введіть значення за допомогою **клавіш зі стрілкою вгору/вниз**.
 3. За допомогою **клавіші зі стрілкою вправо** перейдіть до наступної цифри, яку потрібно змінити.
 4. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ Значення збережено.
 5. За допомогою **клавіші зі стрілкою вправо** перейдіть до наступного поля, яке потрібно змінити.
 6. Відкорегуйте значення відповідно до ваших вимог.

Див. главу [«Введення значень за допомогою клавіш керування курсором» на стор. 81.](#)
 7. Перевірте значення таблиці.

ВКАЗІВКА

- Виберіть пункт **Розрахунок VarisSpread**, якщо необхідно скасувати корегування значень і повернутися до значень, розрахованих автоматично.
- За допомогою **клавіші зі стрілкою вліво** можна переміститися по таблиці вгору до запису **Розрахунок VarisSpread**.

ВКАЗІВКА

Якщо в меню **Параметри для внесення добрива** змінюється робоча ширина, точка подачі або частота обертання вала відбору потужності, розрахунок VariSpread виконується автоматично у фоновому режимі.

4.7 Меню Параметри машини

У цьому меню можна встановити параметри для трактора та машини.

- Виберіть меню **Параметри машини**.

Н а с т р о й к а м а ш и н и	
Трактор (км/год)	
AUTO / MAN режим	
+/- к-сть. (%)	10
Рівень заповн. .	
	150
Easy toggle	

Мал. 4.17: Меню Параметри машини

Підменю	Значення	Опис
Трактор, км/год	Установлення або калібрування сигналу швидкості.	Стор. 55
Режим АВТО/ВРУЧНУ	Установлення автоматичного або ручного режиму.	Стор. 58
+/- кількість	Попереднє налаштування зменшення витрат добрива для різних типів внесення.	Стор. 59
Датчик рівня заповнення, кг	Введення залишкової кількості, при якій від датчиків маси надходить попереджувальне повідомлення.	
Easy toggle	Тільки для AXIS: обмеження кількості перемикачів двома станами за допомогою клавіші для переходу L%/R%	Стор. 60

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.

Підготовка до калібрування швидкості

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

- 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

У пам'яті блока керування QUANTRON-A можна зберігати до **4 різних профілів** для видів і кількості імпульсів. Цим профілям можна дати назву (наприклад, модель трактора).

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



Мал. 4.18: Меню Трактор, км/год

- [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

1. Виберіть меню **Параметри машини > Трактор, км/год**.

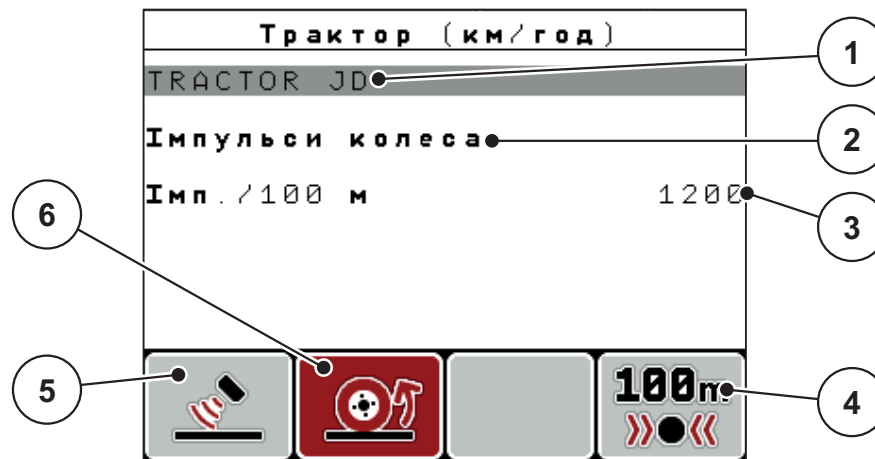
Відображення назви, типу та кількості імпульсів відноситься до профілю, символ якого виділено чорним кольором.

2. Натисніть одну з функціональних клавіш (**F1-F4**) під символом комірки пам'яті.

Повторне калібрування сигналу швидкості

Наявний профіль можна перезаписати або створити новий у порожній комірці пам'яті.

1. У меню **Трактор, км/год** виділіть необхідну комірку пам'яті, натиснувши розташовану нижче функціональну клавішу.
 2. Виділіть поле **Повторне калібрування**.
 3. Натисніть клавішу **Enter**.
- ▷ На дисплеї відобразиться меню калібрування **Трактор, км/год**.



Мал. 4.19: 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

4. Виділіть поле **Назва трактора**.
5. Натисніть клавішу **Enter**.
6. Введіть назву профілю.

ВКАЗІВКА

Довжина запису для назви обмежена **16 символами**.

Для кращої ідентифікації профілю рекомендується назвати його назвою моделі трактора.

Детальнішу інформацію про введення тексту на блоці керування див. у розділі [4.13.1: Введення тексту, стор. 79](#).

7. Виберіть імпульсний генератор сигналу швидкості.
 - Для **імпульсів радара** натисніть функціональну клавішу **F1**.
 - Для **імпульсів колеса** натисніть функціональну клавішу **F2**.
- ▷ На дисплеї відобразиться імпульсний генератор.

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

8. Виберіть пункт меню **Трактор, км/год > Повторне калібрування > Імп./100 М.**

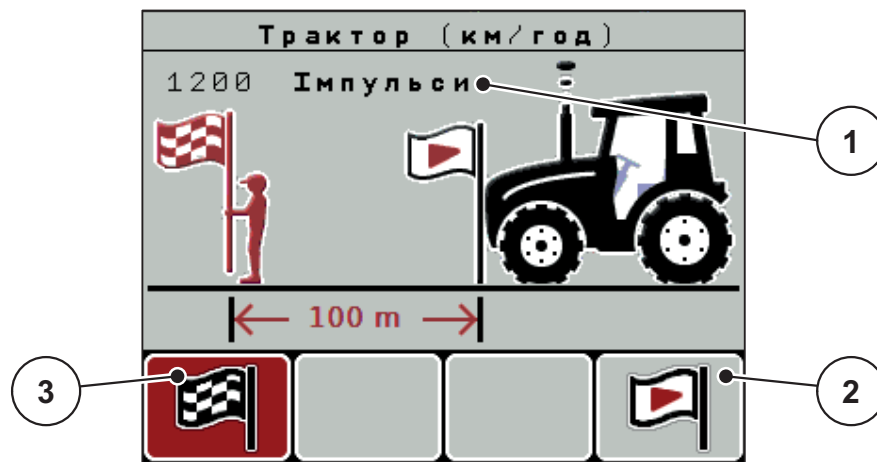
▷ На дисплеї відобразиться меню **Імпульси для введення кількості імпульсів вручну.**

Детальнішу інформацію про введення значень на блоці керування див. у розділі [4.13.2: Введення значень за допомогою клавіш керування курсором.](#) стор. 81.

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

9. Натисніть функціональну клавішу **F4 (100 м, АВТО).**

▷ На дисплеї з'явиться робочий екран калібрувальної їзди.



Мал. 4.20: Робочий екран Калібрувальна їзда для встановлення сигналу швидкості

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

10. У початковій точці шляху натисніть функціональну клавішу **F4.**

- ▷ Індикатор імпульсів відобразить значення 0.
- ▷ Блок керування готовий до підрахунку імпульсів.

11. Необхідно проїхати шлях довжиною 100 м.

12. Зупиніть трактор в кінці шляху.

13. Натисніть функціональну клавішу **F1.**

- ▷ На дисплеї відобразиться кількість прийнятих імпульсів.

14. Натисніть клавішу **Enter.**

- ▷ **Нове значення кількості імпульсів збережено.**
- ▷ **Ви повернетесь назад до меню калібрування.**

4.7.2 Режим експлуатації АВТО/ВРУЧНУ

За замовчуванням встановлено режим **АВТО**. Блок керування автоматично керує приводними механізмами на основі прийнятого сигналу швидкості.

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).

