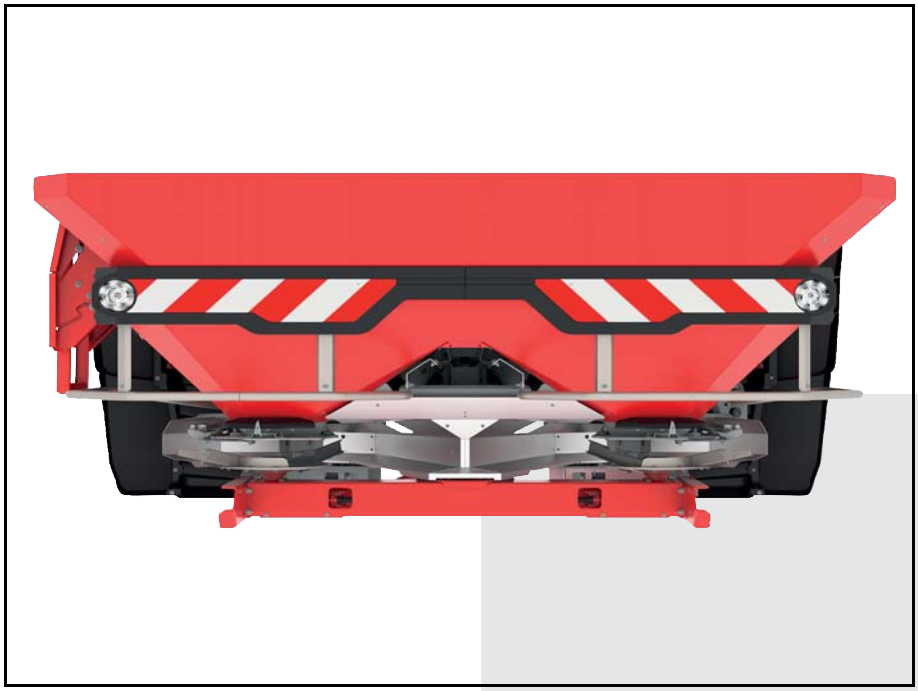
RAUCH
wir nehmen's genau

ПОСІБНИК З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



AXIS-M 50.2

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.

Оригінальний посібник з експлуатації

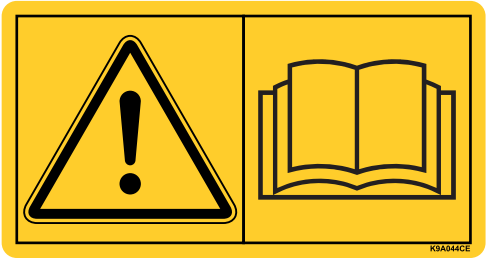
5903021-a-uk-1217

Передмова

Шановний покупець!

Придбавши розкидач мінеральних добрив серії AXIS, ви висловили довіру до нашої продукції. Ми вам дуже вдячні! Ми хочемо виправдати ваші очікування. Ви придбали високоефективну та надійну машину.

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



Перед введенням в експлуатацію необхідно уважно прочитати цей посібник з експлуатації розкидача мінеральних добрив і дотримуватися наведених у ньому вказівок.

Посібник з експлуатації містить детальні пояснення щодо експлуатації машини та цінні вказівки стосовно її монтажу, технічного обслуговування й догляду.

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

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

ВКАЗІВКА

Введіть нижче тип і серійний номер, а також рік виробництва розкидача мінеральних добрив.

Ці дані можна знайти на заводській табличці або рамі.

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 Використання за призначенням 1

2 Вказівки для користувача 3

2.1 Інформація про цей посібник з експлуатації . . . 3
2.2 Структура посібника з експлуатації . . . 3
2.3 Вказівки щодо відображення текстових даних . . . 4
2.3.1 Інструкції та вказівки . . . 4
2.3.2 Перелік . . . 4
2.3.3 Посилання . . . 4

3 Безпека 5

3.1 Загальні вказівки . . . 5
3.2 Значення попереджувальних вказівок . . . 5
3.3 Загальні відомості про безпеку машини . . . 7
3.4 Вказівки для експлуатуючої організації . . . 7
3.4.1 Кваліфікація персоналу . . . 7
3.4.2 Інструктаж . . . 7
3.4.3 Запобігання нещасним випадкам . . . 8
3.5 Вказівки щодо безпеки під час експлуатації . . . 8
3.5.1 Стоянка машини . . . 8
3.5.2 Наповнення машини . . . 8
3.5.3 Перевірка перед введенням в експлуатацію . . . 8
3.5.4 Небезпечна зона . . . 9
3.5.5 Під час експлуатації . . . 10
3.6 Використання добрив . . . 10
3.7 Гідравлічна установка . . . 11
3.8 Технічне обслуговування та ремонт . . . 12
3.8.1 Кваліфікація обслуговуючого персоналу . . . 12
3.8.2 Зношувані деталі . . . 12
3.8.3 Роботи з технічного обслуговування та ремонту . . . 12
3.9 Безпека руху . . . 13
3.9.1 Перевірка перед початком руху . . . 13
3.9.2 Транспортування машини . . . 14
3.10 Захисне обладнання на машині . . . 15
3.10.1 Розташування захисного обладнання . . . 15
3.10.2 Функція захисного обладнання . . . 17
3.11 Наклейки з попередженнями та вказівками . . . 18
3.11.1 Наклейки з попередженнями . . . 19
3.11.2 Наклейки із вказівками та заводська табличка . . . 21
3.12 Заводська табличка та табличка омологації . . . 22
3.13 Рефлектор . . . 22

4 Технічні характеристики 23

4.1 Виробник . . . 23
4.2 Опис машини . . . 23
4.2.1 Огляд конструкційних вузлів . . . 24
4.2.2 Редуктор для функції M EMC . . . 26
4.2.3 Мішалка . . . 26
4.3 Дані про машину . . . 27
4.3.1 Варіанти . . . 27
4.3.2 Технічні характеристики основного обладнання . . . 28
4.3.3 Технічні характеристики додаткових компонентів . . . 29
4.4 Список наявного спеціального обладнання . . . 30
4.4.1 Додаткові компоненти . . . 30
4.4.2 Брезент . . . 30
4.4.3 Електропривод із дистанційним керування брезентовим накриттям AP-Drive . . . 30
4.4.4 Телескопічний карданний вал . . . 30
4.4.5 Додаткове освітлення . . . 31
4.4.6 Колеса-підставки ASR 25 з кріпленням . . . 31
4.4.7 Обмежувач ширини розкидання GSE 60 . . . 31
4.4.8 Система гідравлічного дистанційного керування FHD 30-60 для GSE 60 . . . 32
4.4.9 Комплект розкидальних лопатей Z14, Z16, Z18 . . . 32
4.4.10 Комплект для практичної перевірки PPS5 . . . 32
4.4.11 Система ідентифікації добрив DIS . . . 32
4.4.12 Довідник з таблицями дозування добрив . . . 32
4.4.13 Фари робочого освітлення SpreadLight . . . 33

5 Розрахунок навантаження на осі 35

6 Транспортування без трактора 39

6.1 Загальні вказівки з техніки безпеки . . . 39
6.2 Завантаження, розвантаження, зупинка . . . 39

7 Введення в експлуатацію 41

7.1 Приймання машини . . . 41
7.2 Вимоги до трактора . . . 42
7.3 Встановлення на машину карданного вала . . . 42
7.4 Встановлення машини на трактор . . . 46
7.4.1 Передумови . . . 46
7.4.2 Монтаж . . . 47
7.5 Під’єднання пристрою керування заслінкою . . . 50
7.5.1 Під’єднання гідравлічного пристрою керування заслінкою: варіант D . . 50
7.5.2 Під’єднання електричного пристрою керування заслінкою: Варіант W . 50
7.6 Попереднє налаштування висоти встановлення . . . 51
7.6.1 Безпека . . . 51
7.6.2 Максимально допустима висота встановлення спереду (V) і ззаду (H) . 52
7.6.3 Висота встановлення A та B відповідно до таблиці дозування добрив . 53
7.7 Наповнення машини . . . 56