ВКАЗІВКА

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

Меню	Значення	Опис
АВТО км/год	Вибір автоматичного режиму	Стор. 84
Регулювання ВРУЧНУ	Установлення заслінки дозатора для ручного режиму	Стор. 86
ВРУЧНУ км/год	Установлення швидкості руху для ручного режиму	Стор. 85

Вибір режиму експлуатації

1. Увімкніть блок керування QUANTRON-A.
 2. Виберіть меню **Параметри машини > Режим АВТО/ВРУЧНУ**.
 3. Виділіть необхідний пункт меню.
 4. Натисніть клавішу **Enter**.
 5. Дотримуйтесь інструкцій, відображених на робочому екрані.
- Важливу інформацію щодо використання режимів експлуатації під час внесення добрива можна знайти у главі [5: Режим внесення добрива з використанням блока керування QUANTRON-A, стор. 83](#).

ВКАЗІВКА

Установлений режим експлуатації відображається на робочому екрані.

4.7.3 Меню +/- кількість

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

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

ВКАЗІВКА

Під час експлуатації за допомогою функціональних клавіш **F2/F3** кількість добрива, що вноситься, можна змінити на коефіцієнт **+/- кількість**.

За допомогою **клавіші C 100 %** можна відновити попередні параметри.

Визначення зменшення кількості

1. Виберіть меню **Параметри машини > +/- кількість (%)** .
2. Введіть значення у відсотках, на яке необхідно змінити кількість добрива, що вноситься.
Див. главу [4.13.2: Введення значень за допомогою клавіш керування курсором, стор. 81](#).
3. Натисніть клавішу **Enter**.

4.7.4 Меню Easy toggle (тільки для AXIS)

Тут можна обмежити функцію перемикання клавіші L%/R % 2 станами функціональних клавіш F1-F4. Це дає змогу уникнути непотрібних операцій із перемикання на робочому екрані.

1. Виділіть підменю **Easy Toggle**.
2. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ На дисплеї з'явиться прапорець.
 - ▷ Функцію активовано.
 - ▷ На робочому екрані за допомогою клавіші L%/R% можна здійснювати перемикання між функціями Змінення кількості (L+R) і Асистент секційного ввімкнення внесення добрива (VariSpread).
3. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ Прапорець знімається.
 - ▷ За допомогою клавіші L%/R% можна здійснювати перемикання між 4 різними станами.

Призначення функціональних клавіш	Функція
	Змінення кількості внесення добрива з обох сторін
	Змінення кількості внесення добрива із правої сторони Приховано, якщо активовано функцію Easy Toggle
	Змінення кількості внесення добрива з лівої сторони Приховано, якщо активовано функцію Easy Toggle
	Збільшення або зменшення кількості секцій штанги

4.8 Меню Швидке розвантаження

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

Тому перш ніж поставити машину на зберігання, рекомендується **повністю відкрити** заслінки дозатора за допомогою швидкого розвантаження та в цьому стані вимкнути блок керування QUANTRON-A. Це дає змогу уникнути накопичення вологи в баку.

ВКАЗІВКА

Перед початком швидкого розвантаження переконайтеся, що виконано всі умови. Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації тукової сівалки (розвантаження залишків добрива).

1. Виберіть меню **Головне меню > Швидке розвантаження**.

▲ ОБЕРЕЖНО



Небезпека травмування під час автоматичного переміщення точки подачі!

У машин з електричними приводними механізмами точки подачі з'являється попереджувальне повідомлення **Переміщення точки подачі**. Після натиснення клавiші **Пуск/стоп** точка подачі за допомогою електричного сервоциліндра 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**.



Мал. 4.21: Меню Швидке розвантаження

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

2. За допомогою **функціональної клавіші** виберіть секцію штанги, для якої необхідно виконати швидке розвантаження.
 - ▷ Вибрана секція штанги відобразиться на дисплеї у вигляді символу.
3. Натисніть клавішу **Пуск/стоп**.
 - ▷ Розпочнеться процес швидкого розвантаження.
4. Знову натисніть клавішу **Пуск/стоп**.
 - ▷ Швидке розвантаження завершено.

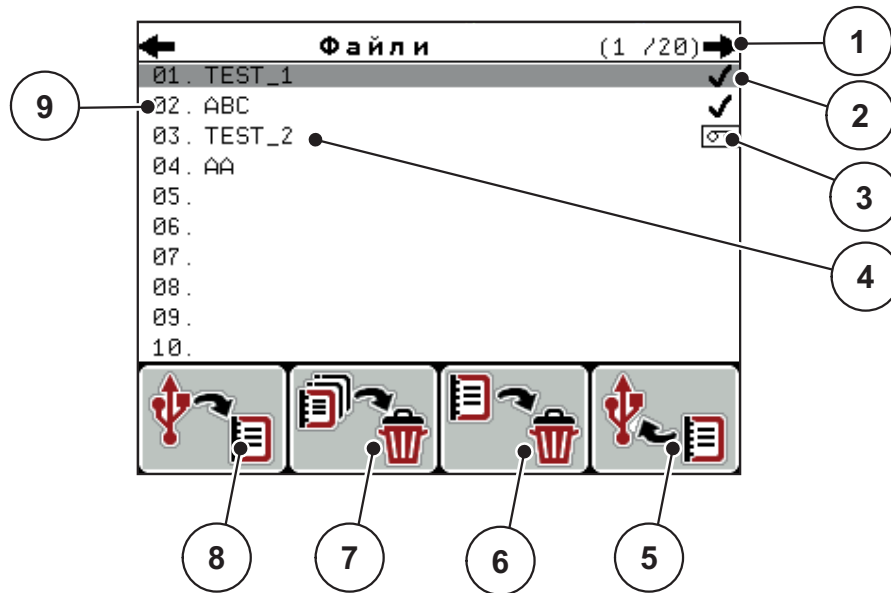
У машин з електричними приводними механізмами точки подачі з'являється попереджувальне повідомлення **Переміщення точки подачі**.

5. Натисніть клавішу **Пуск/стоп**.
 - ▷ Попереджувальне повідомлення підтверджено.
 - ▷ Електричні приводні механізми переміщуються в попередньо встановлене положення.
6. Натисніть клавішу **ESC**, щоб повернутися в **Головне меню**.

4.9 Меню Польовий файл

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

- Виберіть меню **Головне меню > Польовий файл**.



Мал. 4.22: Меню Польовий файл

- [1] Відображення кількості сторінок
- [2] Індикація заповненого польового файлу
- [3] Індикація активного польового файлу
- [4] Назва польового файлу
- [5] Функціональна клавіша F4: експорт
- [6] Функціональна клавіша F3: видалення польового файлу
- [7] Функціональна клавіша F2: видалення всіх польових файлів
- [8] Функціональна клавіша F1: імпорт
- [9] Відображення комірки пам'яті