7.8 Використання таблиці дозування добрив 57
7.8.1 Вказівки щодо використання таблиці дозування добрив 57
7.8.2 Налаштування згідно з таблицею дозування добрив 58
7.9 Налаштування спеціального обладнання для обмеження ширини розкидання GSE 65
7.10 Налаштування серійної комплектації TELIMAT 66
7.10.1 Налаштування пристрою TELIMAT 66
7.10.2 Корегування дальності розкидання добрива 68
7.10.3 Вказівки щодо внесення добрива за допомогою пристрою TELIMAT . . 68
7.11 Налаштування для незазначених сортів добрив 70
7.11.1 Умови та вимоги 70
7.11.2 Виконання проходження 72
7.11.3 Виконання трьох проходжень 73
7.11.4 Аналіз результатів і за потреби корегування налаштувань 75

8 Режим внесення добрива 77

8.1 Безпека 77
8.2 Вказівки щодо режиму внесення добрив 78
8.3 Використання таблиці дозування добрив 79
8.4 Налаштування витрат добрива 79
8.4.1 Варіант W/EMC (+ W) 79
8.4.2 Варіант D 80
8.5 Налаштування робочої ширини 81
8.5.1 Вибір правильного розкидального диска 81
8.5.2 Демонтаж і монтаж розкидальних дисків 82
8.5.3 Установлення точки подачі 84
8.6 Перевірка висоти встановлення 86
8.7 Налаштування частоти обертання вала відбору потужності 86
8.8 Внесення добрива на поворотній смузі 87
8.9 Внесення добрива з керуванням робочою шириною (VariSpread) 89
8.10 Встановлення норми внесення добрива 91
8.10.1 Визначення заданої норми виходу добрива 91
8.10.2 Установлення норми внесення добрива 94
8.11 Розвантаження залишків 101
8.12 Опускання та від’єднання машини 102

9 Несправності та можливі причини 103

10 Технічне обслуговування та ремонт 109

10.1 Безпека 109
10.2 Використання підніжки 110
10.2.1 Безпека 110
10.2.2 Розкладання підніжки 110
10.2.3 Складання підніжки 111
10.2.4 Безпечне використання підніжки 112
10.3 Зношувані деталі та гвинтові з’єднання 113
10.3.1 Перевірка зношуваних деталей 113
10.3.2 Перевірка гвинтових з’єднань датчика маси 113
10.3.3 Перевірка гвинтових з’єднань датчика маси (варіант W) 114

10.4 План технічного обслуговування 116
10.5 Відкривання захисної решітки в бункері 117
10.6 Чищення 119
10.6.1 Демонтаж бризговика 119
10.6.2 Встановлення бризговика 120
10.7 Перевірка положення втулки розкидального диска 120
10.8 Перевірка привода мішалки 121
10.9 Заміна розкидальних лопатей 123
10.10 Юстування настройки заслінки дозатора 125
10.11 Перевірка налаштування точки подачі 129
10.11.1 Перевірка AXIS 50.2 D: 131
10.11.2 Налаштування AXIS 50.2 D: 132
10.11.3 Перевірка AXIS 50.2 W 133
10.11.4 Перевірка AXIS 50.2 EMC (+ W) 134
10.12 Трансмісійна олива (лише для машин EMC) 135
10.12.1 Кількість і типи 135
10.12.2 Перевірка рівня мастила, заміна мастила 135
10.13 Схема змащування 138

11 Likvidácia 139

11.1 Bezpečnosť 139
11.2 Likvidácia 140

Предметний вказівник A

Гарантія та її забезпечення

1 Використання за призначенням

Використовуйте розкидач мінеральних добрив серії AXIS лише за призначенням, описаним у цьому посібнику з експлуатації.

Розкидачі мінеральних добрив серії AXIS розроблено відповідно до їхнього призначення.
Вони призначені виключно для розкидання сухих, зернистих і кристалічних добрив, насіннєвого матеріалу та засобів проти равликів і слимаків.

Будь-яке інше застосування вважається використанням не за призначенням. Виробник не несе відповідальності за пошкодження, які виникають у результаті такого використання. Ризик несе лише організація, яка експлуатує розкидач.

Використанням за призначенням вважається також виконання умов експлуатації, технічного обслуговування та ремонту, визначених виробником. Слід використовувати виключно оригінальні запчастини виробника.

Розкидач мінеральних добрив серії AXIS дозволяється використовувати, обслуговувати та ремонтувати лише особам, які ознайомлені з технічними характеристиками машини та небезпеками її використання.

Під час використання машини необхідно дотримуватися вказівок щодо її експлуатації, обслуговування та безпечного поводження з нею, наведених у цьому посібнику з експлуатації, а також розміщених виробником на машині у формі попереджень і попереджувальних графічних символів.

Під час використання машини потрібно дотримуватися відповідних інструкцій щодо запобігання нещасним випадкам, а також інших загальноприйнятих правил, які стосуються техніки безпеки, виробничої медицини та безпеки дорожнього руху.

Самовільні зміни конструкції розкидача мінеральних добрив серії AXIS не допускаються. Вони знімають із виробника відповідальність за збитки, які виникли в результаті цього.

У подальших розділах розкидач мінеральних добрив називатиметься «**машиною**».

Передбачуване неправильне використання

Попередження та попереджувальні графічні символи нанесено виробником на розкидач мінеральних добрив серії AXIS із метою попередження про неправильне використання. Обов’язково дотримуйтеся цих попереджень і попереджувальних графічних символів. Завжди звертайте увагу на ці попередження та попереджувальні графічні символи, щоб уникнути непередбаченого в посібнику з експлуатації використання розкидача мінеральних добрив серії AXIS.

2 Вказівки для користувача

2.1 Інформація про цей посібник з експлуатації

Цей посібник з експлуатації є **складовою частиною** машини.

Посібник з експлуатації містить важливі вказівки для **безпечного**, **належного** й економічного **використання** та **технічного обслуговування** машини. Дотримання його положень допоможе **уникнути** можливих **небезпек**, зменшити час простою та витрати на ремонт, а також підвищити експлуатаційний термін служби та надійність машини.

Усю документацію, до якої належить цей посібник з експлуатації та всі документи постачальників, необхідно завжди зберігати в місці використання машини (наприклад, у тракторі).

У випадку продажу машини з нею також слід передати посібник з експлуатації.

Посібник з експлуатації призначено для організації, яка експлуатує машину, і її обслуговуючого персоналу. Його мають прочитати, зрозуміти та застосовувати всі особи, які виконують із машиною наведені нижче роботи:

- експлуатація;
- технічне обслуговування й очищення;
- усунення несправностей.

Зверніть особливу увагу на такі його частини:

- главу «Безпека»;
- попередження в тексті окремих глав.

Дотримання вказівок **посібника з експлуатації не звільняє** вас від **персональної відповідальності** як організацію, яка експлуатує розкидач мінеральних добрив.

2.2 Структура посібника з експлуатації

Посібник з експлуатації місить шість розділів:

- Вказівки для користувача
- Вказівки з техніки безпеки
- Дані про машину
- Інструкції з обслуговування машини
  - Транспортування
  - Введення в експлуатацію
  - Режим внесення добрива
- Вказівки щодо виявлення й усунення несправностей
- Інструкції з технічного обслуговування та ремонту

2.3 Вказівки щодо відображення текстових даних

2.3.1 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.

2.3.2 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

2.3.3 Посилання

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

- дотримуйтеся також вказівок, наведених у главі 3: Безпека, сторінка 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.

3 Безпека

3.1 Загальні вказівки

У главі «Безпека» наведено основні вказівки з техніки безпеки, правила охорони праці та безпеки руху під час роботи з розкидачем мінеральних добрив AXIS.

Дотримання вказівок, наведених у цій главі, є основною умовою безпечного поводження з розкидачем мінеральних добрив і його безперебійної експлуатації.

Інші попереджувальні вказівки, наведені у других главах цього посібника з експлуатації, також мають точно дотримуватися. Ці попередження наведено перед описом відповідних дій.

Попередження, які стосуються окремих компонентів постачання, можна знайти в документації постачальників. Також дотримуйтеся цих попереджувальних вказівок.

3.2 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.

3.3 Загальні відомості про безпеку машини

Машину сконструйовано відповідно до сучасного рівня розвитку техніки та загальноприйнятих технічних умов. Незважаючи на це, під час її використання та технічного обслуговування можуть виникати небезпечні для здоров'я та життя обслуговуючого персоналу або третіх осіб ситуації або пошкодження машин та інших цінних предметів.