4.9.1 Вибір польового файлу

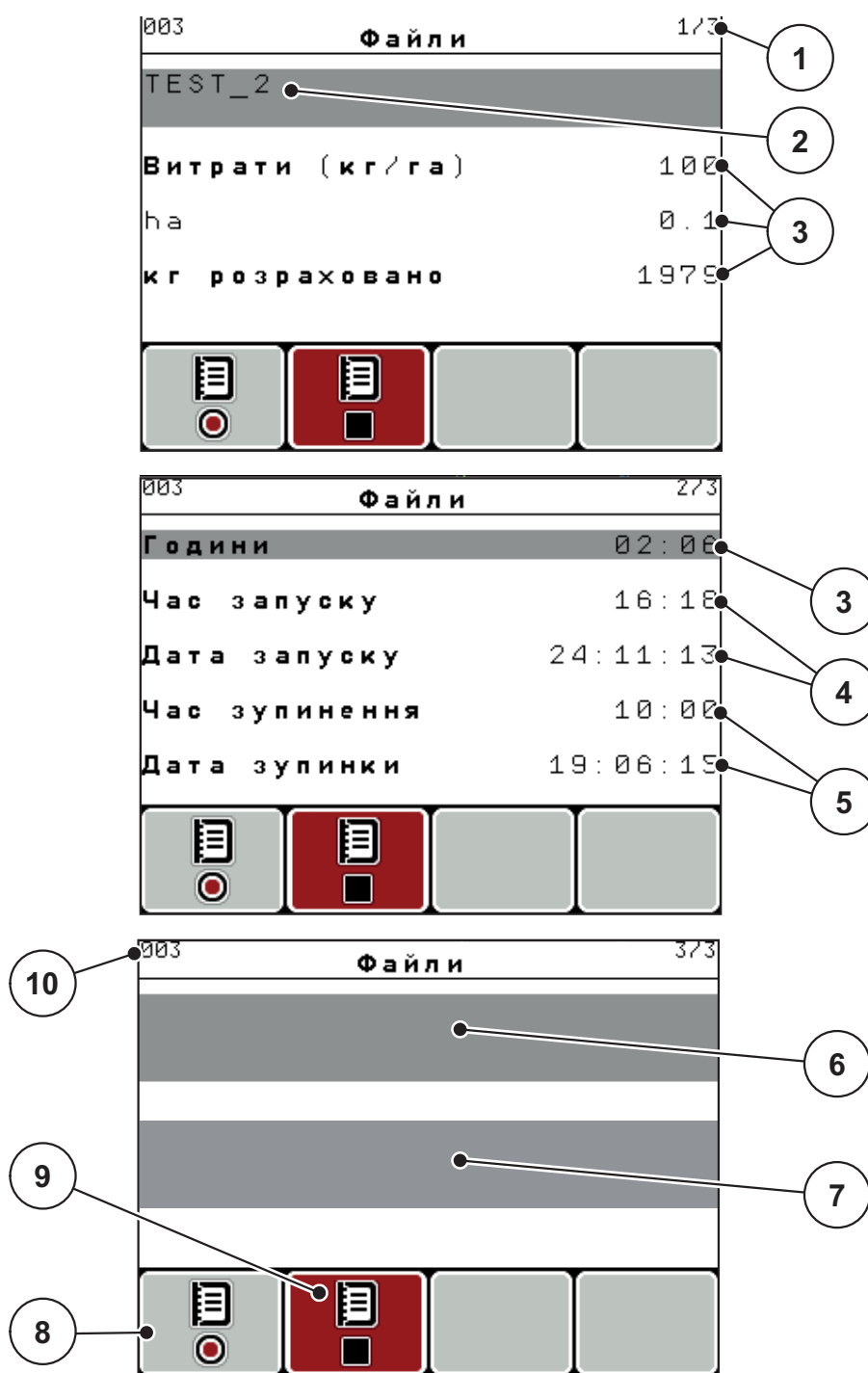
Можна знову вибрати вже збережений польовий файл і продовжити запис. При цьому вже збережені в польовому файлі дані **не записуються повторно**, а лише **доповнюються** новими значеннями.

ВКАЗІВКА

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

1. Виберіть необхідний польовий файл.
2. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ На дисплеї відобразиться перша сторінка поточного польового файлу.

4.9.2 Запуск процесу записування



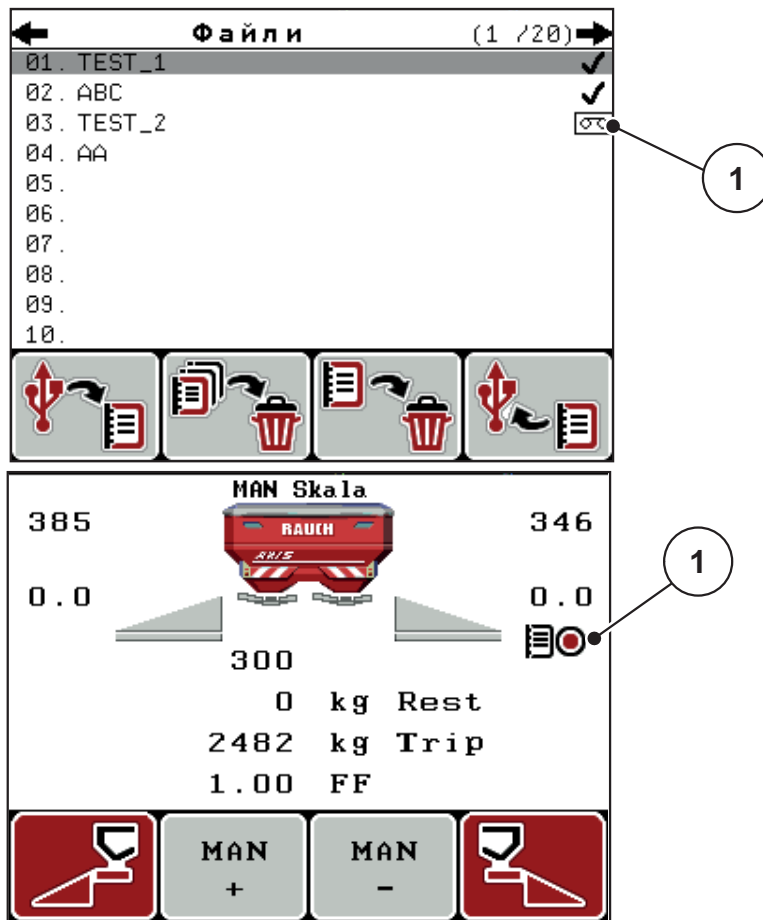
Мал. 4.23: Індикація поточного польового файлу

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

3. 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**.

ВКАЗІВКА

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



Мал. 4.24: Відображення символу записування

[1] Символ записування

4.9.3 Зупинення процесу записування

1. У меню **Польовий файл** відкрийте першу сторінку поточного польового файлу.
2. Натисніть функціональну клавішу **F2** під символом зупинення.
 - ▷ Процес записування завершено.

4.9.4 Імпорт і експорт польових файлів

Блок керування QUANTRON-A дає змогу імпортувати й експортувати записані польові файли.

Імпорт польових файлів (з ПК на блок керування QUANTRON-A)

Умови:

- використовуйте USB-накопичувач, який входить до комплекту поставки;
- **не** змінюйте дерево папок на USB-накопичувачі.
 - Дані зберігаються на USB-накопичувачі в такій папці:
\\USB-BOX`uantronE\Schlagdateien\Import

1. Виберіть меню **Польовий файл**.
2. Натисніть функціональну клавішу **F1** (див. [Мал.4.22](#)).
 - ▷ З'явиться повідомлення про помилку № 7 – поточні файли буде записано повторно. Див. [6: Попереджувальні повідомлення та можливі причини, стор. 91](#).
3. Натисніть клавішу **Пуск/стоп**.

ВКАЗІВКА

Імпорт польових файлів можна перервати в будь-який час, натиснувши клавішу **ESC!**

Результати імпорту польових файлів:

- усі поточні польові файли, збережені на блоці керування QUANTRON-A, записуються повторно;
- якщо значення витрат добрива встановлено на персональному комп'ютері, воно автоматично переноситься під час запуску польового файлу та відразу активується в меню **Параметри для внесення добрива**;
- якщо значення витрат добрива знаходиться за межами діапазону 10-3000, воно не записується в меню **Параметри для внесення добрива**.

Експорт польових файлів (із блока керування QUANTRON-A на ПК)

Умови:

- використовуйте USB-накопичувач, який входить до комплекту поставки;
- **не** змінюйте дерево папок на USB-накопичувачі.
 - Дані зберігаються на USB-накопичувачі в такій папці:
„\\USB-BOX`uantronE\Schlagdateien\Export“

1. Виберіть меню **Польовий файл**.
2. Натисніть функціональну клавішу **F4** (див. [Мал.4.22](#)).

4.9.5 Видалення польового файлу

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

ВКАЗІВКА

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

Видалення польового файлу

1. Виберіть меню **Польовий файл**.
2. Виберіть польовий файл зі списку.
3. Натисніть функціональну клавішу **F3** під символом **Видалити** (див [Мал.4.22](#)).
 - ▷ Вибраний польовий файл видалено.

Видалення всіх польових файлів

1. Виберіть меню **Польовий файл**.
2. Натисніть функціональну клавішу **F2** під символом **Видалити всі** (див [Мал.4.22](#)).
 - ▷ З'явиться повідомлення для підтвердження видалення (див. [6.1: Значення попереджувальних повідомлень, стор. 91](#)).
3. Натисніть клавішу **Пуск/стоп**.
 - ▷ Усі польові файли видалено.

4.10 Меню Система/Тестування

У цьому меню можна встановити параметри системи та налаштувати процес тестування системи блока керування.

- Виберіть меню **Головне меню > Система/Тестування**.

Тестування системи		1/2
Яскравість		
Мова		
Вибір індикатора		
Режим	Експерт	
Тест/діагностика		
Дата	14:12:15	
Час	09:28	

Тестування системи		2/2
Передача даних		
Лічильн. заг. даних		
Service		

Мал. 4.25: Меню Система/Тестування

Підменю	Значення	Опис
Яскравість	Налаштування яскравості дисплею.	Змінення параметрів за допомогою функціональних клавіш + або -.
Мова - Language	Установлення мови меню.	Стор. 70
Вибір індикатора	Вибір індикаторів, які відобразатимуться на робочому екрані.	Стор. 71
Режим	Налаштування поточного режиму.	Стор. 72
Тестування/діагностика	Перевірка приводних механізмів і датчиків.	Стор. 73

Підменю	Значення	Опис
Дата	Установлення поточної дати.	Вибір і змінення параметрів за допомогою клавiш зi стрiлками , пiдтвердження за допомогою клавiшi Enter .
Час	Установлення поточного часу.	Вибір і змінення параметрів за допомогою клавiш зi стрiлками , пiдтвердження за допомогою клавiшi Enter .
Передача даних	Меню для обмiну iнформацiєю та протоколiв послiдовної передачі даних	Стор. 75
Лiчильник загальних даних	Вiдображення загальних значень для таких параметрiв: <ul style="list-style-type: none"> ● кiлькiсть внесеного добрива в кг; ● площа внесення добрива в га; ● час внесення в год; ● пройдений шлях у км. 	
Обслуговування	Установлення параметрiв обслуговування	Захищено паролем, тiльки для працiвникiв центру обслуговування

4.10.1 Установлення мови

У блоці керування QUANTRON-A можна вибрати **різні мови**.

На заводі попередньо встановлюється мова вашої країни.

1. Виберіть меню **Система/Тестування > мова - Language**.

▷ На дисплеї відобразиться перша з чотирьох сторінок.

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

Мал. 4.26: Підменю мова, стор. 1

2. Виберіть мову, якою мають відобразитися меню.

ВКАЗІВКА

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

3. Натисніть клавішу **Enter**.

▷ **Вибір підтверджено.**

▷ **Блок керування QUANTRON-A автоматично перезавантажується.**

▷ **Меню відображаються вибраною мовою.**

4.10.2 Меню Вибір індикатора

Поля індикації на робочому екрані блока керування можна налаштувати індивідуально. Для трьох полів індикації можна на вибір призначити відображення таких значень:

- швидкість руху;
- коефіцієнт текучості (КТ);
- час;
- шлях, га;
- шлях, кг;
- шлях, м;
- залишок, кг;
- залишок, м;
- залишок, га.



Мал. 4.27: Меню Вибір індикатора

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

Вибір індикатора

1. Виберіть меню **Система/Тестування > Вибір індикатора**.
2. Виділіть відповідне **Поле індикації**.
3. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ На дисплеї з'явиться список можливих індикаторів.
4. Виділіть нове значення, яке необхідно призначити полю індикації.
5. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ На дисплеї відобразиться **робочий екран**. У відповідному **полі індикації** тепер буде відображатися нове значення.

4.10.3 Меню Режим

У блоці керування QUANTRON-A можна вибрати **2 різні режими**: режим **Easy** або **Expert**.

- У режимі **Easy** можна вибрати тільки параметри меню Параметри для внесення добрива, необхідні для процесу внесення. Створення й обробка таблиць дозування добрив неможливі.
- У режимі **Expert** можна вибрати всі наявні параметри в меню Параметри для внесення добрива.

Вибір режиму

1. Виділіть пункт меню **Система/тестування > Режим**.
 2. Натисніть клавішу **Enter**.
- ▷ **На дисплеї відобразиться поточний режим.**

Для перемикання з одного режиму на інший використовуйте клавішу **Enter**.

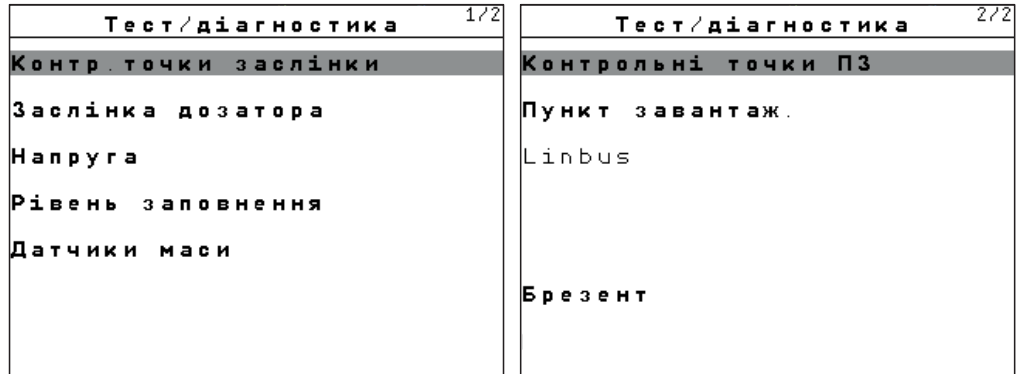
4.10.4 Меню Тестування/діагностика

Меню **Тестування/діагностика** дає змогу контролювати та перевіряти функції певних датчиків/приводних механізмів.

ВКАЗІВКА

Це меню має виключно інформаційний характер.

Перелік датчиків залежить від обладнання машини.



Мал. 4.28: Меню Тестування/діагностика

Підменю	Значення	Опис
Контрольні точки заслінки	Тестування переміщення заслінки в різні точки положення.	Перевірка калібрування.
Заслінка дозатора	Переміщення заслінок дозатора зліва та справа.	Стор. 74
Напруга	Перевірка робочої напруги.	
Датчик рівня заповнення	Перевірка датчиків рівня заповнення.	
Датчики маси	Перевірка датчиків маси.	
Датчик TELIMAT	Перевірка датчиків TELIMAT.	
Контрольні точки ТП	Тестування переміщення точки подачі в різні положення.	Перевірка калібрування.
Точка подачі	Переміщення точки подачі.	
Linbus	Перевірка заявлених вузлів за допомогою LINBUS.	
Брезент	Перевірка приводних механізмів.	

Приклад тестування/діагностики заслінки дозатора

▲ ОБЕРЕЖНО

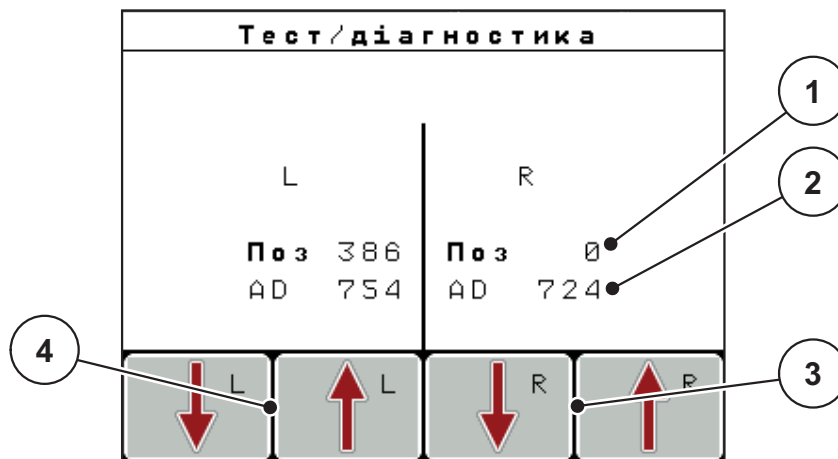


Небезпека травмування деталями машини, які обертаються.

Під час тестування деталі машини можуть рухатися автоматично.

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

1. Виберіть меню **Система/Тестування > Тестування/діагностика**.
2. Виділіть пункт меню **Заслінка**.
3. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ На дисплеї відобразиться стан приводних механізмів/датчиків.



Мал. 4.29: Тестування/діагностика; приклад: Заслінка

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

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

Приводні механізми можна висувати й засувати за допомогою функціональних клавіш **F1 - F4**.