Тому використовуйте машину, тільки якщо виконано такі умови:

- розкидач знаходиться в бездоганному та безпечному для руху стані;
- дотримуються правила техніки безпеки та пам'ятається про небезпеки.

Це означає, що ви ознайомилися та зрозуміли зміст цього Betriebsanleitung. Ви знаєте відповідні інструкції щодо запобігання нещасним випадкам, а також інші загальноприйняті правила, які стосуються техніки безпеки, виробничої медицини та безпеки дорожнього руху, а також застосовуєте ці приписи та правила.

3.4 Вказівки для експлуатуючої організації

Експлуатуюча організація несе відповідальність за належне використання машини.

3.4.1 Кваліфікація персоналу

Особи, які займаються керуванням, технічним обслуговуванням і ремонтом машини, перед початком робіт повинні прочитати та зрозуміти цей посібник з експлуатації.

- Експлуатувати машину можуть тільки проінструктовані та вповноважені експлуатуючою організацією працівники.
- Персонал, який проходить навчання або інструктаж, допускається до роботи з машиною тільки під керівництвом досвідченого спеціаліста.
- Роботи з обслуговування та ремонту може проводити лише кваліфікований технічний персонал.

3.4.2 Інструктаж

Партнери зі збуту, представники заводу або працівники виробника проводять інструктаж з експлуатації та технічного обслуговування машини.

Експлуатуюча організація має забезпечити новим працівникам, завдання яких полягає в експлуатації та технічному обслуговуванні машини, проходження інструктажу з експлуатації та догляду за машиною відповідно до цього посібника.

3.4.3 Запобігання нещасним випадкам

У кожній країні правила техніки безпеки й інструкції щодо запобігання нещасним випадкам визначені законом. Користувач цієї машини несе відповідальність за дотримання правил, що діють у країні, де вона використовується.

Крім цього, необхідно дотримуватися наведених нижче вказівок:

- Ніколи не залишайте без нагляду ввімкнену машину.
- Забороняється вилазити на машину під час її експлуатації та транспортування (**заборона перевезення пасажирів**).
- **Не** використовуйте деталі машини як сходинки.
- Носіть прилягаючий одяг. Уникайте одягу з ременями, бахромою та іншими частинами, які можуть зачепитися.
- Під час використання хімікатів дотримуйтеся попереджувальних вказівок виробника. За можливості одягайте засоби індивідуального захисту (ЗІЗ).

3.5 Вказівки щодо безпеки під час експлуатації

Машину слід експлуатувати виключно в робочому стані. Уникайте небезпечних ситуацій.

3.5.1 Стоянка машини

- Машину можна ставити виключно на горизонтальну тверду поверхню та з порожнім бункером.
- Якщо машина стоїть одна (без трактора), повністю відкрийте заслінки дозатора. Зворотні пружини пристрою керування заслінками односторонньої дії розтиснуться.

3.5.2 Наповнення машини

- Наповнюйте машину лише при вимкненому двигуні трактора. Витягніть ключ запалювання, щоб двигун не можна було ненароком запустити.
- Використовуйте для заповнення відповідні допоміжні засоби (наприклад, ківшевий навантажувач, шнековий транспортер).
- Заповніть машину максимум до країв. Слідкуйте за рівнем заповнення, наприклад, через оглядове віконце бункера (залежно від типу машини).
- Машину необхідно заповнювати тільки із закритою захисною решіткою. Таким чином можна запобігти поломкам через потрапляння грудок добрива або інших сторонніх предметів.

3.5.3 Перевірка перед введенням в експлуатацію

Перед першим введенням в експлуатацію та кожним наступним використанням перевіряйте експлуатаційну безпеку машини.

- Чи встановлено все захисне обладнання машини і чи в робочому стані воно перебуває?
- Чи надійно встановлено деталі кріплення й несучі з’єднання та чи в належному вони стані?

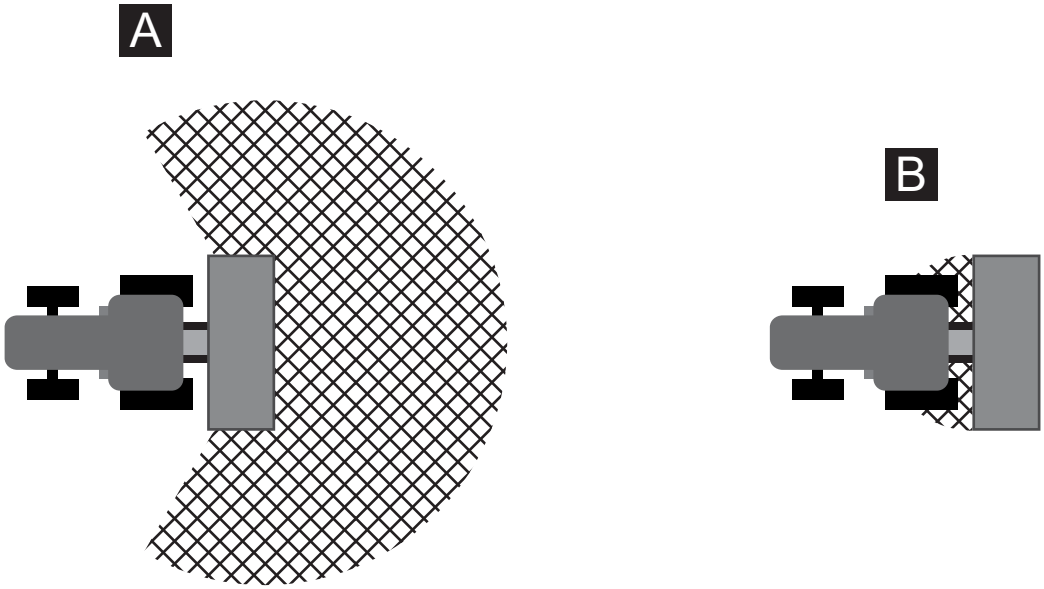
- Чи в належному стані знаходяться розкидальні диски та їхні кріплення?
- Чи закрита й закріплена захисна решітка в бункері?
- Чи у правильному місці знаходиться контрольна лінійка кріплення захисної решітки? Див. главу «Мал. 12.4» на Стор. 113.
- Переконайтеся, що **нікого** немає в небезпечній зоні машини.
- Чи в належному стані кожух карданного вала?

3.5.4 Небезпечна зона

Під час розкидання матеріалу існує небезпека серйозного травмування (наприклад, очей).

Перебування між трактором і машиною дуже небезпечне — трактор або машина може змінити своє положення, через що існує можливість летальних наслідків.

На малюнку нижче зображено небезпечні зони машини.



Мал. 3.1: Небезпечні зони поруч із навісними пристроями

[A] Небезпечна зона під час розкидання матеріалу
[B] Небезпечна зона під час прикріплення/від'єднання навісного обладнання

- Слідкуйте, щоб у зоні розкидання [A] нікого не було.
- Негайно зупиніть машину і трактор, коли в небезпечну зону машини потрапила людина.
- Якщо потрібно виконати якісь дії з тракторним підйомником, виведіть усіх людей із небезпечної зони [B].

3.5.5 Під час експлуатації

- У разі виявлення функціональних несправностей машини вимкніть її відразу та приведіть в безпечний стан. Несправності мають бути негайно усунені кваліфікованим спеціалістом.
- Категорично забороняється вилазити на машину, коли працює пристрій для розкидання.
- Експлуатація машини дозволяється тільки із закритою захисною решіткою бункера. Захисну решітку під час експлуатації **не можна відкривати або знімати**.
- Деталі машини, які обертаються, можуть стати причиною серйозного травмування. Тому не наближайтеся до машини та слідкуйте, щоб частини одягу не були дуже близько до деталей, які обертаються.
- Категорично забороняється класти в бункер будь-які сторонні предмети (наприклад, гвинти, гайки).
- Під час розкидання матеріалу існує небезпека серйозного травмування (наприклад, очей). Тому слідкуйте, щоб у зоні розкидання матеріалу машиною нікого не було.
- При сильному вітрі рекомендується зупинити процес розкидання, оскільки добитися правильного розподілу матеріалу неможливо.
- Ніколи не сідайте в машину або трактор, що перебуває під високою електричною напругою.

3.6 Використання добрив

Неправильний вибір або використання добрива може призвести до серйозного травмування людей або забруднення навколишнього середовища.