4.10.5 Меню 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 перемикання секцій штанги за допомогою зовнішнього терміналу
GPS Control VRA	VRA – Variable Rate Application (внесення добрива зі змінним рівнем витрат) Протокол для автоматичної передачі встановленого значення витрат добрива
TUVR	Протокол для автоматичного перемикання секцій штанги та змінення кількості карт внесення добрива, специфічного для ділильної поверхні, за допомогою зовнішнього терміналу Trimble
GPS км/год	<p>Можливо тільки за умови використання протоколу TUVR і терміналу Trimble.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Вибіркова активація/деактивація <p>Під час активації сигнал швидкості, що надходить від пристрою GPS, використовується як джерело сигналу для режиму експлуатації АВТО км/год.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виділіть пункт меню зі стовпцями. 2. Натисніть клавішу Enter. <ul style="list-style-type: none"> ▷ На робочому екрані з'явиться прапорець. ▷ Функція GPS км/год активна. ▷ Сигнал швидкості, що надходить від пристрою GPS, використовується як джерело сигналу для режиму експлуатації АВТО км/год.

4.10.6 Меню 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.

ВКАЗІВКА

Це меню має виключно інформаційний характер.

4.10.7 Меню Обслуговування

ВКАЗІВКА

Для встановлення параметрів у меню **Обслуговування** необхідно ввести пароль. Дозвіл на змінення параметрів мають тільки вповноважені працівники центру обслуговування.

Ми рекомендуємо, щоб усі параметри в цьому меню встановлювалися вповноваженими працівниками центру обслуговування.

4.11 Меню Довідка

У меню Довідка міститься інформація про керування пристроєм.

ВКАЗІВКА

Це меню використовується для отримання інформації про конфігурацію машини.

Перелік даних залежить від обладнання машини.

4.12 Меню Брезент (тільки для AXIS, спеціальне обладнання)

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ



Небезпека защемлення й отримання порізів деталями, приведеними в дію зовнішньою командою

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

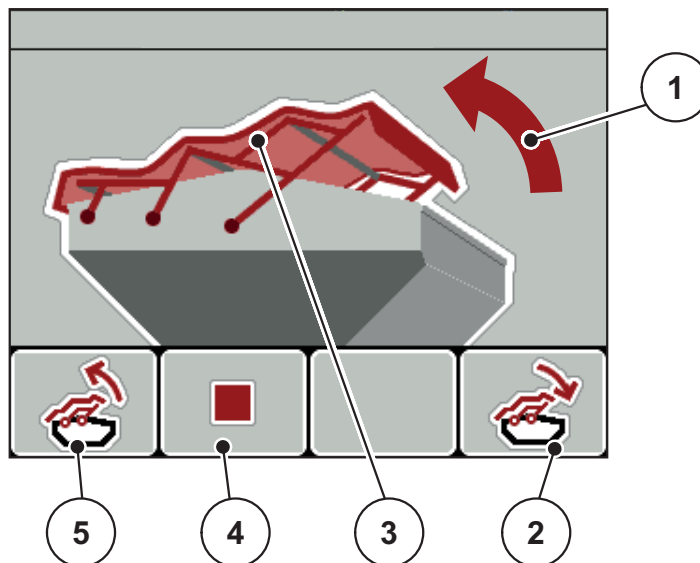
► Слідкуйте, щоб у небезпечній зоні нікого не було.

Машина AXIS-H EMC обладнана брезентом з електронним керуванням. Під час повторного завантаження на краю поля бак можна відкрити або закрити брезентом, використовуючи блок керування та 2 приводні механізми.

ВКАЗІВКА

Це меню призначено тільки для приведення в дію приводних механізмів, які розкривають бак і накривають його брезентом. Блок керування QUANTRON-E2 не реєструє точне положення брезенту.

- Контролюйте положення брезенту.



Мал. 4.30: Меню Брезент

- [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

▲ ОБЕРЕЖНО



Матеріальні збитки, спричинені відсутністю вільного місця

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

- ▶ Прослідкуйте, щоб над брезентом було достатньо вільного місця.

Переміщення брезенту

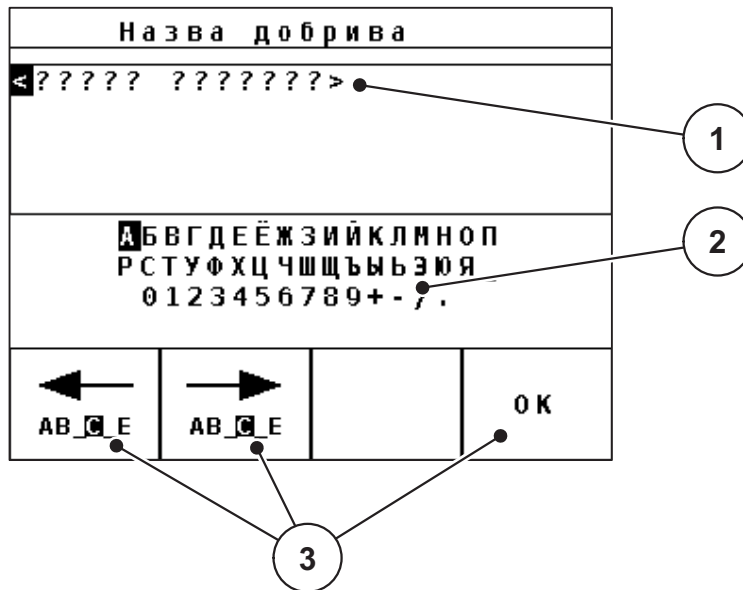
1. Натисніть клавішу **Меню**.
2. Виберіть меню **Брезент**.
3. Натисніть функціональну клавішу **F1**.
 - ▷ Під час переміщення з'явиться стрілка, яка вказує на напрямок **ВІДКР**.
 - ▷ Бак повністю розкривається.
4. Наповніть бак добривом.
5. Натисніть функціональну клавішу **F4**.
 - ▷ Під час переміщення з'явиться стрілка, яка вказує на напрямок **ЗАКР**.
 - ▷ Брезент накриває бак.

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

4.13 Спеціальні функції

4.13.1 Введення тексту

У деяких меню можна ввести та відредагувати текст.



Мал. 4.31: Меню Введення тексту

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

Введення тексту

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

- ▷ Виділений символ з'явиться в полі введення.
- ▷ Курсор переміститься на наступну позицію.

Повторюйте цю операцію, доки текст не буде введено повністю.

5. Для **підтвердження** введення натисніть функціональну клавішу **OK**.
 - ▷ Текст зберігається в пам'яті блока керування.
 - ▷ На дисплеї відобразиться попереднє меню.

Перезаписування символів:

Окремі символи можна замінити іншими символами.

1. За допомогою **функціональних клавіш** перемістіть курсор у поле введення на місце символу, який необхідно видалити.
2. За допомогою **клавіш зі стрілками** виділіть у полі символів символ, який потрібно ввести.
3. Натисніть клавішу **Enter**.
 - ▷ Символ перезаписано.
4. Для **підтвердження** введення натисніть функціональну клавішу **OK**.
 - ▷ Текст збережеться в пам'яті блока керування.
 - ▷ На дисплеї відобразиться попереднє меню.

ВКАЗІВКА

Видалити окремий символ можна тільки замінивши його пробілом (підкреслення в кінці перших двох стрічок символів).

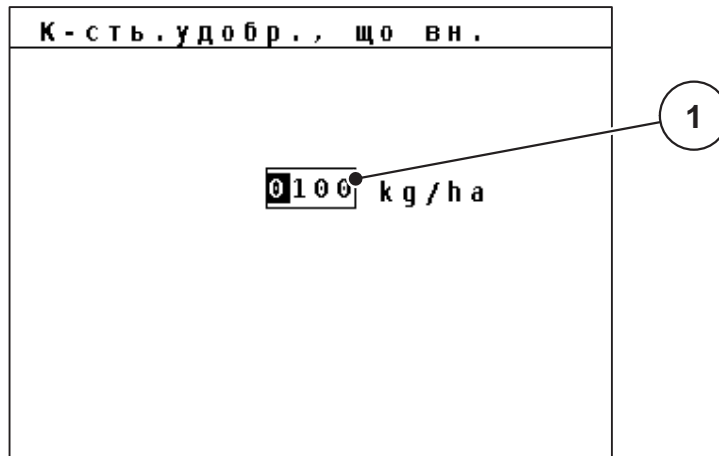
Видалення введеного тексту

Введений текст можна повністю видалити.

1. Натисніть **клавішу C 100 %**.
 - ▷ Увесь введений текст видаляється.
2. За потреби введіть новий текст.
3. Натисніть функціональну клавішу **OK**.

4.13.2 Введення значень за допомогою клавіш керування курсором

У деяких меню можна ввести цифрові дані.



Мал. 4.32: Введення цифрових даних (приклад: витрати добрива)

[1] Поле введення

Умова:

Вибрано меню, у якому можна вводити цифрові дані.

1. За допомогою **клавіш із горизонтальними стрілками** перемістіть курсор у поле введення на позицію, де необхідно ввести цифрові дані.
2. 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.
3. **Натисніть клавішу Enter.**

Видалення введеного тексту

Введений текст можна повністю видалити.

1. Натисніть **клавішу C 100 %**.
 ▷ Увесь введений текст видаляється.

5 Режим внесення добрива з використанням блока керування QUANTRON-A

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

5.1 TELIMAT

ВКАЗІВКА

Варіант системи TELIMAT попередньо встановлено на заводі у блок керування!

TELIMAT із гідравлічним дистанційним керуванням

У пристрої TELIMAT використовується гідравлічне керування. Для активації або деактивації пристрою TELIMAT необхідно натиснути **Т-клавішу**. Залежно від увімкненого чи вимкненого положення, на дисплеї загоряється або гасне **символ TELIMAT**.

TELIMAT із гідравлічним дистанційним керуванням і датчиками TELIMAT

При підключених і активованих датчиках TELIMAT на дисплеї блока керування загоряється **символ TELIMAT**, якщо пристрій TELIMAT було гідравлічним 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 TELIMAT. У цьому варіанті **Т-клавіша** немає призначеної функції.

Якщо стан пристрою TELIMAT не розпізнається протягом 5 секунд, з'являється попереджувальне повідомлення 14; див. главу [6.1: Bedeutung der Alarmmeldungen, стор. 105](#).



Мал. 5.1: Попереджувальне повідомлення пристрою TELIMAT

5.2 Внесення добрива в режимі експлуатації АВТО км/год

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

1. Установіть параметри для внесення добрива:
 - витрати добрива (кг/га);
 - робоча ширина (м).
2. Наповніть бак добривом.

ВКАЗІВКА

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

3. Установіть норму внесення добрива, щоб визначити коефіцієнт текучості,
або
виберіть коефіцієнт текучості з таблиці дозування добрив.
 4. Введіть коефіцієнт текучості вручну.
 5. **Натисніть клавішу Пуск/стоп.**
- ▷ **Розпочнеться процес внесення добрива.**

5.3 Внесення добрива в режимі експлуатації ВРУЧНУ км/год

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

1. Увімкніть блок керуванняQUANTRON-A
2. Виберіть меню **Параметри машини > Режим АВТО/ВРУЧНУ**.
3. Виберіть пункт меню **ВРУЧНУ км/год**.
4. Введіть значення швидкості руху.
5. **Натисніть клавішу ОК.**
6. Установіть параметри для внесення добрива:
 - витрати добрива (кг/га);
 - робоча ширина (м).
7. Наповніть бак добривом.

ВКАЗІВКА

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

8. Установіть норму внесення добрива, щоб визначити коефіцієнт текучості,
або
виберіть коефіцієнт текучості з таблиці дозування добрив.
 9. Введіть коефіцієнт текучості вручну.
 10. **Натисніть клавішу Пуск/стоп.**
- ▷ **Розпочнеться процес внесення добрива.**

ВКАЗІВКА

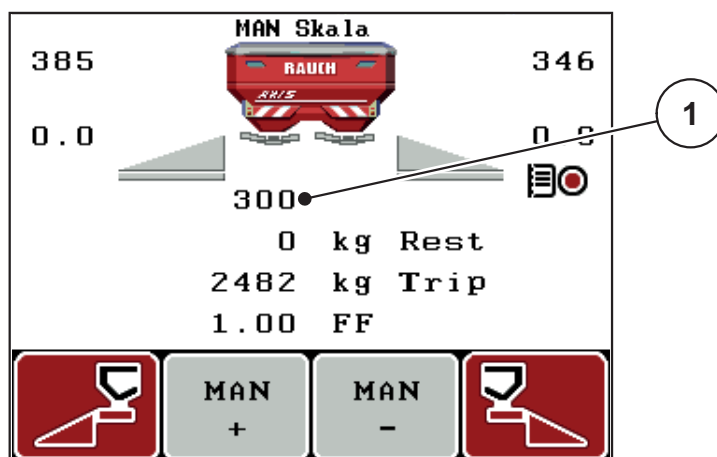
Під час внесення добрива обов'язково дотримуйтеся встановленої швидкості.

5.4 Внесення добрива в режимі експлуатації Регулювання ВРУЧНУ

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

Умова:

- заслінки дозатора мають бути відкриті (активація за допомогою **клавiші Пуск/стоп**);
- символи секцій штанги на робочому екрані **Регулювання ВРУЧНУ** виділені червоним кольором.



Мал. 5.2: Робочий екран Регулювання ВРУЧНУ

[1] Відображення поточного положення заслінки дозатора згідно зі шкалою

11. Щоб змінити ступінь відкриття заслінки дозатора, натисніть на функціональну клавiшу **F2** або **F3**.

F2: ВРУЧНУ+ для збільшення ступеня відкриття заслінки дозатора або

F3: ВРУЧНУ- для зменшення ступеня відкриття заслінки дозатора.

ВКАЗІВКА

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

5.5 Функція 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.

ВКАЗІВКА

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

- Для отримання детальнішої інформації зверніться до торгового представника.
- Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації QUANTRON-Guide.

Функція **OptiPoint** компанії RAUCH розраховує оптимальні точки ввімкнення та вимкнення для внесення добрива на поворотних смугах відповідно до параметрів блока керування; див. [4.6.7: Меню Розрахунок OptiPoint, стор. 46](#).

ВКАЗІВКА

Для використання функції GPS Control блока керування QUANTRON-A необхідно активувати послідовну передачу даних, вибравши в меню **Система/Тестування > Передача даних** пункт підменю **GPS Control!**

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**.

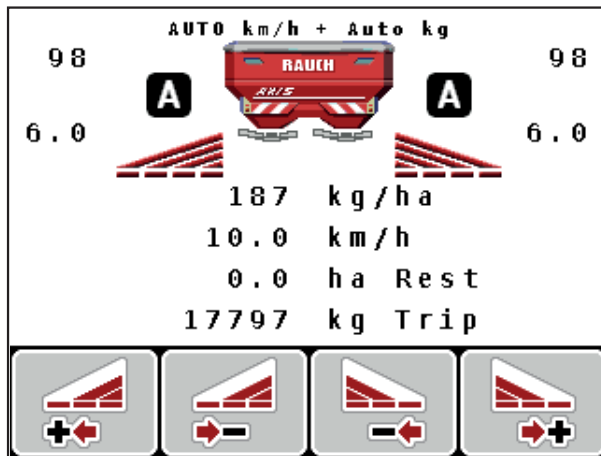
▲ ПОПЕРЕДЖЕННЯ



Небезпека травмування під час розкидання добрива

Функція GPS Control 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.