- Під час вибору добрива прочитайте про його вплив на здоров’я людини, довкілля та машину.
- Виконуйте вказівки виробника добрива.

3.7 Гідравлічна установка

Гідравлічна установка знаходиться під високим тиском.

Рідина, яка виходить під високим тиском, може стати причиною серйозного травмування та забруднення навколишнього середовища. З метою запобігання небезпекам дотримуйтеся наведених нижче вказівок:

- Експлуатація машини дозволяється лише в межах максимального допустимого робочого тиску.
- **Перед** виконанням будь-яких робіт із технічного обслуговування в гідравлічній установці необхідно обов'язково **скинути тиск**. Заглушіть двигун трактора. Заблокуйте його від повторного ввімкнення.
- Під час пошуку місць протікання обов'язково одягайте **захисні окуляри** та **захисні рукавиці**.
- У разі травмування гідравлічною оливою **негайно зверніться до лікаря**, щоб запобігти виникненню тяжкої інфекції.
- Під час під'єднання гідравлічних шлангів до трактора прослідкуйте, щоб у гідравлічній установці як зі сторони трактора, так і зі сторони розкидача **не було тиску.**
- Для з'єднання гідравлічних шлангів трактора та гідравліки розкидача використовуйте лише з'єднувачі, зазначені в посібнику з експлуатації.
- Не допускайте забруднення контуру гідравліки. Завжди навішуйте з'єднання на передбачені для них тримачі. Використовуйте пилозахисні кришки. Перед зчепленням виконайте очищення з'єднувальних елементів.
- Регулярно перевіряйте гідравлічні вузли та шланги на наявність механічних пошкоджень, зокрема порізів, стирання, стиснення, перегинів, тріщин, пористості тощо.
- Навіть за умови правильного зберігання та дотримання допустимого навантаження шланги та шлангові з'єднання схильні до звичайного старіння. Унаслідок цього їхній термін зберігання та служби обмежений.

Тривалість використання шлангів становить щонайбільше 6 років, включно з терміном зберігання на складі до 2 років.

Дата виробництва шлангів (місяць і рік) указана на шланговій арматурі.

- Пошкоджені та старі гідравлічні трубопроводи необхідно замінити.
- Нові шланги мають відповідати технічним вимогам виробника пристрою. Зокрема необхідно дотримуватися різних максимальних значень тиску гідравлічних трубопроводів, які замінюються.

3.8 Технічне обслуговування та ремонт

Під час виконання робіт із технічного обслуговування та ремонту необхідно враховувати додаткові небезпеки, які можуть виникнути під час обслуговування машини.

- Завжди виконуйте роботи з технічного обслуговування та ремонту з особливою уважністю. Працюйте із граничною точністю, пам’ятаючи про можливі небезпеки.

3.8.1 Кваліфікація обслуговуючого персоналу

- Зварювальні роботи та роботи з електричним і гідравлічним обладнанням мають виконуватися тільки кваліфікованими спеціалістами.

3.8.2 Зношувані деталі

- Якомога точніше дотримуйтеся наведених у цьому посібнику з експлуатації інтервалів проведення технічного обслуговування та поточного ремонту.
- Технічне обслуговування та догляд за деталями мають здійснюватися в передбачені постачальником терміни. Відповідну інформацію можна знайти в документації постачальників.
- Рекомендується після завершення кожного сезону звертатися до спеціалізованого дилера для перевірки стану машини, зокрема деталей кріплення, захисних пластмасових деталей, гідравлічної установки, елементів дозатора та розкидальних лопатей.
- Запчастини мають відповідати принаймні технічним вимогам виробника. Оригінальні запчастини відповідають усім технічним вимогам.
- Самофіксуючі гайки призначено для одноразового використання. Для кріплення деталей (наприклад, під час заміни лопатей для розкидання) використовуйте щоразу нові самофіксуючі гайки.

3.8.3 Роботи з технічного обслуговування та ремонту

- Перед початком будь-яких робіт із чищення, технічного обслуговування та ремонту, а також під час усунення несправностей **заглушіть двигун трактора**. **Почекайте, доки не зупиняться всі рухомі деталі машини**.
- Прослідкуйте, щоб **ніхто** без дозволу не міг увімкнути машину. Витягніть ключ запалювання трактора.
- Перед будь-якими роботами з технічного обслуговування та ремонту припиняйте передачу електричного струму між трактором і машиною.
- Перед початком робіт в електричній системі вимкніть подачу струму.
- Переконайтеся, що трактор і машину установлено в належне стоянкове положення. Їх слід ставити з порожнім бункером на горизонтальну міцну поверхню та фіксувати, щоб унеможливити перекидання.
- Перед виконанням робіт із технічного обслуговування та ремонту скиньте тиск у гідравлічній установці.
- Якщо доводиться виконувати роботи за працюючого валу відбору потужності, у його зоні та зоні карданного вала не повинно бути нікого.

- Ніколи не видаляйте засмічення в бункері розкидача рукою або ногою, а використовуйте для цього відповідний інструмент. Щоб уникнути засмічення, заповнювати бункер тільки при встановленій захисній решітці.
- Перед чищенням машини за допомогою води, струменю пари або інших миючих засобів накрийте всі деталі, які мають бути захищені від потрапляння рідини (наприклад, підшипники ковзання, електричні штекерні з'єднання).
- Регулярно перевіряйте міцність затягнення гайок і гвинтів. За потреби підтягніть ослаблені з'єднання.

3.9 Безпека руху

Для руху дорогами загального користування трактор з установленою машиною має дотримуватися правил дорожнього руху відповідної країни. За дотримання цих положень відповідальність несе власник і водій транспортного засобу.

3.9.1 Перевірка перед початком руху

Перевірка перед виїздом має дуже важливе значення для безпеки руху. Безпосередньо перед кожним виїздом перевіряйте виконання умов експлуатації, дотримання правил безпеки руху та норм країни, у якій машина використовується.

- Не перевищуйте допустимого значення загальної маси. Дотримуйтеся допустимого навантаження на вісь, допустимого гальмівного навантаження та максимально допустимого навантаження на шини; Див. також главу «Розрахунок навантаження на осі» на стор. 33.
- Установлюйте машину належним чином.
- Чи можливе розкидання добрива під час поїздки?
  - Слідкуйте за рівнем добрива в бункері.
  - Заслінки дозатора мають бути закриті.
  - На гідравлічних циліндрах односторонньої дії необхідно додатково заблокувати кульові крани.
  - Вимкніть електронний блок керування.
- Перевірте тиск у шинах і функціональність гальмівної системи трактора.
- Чи відповідає освітлення та позначення машини діючим у країні нормам щодо використання шляхів сполучення загального користування? Прослідкуйте за належним розташуванням цих елементів.