Мал. 5.3: Відображення режиму внесення добрива на робочому екрані з функцією GPS Control

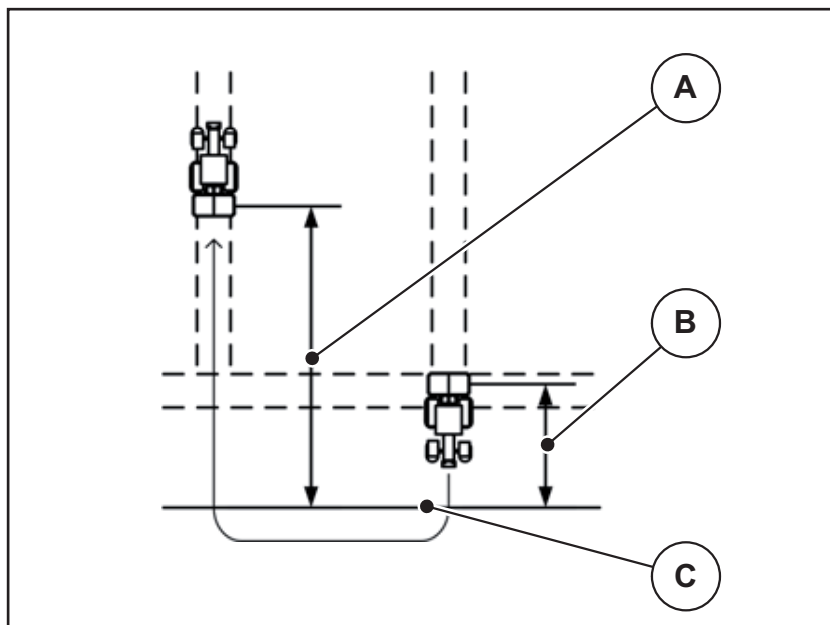
Стратегія руху ОПТІ

Стратегія руху стосується положення відступу вимкнення відносно технологічної колії поворотної смуги. Залежно від сорту добрива, оптимальний відступ вимкнення (Мал.5.4, [B]) може знаходитися поруч із межею поля (Мал.5.4, [C]).

У цьому випадку трактор не зможе повернути в технологічну колію поворотної смуги та продовжити рух у наступній колії. Поворот потрібно виконувати між технологічною колією поворотної смуги та межею поля або за межами поля. Добриво оптимально розподіляється по полю.

ВКАЗІВКА

Під час розрахунку **OptiPoint** необхідно вибрати стратегію руху **ОПТІ**.

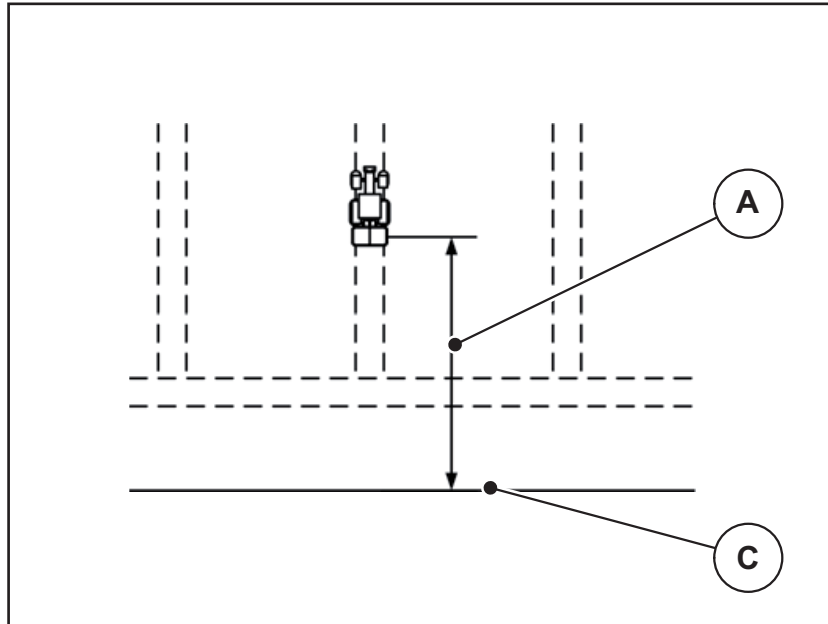


Мал. 5.4: Стратегія руху ОПТІ

- [A] Відступ увімкнення
- [B] Відступ вимкнення
- [B] Межа поля

Відступ увімк. (м)

Відступ увімк. позначає відступ увімкнення (Мал.5.5 [A]) відносно межі поля (Мал.5.5 [B]). У цьому положенні на полі відкриваються заслінки дозатора. Цей відступ залежить від сорту добрива та забезпечує оптимальний відступ увімкнення для оптимізованого розподілення добрив.



Мал. 5.5: Відступ увімк. (відносно межі поля)

[A] Відступ увімкнення

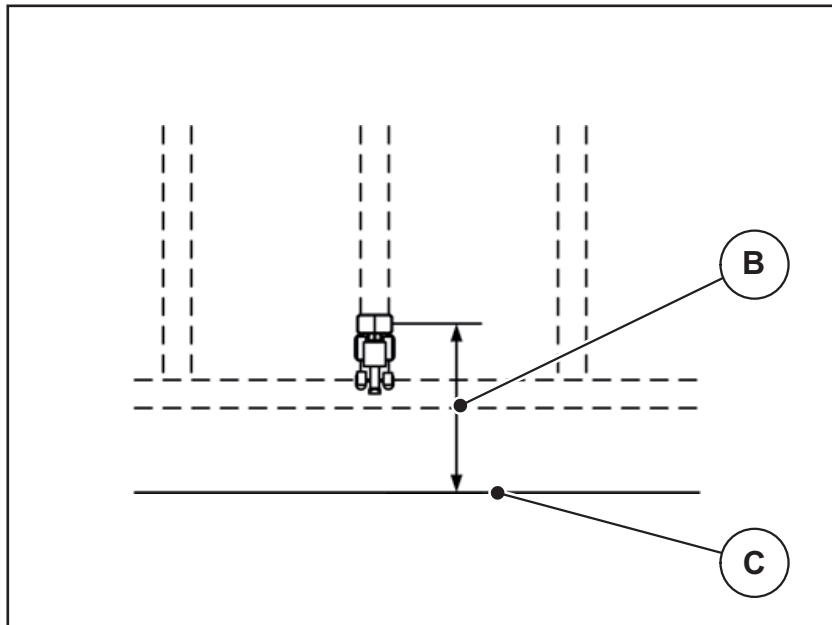
[B] Межа поля

Для змінення положення ввімкнення на полі необхідно відкорегувати значення **Відступ увімк.**

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

Відступ вимк. (м)

Відступ вимк. позначає відступ вимкнення ([Мал.5.6](#) [Б]) відносно межі поля ([Мал.5.6](#) [В]). У цьому положенні на полі відкриваються заслінки дозатора.



Мал. 5.6: Відступ вимк. (відносно межі поля)

[Б] Відступ вимкнення

[В] Межа поля

При **стратегії руху ОПТІ**, залежно від сорту добрива, виконується розрахунок оптимального відступу вимкнення, що забезпечує оптимальне розподілення добрива по полю.

Для змінення положення вимкнення необхідно відкорегувати значення **Відступ вимк.**

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

Якщо потрібно розвернутися в технологічній колії поворотної смуги, установіть більше значення **Відступу вимк.**

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

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

6.1 Значення попереджувальних повідомлень

№	Повідомлення на дисплеї	Значення ● Можлива причина
1	Помилка дозатора	Приводний механізм дозатора не може досягнути встановленого значення. ● Блокування ● Відсутнє зворотне повідомлення про положення
2	Максимально можливий ступінь відкриття! Швидкість або доза занадто високі.	Повідомлення про несправність заслінки дозатора ● Досягнуто максимального ступеня відкриття заслінки дозатора. ● Установлена доза (+/- кількість) перевищує максимально можливий ступінь відкриття заслінки дозатора.
3	Коефіцієнт текучості за межами допустимого діапазону.	Коефіцієнт текучості має знаходитися в діапазоні 0,40-1,90 . ● Заново розрахований або введений коефіцієнт текучості перевищує допустимі межі.
4	Лівий бак порожній!	На датчику рівня заповнення ліворуч відображається повідомлення Порожній. ● Лівий бак порожній.
5	Правий бак порожній!	На датчику рівня заповнення праворуч відображається повідомлення Порожній. ● Правий бак порожній.
7	Дані буде видалено! Видалення = ПУСК Скасування = ESC	Попередження про небезпеку для запобігання випадковому видаленню даних.
9	Витрати добрива Мін. значення = 10 Макс. значення = 3000	Вказівка щодо діапазону значень витрат добрива . ● Введене значення недопустиме.
10	Робоча ширина Мін. значення = 2,00 Макс. значення = 50,00	Вказівка щодо діапазону значень робочої ширини . ● Введене значення недопустиме.

№	Повідомлення на дисплеї	Значення <ul style="list-style-type: none"> ● Можлива причина
11	Коефіцієнт текучості Мін. значення = 0,40 Макс. значення = 1,90	Вказівка щодо діапазону значень коефіцієнта текучості . <ul style="list-style-type: none"> ● Введене значення недопустиме.
12	Помилка під час передачі даних. Відсутнє з'єднання RS232.	Під час передачі даних на блок керування сталася помилка. Не вдалося передати дані.
14	Помилка пристрою TELIMAT.	Попереджувальне повідомлення про несправність датчика TELIMAT. Це повідомлення про помилку з'являється, якщо протягом 5 секунд не вдається визначити стан пристрою TELIMAT.
15	Пам'ять переповнена. Потрібно видалити таблицю дозування добрив	Максимально можна зберегти до 30 таблиць дозування добрив. <ul style="list-style-type: none"> ● Подальше зберігання неможливе.
16	Переміщення точки подачі. Так = ПУСК	У машин з електричними приводними механізмами точки подачі: запит підтвердження перед автоматичним переміщенням точки подачі. <ul style="list-style-type: none"> ● Налаштування точки подачі в меню Параметри добрив. ● Швидке розвантаження.
17	Помилка переміщення точки подачі	Приводний механізм для переміщення точки подачі не може досягнути встановленого значення. <ul style="list-style-type: none"> ● Блокування. ● Відсутнє зворотне повідомлення про положення.
18	Помилка переміщення точки подачі	Перенавантаження приводного механізму.
19	Пошкодження під час переміщення точки подачі.	Пошкодження приводного механізму.
20	Помилка учасника LIN-Bus: Ім'я відсутнього учасника.	Виникла проблема під час обміну даними. <ul style="list-style-type: none"> ● Від'єднання приводного механізму. ● Пошкодження кабелю.
21	Розкидач перенавантажений!	Розкидач мінеральних добрив перенавантажений. <ul style="list-style-type: none"> ● Занадто багато добрива в баку

№	Повідомлення на дисплеї	Значення ● Можлива причина
23	Помилка переміщення пристрою TELIMAT	Приводний механізм для переміщення пристрою TELIMAT не може досягнути встановленого значення. ● Блокування. ● Відсутнє зворотне повідомлення про положення.
24	Помилка переміщення пристрою TELIMAT	Перенавантаження приводного механізму.
25	Пошкодження під час переміщення пристрою TELIMAT	Пошкодження приводного механізму пристрою TELIMAT.
32	Зовнішні деталі можуть рухатися. Небезпека защемлення й отримання порізів! - Слідкуйте, щоб у небезпечній зоні нікого не було. - Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації Підтвердьте, натиснувши клавішу ENTER	Під час увімкнення системи керування машини її деталі можуть несподівано почати рухатися. ● Тільки після усунення можливих небезпек виконайте інструкції, відображені на робочому екрані.
51	Порожній бак	На датчику рівня заповнення (кг) відображається повідомлення Порожній. Введене значення нижче допустимої норми.
52	Помилка брезенту	Перенавантаження приводного механізму
53	Пошкодження брезенту	Пошкодження приводного механізму
54	Змініть положення пристрою TELIMAT!	Положення пристрою TELIMAT не відповідає стану, про який повідомила система GPS Control.

6.2 Усунення несправностей/аварій

6.2.1 Підтвердження попереджувального повідомлення

Попереджувальне повідомлення відображається на дисплеї разом зі знаком попередження.



Мал. 6.1: Попереджувальне повідомлення (наприклад, для дозатора)

Підтвердження попереджувального повідомлення:

1. Усуньте причину попереджувального повідомлення.




Дотримуйтеся всіх указівок посібника з експлуатації тукової сівалки та розділу [6.1: Значення попереджувальних повідомлень, стор. 91](#).

2. Натисніть клавішу **C/100 %**.

▷ **Попереджувальне повідомлення зникне.**

7 Спеціальне обладнання

№	Зображення	Назва
1		Датчик рівня заповнення для AXIS/MDS
2		Датчик швидкості руху для QUANTRON-A
3		Y-подібний кабель RS232 для обміну даними (наприклад, GPS, N-датчик тощо)
4		Комплект кабелів для систем тракторів для QUANTRON-A AXIS 12 м

№	Зображення	Назва
5		GPS-кабель і приймач
6		Датчик пристрою TELIMAT AXIS
7		Універсальне кріплення для QUAN-TRON-A

Предметний вказівник

Г

GEOM 47
GPS-приймач 96

О

OPTI 47
OptiPoint 38, 46, 48, 88–90

Т

TELIMAT 10, 38
Датчик 96

V

VariSpread
розрахувати 52

Б

Блок керування
Версія програмного забезпечення 23, 25
Дисплей 9
експлуатувати 25–81
Кріплення 19
Монтаж 17
Огляд підключення 20–22
Підключення 18–19
Серійний номер машини 19
увімкнути 25

В

Ваги
тарування 28, 32
Ваги/лічильник шляху 8
Вибір індикатора 68, 71
Вид добрива 38
Виробник 38
Висота встановлення 38
Витрати добрива 10
Відступ вимк 90
Відступ вимк. 38
Відступ вимкнення 38
Відступ увімк. 38
Відступ увімкнення 38
Внесення добрива на межі поля 38

Г

Головне меню 65–67
Брезент 77
Клавіша «Меню» 27
Параметри для внесення добрива 33
Система/тестування 68–69

Д

Дата 69
Дисплей 7
Для нормального внесення 38
Для пізнього внесення 38
Добриво 25
Довідка 33
Функція GPS-Control 48

Е

Експлуатація 25–81
Електропостачання 18

З

Заслінка дозатора 10, 48, 73
Стан 11–12

К

Кількість
Залишкова кількість 28
Змінення 10
Клавіша
кг-клавіша 8
Клавіша Enter 8
Клавіша ESC 8
Меню 8, 27
Т-клавіша 7
УВІМК./ВИМК. 7
Функціональна клавіша 8

Клавіша Enter 8
Клавіша меню 8
Клавіші зі стрілками 8
Контрольна точка 73–74

Л

Лічильник 69
Лічильник загальних даних 69

М

Меню 8
Навігація 3, 27

Мова 68, 70

Н

Навігація
Клавіші 8

О

Обслуговування 69
Огляд меню 15–16

П

Параметри для внесення добрива
46
Вал відбору потужності 38
Витрати добрива 40
Таблиця дозування добрив 52
Установлення норми внесення добрива
43–46

Параметри машини 33
Режим експлуатації 54
Трактор 54

Передача даних 69

Підключення
Приклад 20–22

Поле індикації 10, 71

Польовий файл 33
видалити 67
Імпорт 66
Символ записування 65

Програмне забезпечення
Версія 23, 25

Р

Радіус повороту 47

Режим 68
Easy 15
Expert 16

Режим внесення добрива 83–90
TELIMAT 83
АВТО км/год 84
ВРУЧНУ км/год 85
Регулювання ВРУЧНУ 86

Режим експлуатації
84–86

Робочий екран 9

С

Секція штанги 10–12, 44
52

Символ
НавігаціяСимвол
Бібліотека 13

Система/тестування 33, 68, 70–71, 73

Склад 38

Спеціальні функції
Введення тексту
видалити 80

створити 52

Т

Таблиця дозування добрив 38

Тестування/діагностика 68, 73
Заслінка дозатора 74

Трактор
Вимоги 17

У

Установлення норми внесення добрива
Швидкість 43

Ф

Функція GPS-Control 38, 87
«Довідка» 49
Стратегія руху 47, 89–90
ОПТІ 88

Ч

Час 69

Ш

Швидке розвантаження 33
Швидкість 18, 47
Калібрування 55

Штепсельний роз'єм 18

Я

Яскравість 68

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 серійний номер. 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 подовження. 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 із виробника знімається відповідальність за непрямі збитки, нанесені в результаті неправильного внесення добрива. Самовільне змінення конструкції перевантажувального візка або розкидача мінеральних добрив 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
POWER FOR PRECISION

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH



Landstraße 14 · D-76545 Sinzheim



Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster

Phone +49 (0) 7221/985-0 · Fax +49 (0) 7221/985-200
info@rauch.de · www.rauch.de · wap.rauch.de