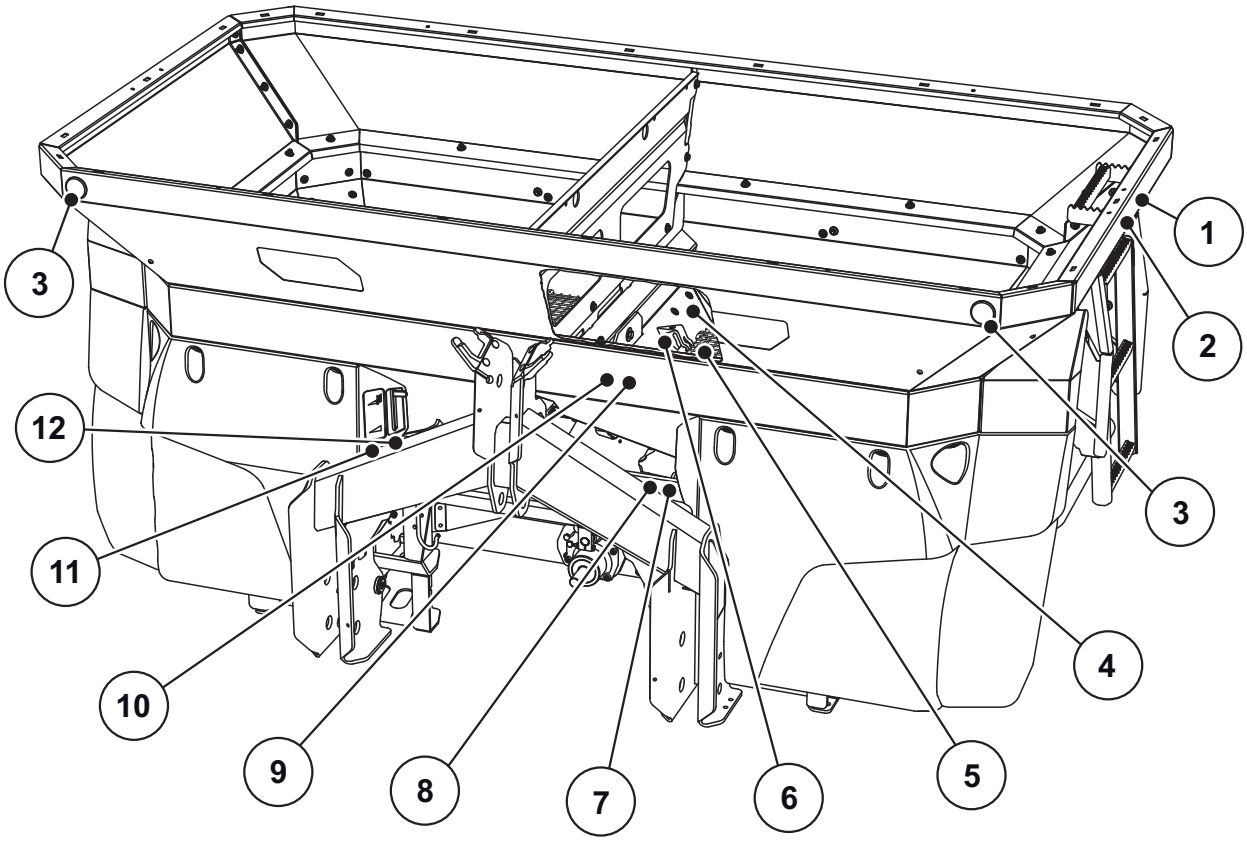
3.9.2 Транспортування машини

При встановленій машині змінюється хід, керованість і гальмівні характеристики трактора. Так, наприклад, при високому навантаженні трактора зменшується навантаження на його передню вісь, унаслідок чого погіршується керованість.

- Необхідно змінити манеру керування трактором, враховуючи змінені ходові характеристики.
- Під час руху потрібно забезпечити достатню оглядовість. Інакше (наприклад, під час руху заднім ходом) знадобиться особа, яка даватиме вказівки щодо руху.
- Не перевищуйте максимально допустиму швидкість.
- Уникайте різких поворотів на підвищеннях, під час руху згори та на схилах. Унаслідок зміщення центру тяжіння існує небезпека перекидання. Під час руху по нерівній м’якій поверхні (наприклад, в’їзд на поле, переїзд через бордюр) також необхідно бути особливо обережним.
- Щоб запобігти розгойдуванню зі сторони в сторону, жорстко зафіксуйте збоку нижню тягу навісної системи.
- Категорично забороняється перебування осіб на машині під час руху й експлуатації.

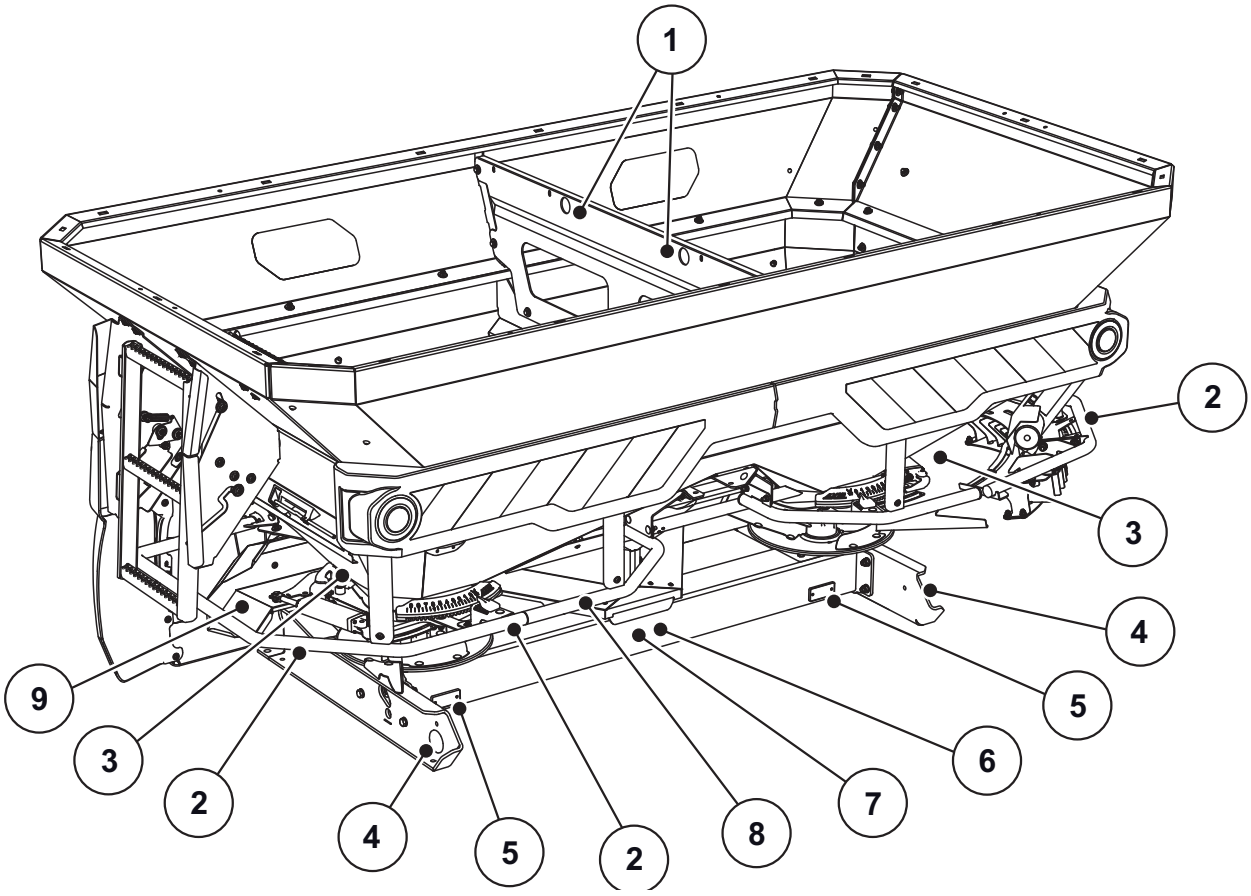
3.10 Захисне обладнання на машині

3.10.1 Розташування захисного обладнання



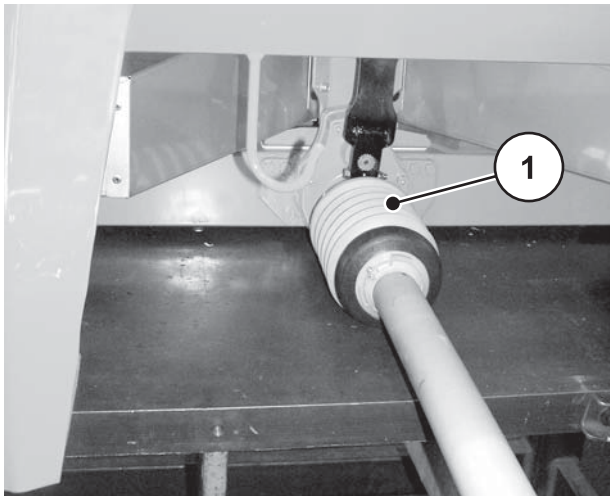
Мал. 3.2: Захисні пристрої, наклейки з попередженнями та вказівками, спереду

[1] Попередження про заборону перевезення пасажирів
[2] Вказівка щодо безпечного піднімання
[3] Білий рефлектор попереду
[4] Вказівка щодо фіксатора захисної решітки
[5] Захисна решітка в бункері
[6] Фіксатор захисної решітки
[7] Зазначення частоти обертання вала відбору потужності
[8] Зазначення максимального корисного навантаження
[9] Попередження щодо розкидання матеріалу
[10] Попередження «Див. посібник з експлуатації»
[11] Табличка омологації
[12] Заводська табличка



Мал. 3.3: Захисне обладнання, наклейки з попередженнями та вказівками, ззаду

[1] Зазначення вушка в бункері
[2] Поручень
[3] Попередження про небезпеку защемлення
[4] Жовтий боковий рефлектор
[5] Червоний рефлектор
[6] Попередження про необхідність витягнути ключ запалювання
[7] Попередження про рухомі деталі
[8] Попередження «Не вилазити»
[9] Захисний пристрій розкидального диска



[1] Кожух карданного вала

Мал. 3.4: Карданний вал

3.10.2 Функція захисного обладнання

Захисне обладнання призначене для захисту здоров'я та життя користувача.

- Перед початком робіт на машині переконайтеся, що захисне обладнання справне.
- Експлуатація машини дозволяється тільки зі справним захисним обладнанням.
- **Не** використовуйте поручень машини як сходинку для підйому. Він на це не розрахований. Тому існує небезпека падіння.

Назва	Функція
Захисна решітка в бункері	Запобігає затягуванню частин тіла мішалкою, що обертається. Запобігає пошкодженню частин тіла заслінкою дозатора. Під час внесення добрива запобігає виникненню несправностей, спричинених грудочками матеріалу, що розкидається, крупним камінням або іншими великими предметами (ефект сита).
Фіксатор захисної решітки	Запобігає ненавмисному відкриванню решітки в бункері. Фіксується автоматично, якщо захисна решітка закрита правильно. Його можна розблокувати тільки за допомогою відповідного інструмента.
Поручень	Запобігає захопленню розкидальними дисками, що обертаються, предметів з боків і спереду.

Назва	Функція
Захисний пристрій розкидального диска	Запобігає захопленню розкидальними дисками, що обертають, предметів спереду. Запобігає розкиданню добрива вперед (у напрямку трактора/робочого місця).
Кожух карданного вала	Запобігає затягуванню частин тіла та одягу карданним валом, який обертається.

3.11 Наклейки з попередженнями та вказівками

На машині нанесено різні попередження та вказівки (їхнє розташування на машині наведено тут: 3.10: Захисне обладнання на машині, стор. 15).

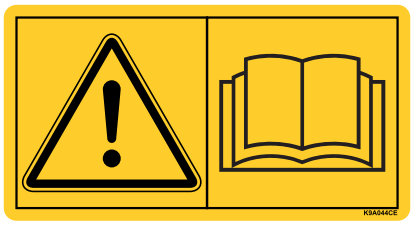
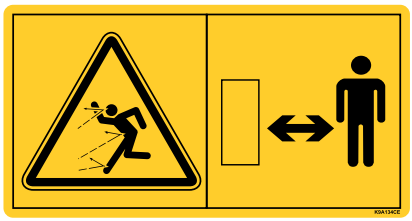
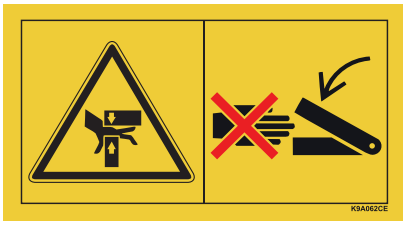
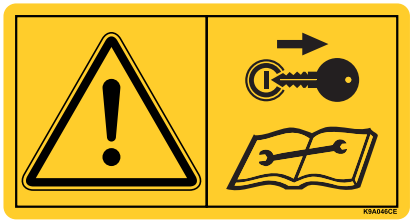
Попередження та вказівки є складовими частинами машини. Забороняється їх видаляти або змінювати. Відсутні або нерозбірливі попередження та вказівки необхідно негайно замінити.

Якщо під час ремонту встановлюються нові деталі, на них необхідно також розмістити попередження та вказівки, які містилися на оригінальних деталях.

ВКАЗІВКА

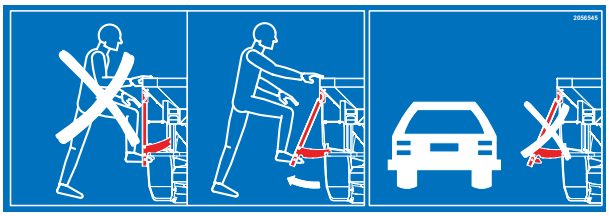
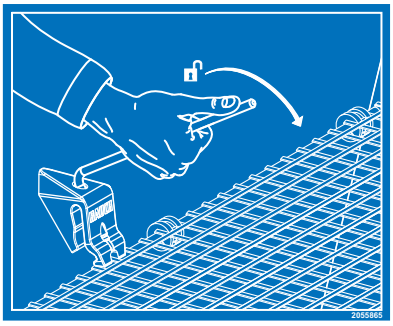
Наклейки з належними попередженнями та вказівками можна придбати через службу забезпечення запчастинами.

3.11.1 Наклейки з попередженнями

	Ознайомтеся з посібником з експлуатації та попередженнями. Перед введенням в експлуатацію прочитайте посібник з експлуатації та попередження і дотримуйтеся їх. Посібник з експлуатації містить детальні пояснення щодо експлуатації машини та цінні вказівки стосовно її використання, технічного обслуговування та догляду.
	Небезпека розкидання матеріалу Небезпека травмування всіх частин тіла внаслідок розкидання матеріалу Перед введенням в експлуатацію виведіть усіх людей із небезпечної зони машини (зона розкидання).
	Небезпека травмування рухомими деталями Небезпека відрізання частин тіла Заборонено протягувати руки в небезпечну зону дисків для розкидання, мішалки або карданного вала, що обертаються. Перед виконанням робіт із технічного обслуговування, ремонту й налаштування заглушіть двигун і витягніть ключ запалювання.
	Небезпека защемлення рухомими деталями Небезпека відрізання частин тіла Заборонено протягувати руки в небезпечну зону заслінки дозатора. Перед виконанням робіт із технічного обслуговування, ремонту й налаштування заглушіть двигун і витягніть ключ запалювання.
	Витягніть ключ запалювання. Перед виконанням робіт із технічного обслуговування й ремонту заглушіть двигун і витягніть ключ запалювання. Припиніть подачу електричного струму

	Заборона перевезення пасажирів Існує небезпека зісковзування та травмування. Заборонено перевозити людей під час розкидання матеріалу та руху машини.

3.11.2 Наклейки із вказівками та заводська табличка

	Підніжка Підніматися на складену підніжку заборонено. Піднімайтеся лише в розкладеному стані Рух по дорозі дозволено лише в складеному стані
	Вушко в бункері Позначення кріплення для фіксації підйомного пристрою
	Підніматися заборонено Підніматися на поручні заборонено.
	Фіксатор захисної решітки Захисна решітка в бункері фіксується автоматично під час закривання. Її можна розблокувати тільки за допомогою відповідного інструмента.
	Номінальна частота обертання вала відбору потужності Номінальна частота обертання вала відбору потужності становить 750 об/хв.
	Макс. корисне навантаження

3.12 Заводська табличка та табличка омологації

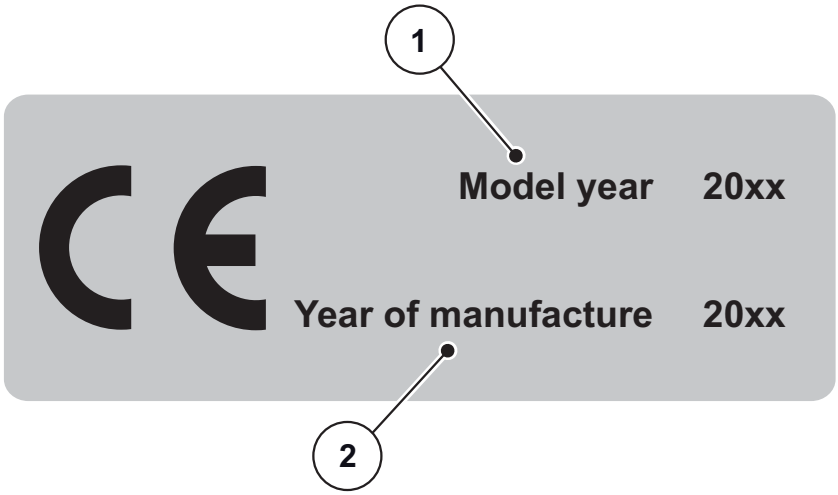
ВКАЗІВКА

Під час постачання машини перевірте наявність усіх необхідних табличок.

- Залежно від країни постачання на машину можуть встановлюватися додаткові таблички.

Мал. 3.5: Заводська табличка

[1] Виробник
[2] Серійний номер
[3] Машина
[4] Тип
[5] Маса в ненавантаженому стані



Мал. 3.6: Маркування CE омологації

[1] Рік моделі
[2] Рік виробництва

3.13 Рефлектор

На заводі машина обладнується пасивними засобами освітлення спереду, ззаду та з боків (їхнє розташування на машині наведено тут: 3.10.1: Розташування захисного обладнання, стор. 15).

4 Технічні характеристики

4.1 Виробник

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Landstraße 14
D-76547 Sinzheim
Телефон: +49 (0) 7221 / 985-0
Телефакс: +49 (0) 7221 / 985-200

Центр обслуговування, служба технічної підтримки
RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Postfach 1162
D-76545 Sinzheim
Телефон: +49 (0) 7221 / 985-250
Телефакс: +49 (0) 7221 / 985-203

4.2 Опис машини

Використовуйте машину серії AXIS відповідно до даних, наведених у главі «Використання за призначенням» на стор. 1.

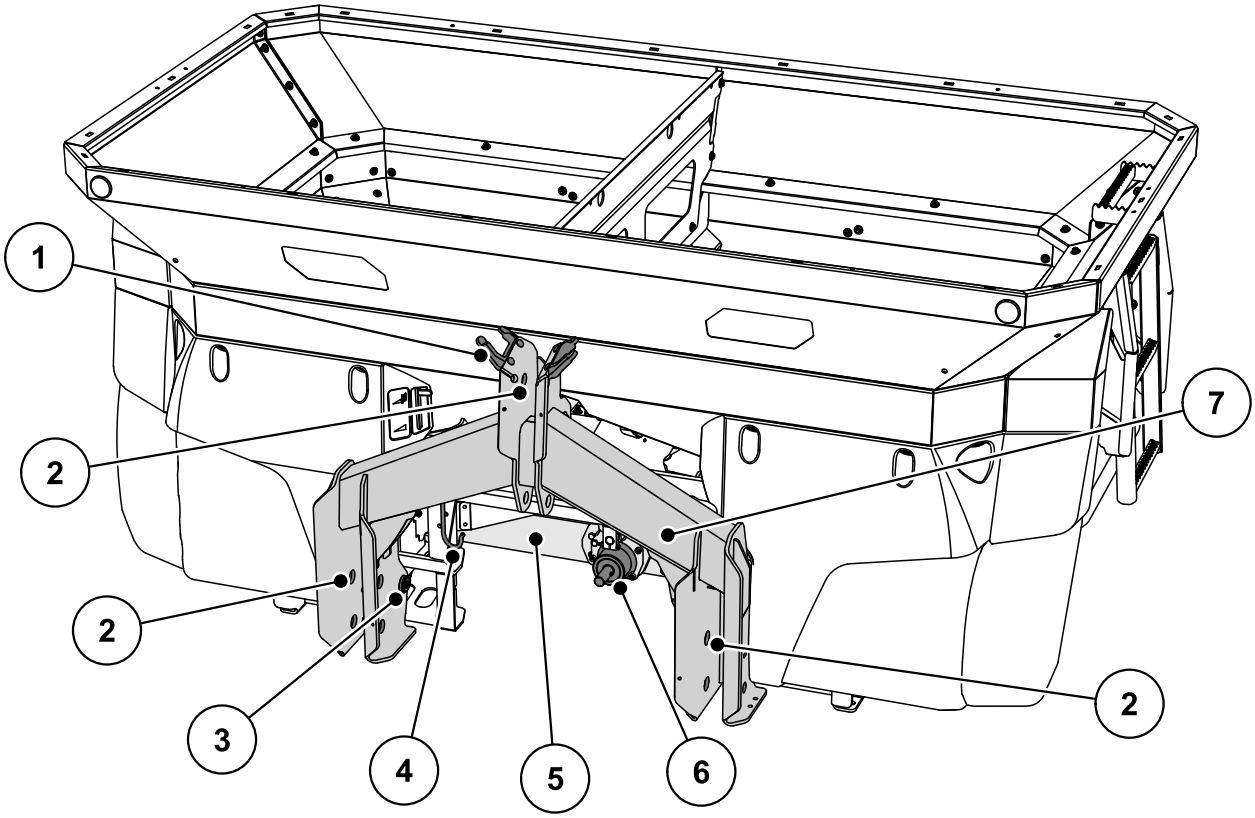
Машина складається з перелічених нижче вузлів.

- Бункер на 2 відсіки з мішалками та вихідними отворами
- Рами й точки кріплення
- Елементи привода (приводний вал і трансмісія)
- Елементи дозатора (мішалка, заслінка дозатора, шкала дозування)
- Елементи встановлення робочої ширини
- Захисне обладнання; див. «Захисне обладнання на машині» на стор. 15.

ВКАЗІВКА

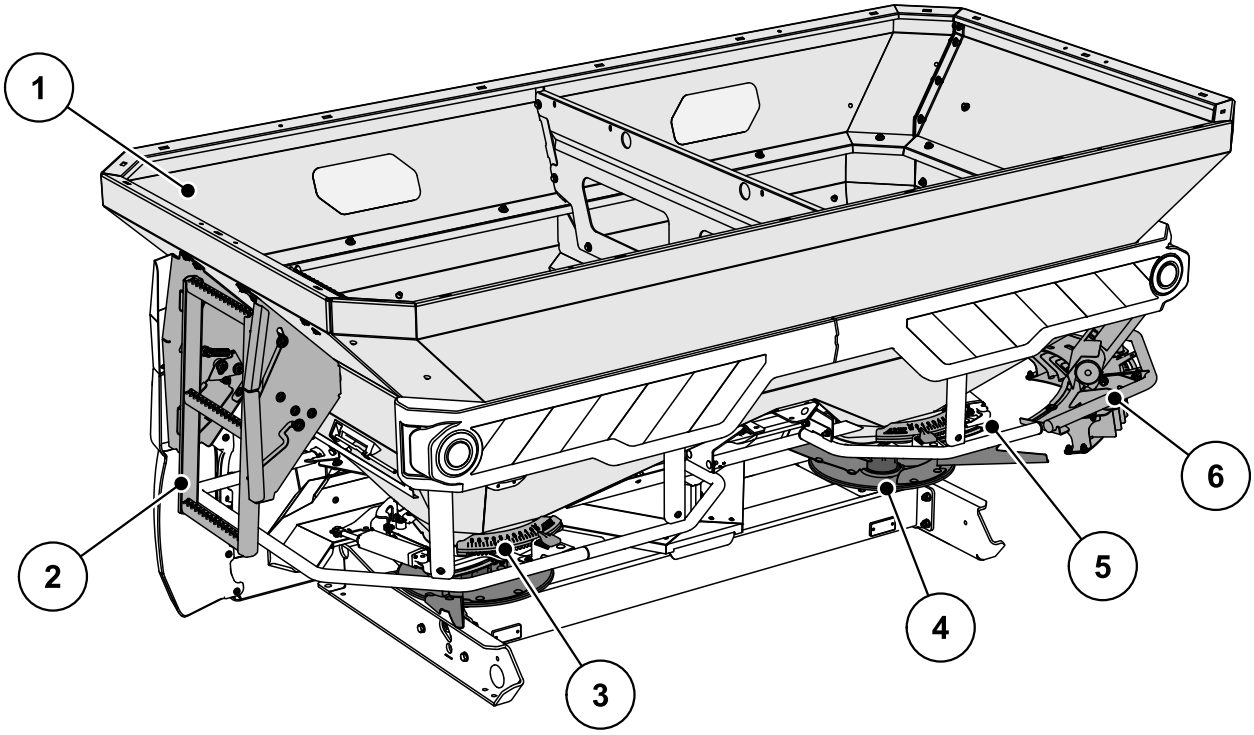
Деякі моделі доступні не в усіх країнах.

4.2.1 Огляд конструкційних вузлів



Мал. 4.1: Огляд конструкційних вузлів. Вигляд спереду

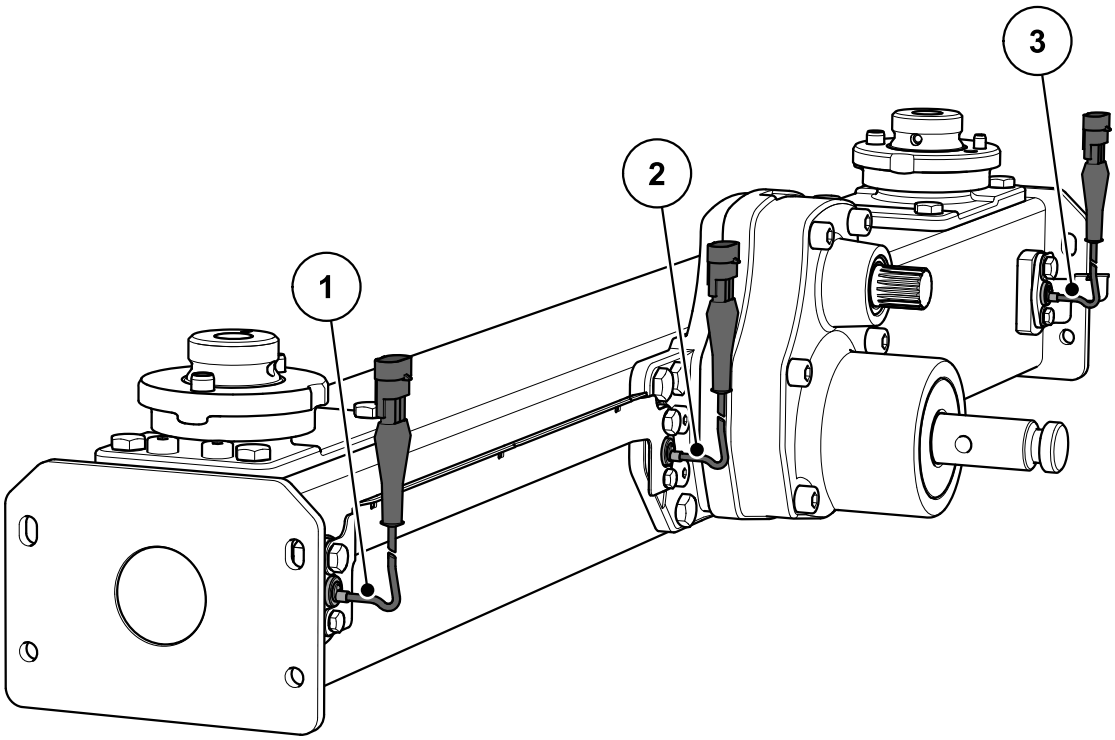
[1] Тримач для шлангів і кабелів
[2] Точки кріплення
[3] Датчики маси
[4] Тримач для карданного вала
[5] Коробка передач
[6] Цапфа редуктора
[7] Рама ваг



Мал. 4.2: Огляд конструкційних вузлів. Вигляд ззаду

[1] Бункер (оглядове вікно, шкала заповнення)
[2] Підніжка
[3] Центр налаштування точки подачі (зліва/справа)
[4] Розкидальний диск (зліва/справа)
[5] Шкала дозування (зліва/справа)
[6] Пристрій для розкидання на межі та по краю TELIMAT

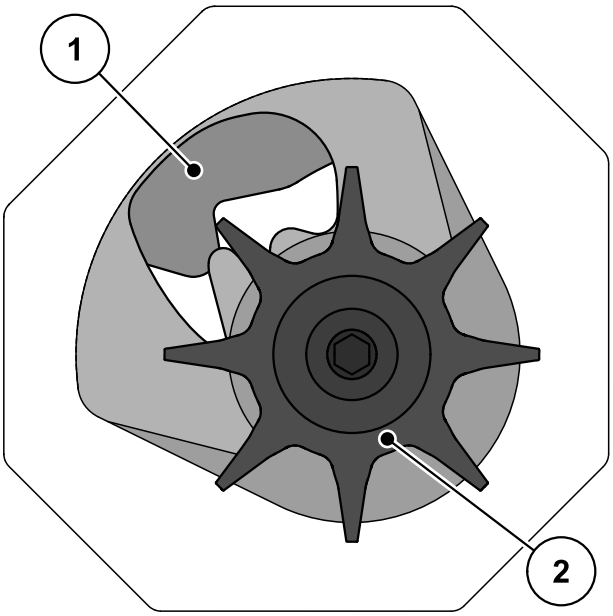
4.2.2 Редуктор для функції M EMC



Мал. 4.3: Регулювання потоку матеріалу шляхом вимірювання крутного моменту розкидальних дисків: AXIS-M 50.2 EMC

[1] Датчик частоти обертання праворуч (напрямок руху)
[2] Контрольний датчик частоти обертання
[3] Датчик частоти обертання ліворуч (напрямок руху)

4.2.3 Мішалка



Мал. 4.4: Мішалка

[1] Заслінка дозатора
[2] Мішалка

4.3 Дані про машину

4.3.1 Варіанти

ВКАЗІВКА

Деякі моделі доступні не в усіх країнах.

Функція	Варіант	
	W	D
Внесення добрив з урахуванням швидкості руху	●	
Регулювання потоку матеріалу за допомогою датчиків маси	●	
Електричне налаштування точки подачі	●	
Технологія VariSpread	●	
Гідравлічний циліндр подвійної дії		●

Тип	AXIS 50.2 EMC	AXIS 50.2 EMC + W
Регулювання потоку матеріалу (EMC) шляхом вимірювання крутного моменту розкидальних дисків	●	●
Внесення добрив з урахуванням швидкості руху	●	●
Індикація частоти обертання	●	●
Датчики маси		●
Технологія VariSpread	●	●

4.3.2 Технічні характеристики основного обладнання

Розміри:

Дані		AXIS 50.2 AXIS 50.2 EMC
Загальна ширина		290 см
Загальна довжина		161,0 см
Висота заповнення (основна машина)		131 см
Відстань між центром тяжіння до точки зчеплення нижньої тяги		74,5 см
Ширина завантаження		270 см
Робоча ширина[1]		18–50 м
Частота обертання вала відбору потужності	мін.	580
	макс.	920
Ємкість		2200 л
Потік матеріалу[2]	макс.	500 кг/хв
Гідравлічний тиск	макс.	200 бар
Рівень звукового тиску[3] (виміряно в зачиненій кабіні водія трактора)		75 дБ(A)

1. Робоча ширина залежить від сорту добрива та типу розкидального диска
2. Макс. потік матеріалу залежить від сорту добрива
3. Оскільки рівень звукового тиску машини можна встановити, лише коли трактор працює, її фактичне виміряне значення залежить головним чином від трактора, що використовується.

Вага та навантаження:

ВКАЗІВКА

Маса машини в ненавантаженому стані залежить від обладнання та комбінації додаткових компонентів. Маса в ненавантаженому стані, указана на заводській табличці, стосується стандартної комплектації.

Дані	**AXIS 50.2**
Маса в ненавантаженому стані	680 кг
Корисне навантаження добрив макс.	4200 кг

4.3.3 Технічні характеристики додаткових компонентів

Для машин серії AXIS доступні різноманітні додаткові компоненти. Залежно від використовуваного обладнання можуть змінюватися такі характеристики, як ємкість, розміри та маса.

	AXIS 50.2	
Додатковий компонент	**GLW1000**	**GLW2000**
Змінення ємкості	+ 1000 л	+ 2000 л
Змінення висоти заповнення	+ 22 см	+ 44 см
Макс. розмір додаткового компонента	290 x 150 см	
Маса додаткового компонента	52 кг	86 кг
Примітка	4-сторонній	4-сторонній

4.4 Список наявного спеціального обладнання

ВКАЗІВКА

Радимо вам скористатися послугами торгового представника або фахівця спеціалізованої майстерні для встановлення обладнання на основну машину.

ВКАЗІВКА

Доступне спеціальне обладнання залежить від країни використання машини й тут не зазначається.

- Щоб замовити окреме спеціальне обладнання, зверніться до вашого торгового представника або імпортера.

4.4.1 Додаткові компоненти

Використовуючи додатковий компонент для бункера, можна збільшити ємкість основного пристрою.

Додаткові компоненти прикручуються до основного пристрою.

ВКАЗІВКА

Огляд додаткових компонентів наведено у главі 4.3.3: Технічні характеристики додаткових компонентів, сторінка 29.

4.4.2 Брезент

Використання брезенту на бункері дає змогу захистити матеріал, який розкидається, від вологи.

Брезентове накриття прикручується як до основного пристрою, так і до встановлених додаткових компонентів.

Брезент	Використання
AP-L 50, відкидний	• Додаткові компоненти: GLW1000, GLW2000

4.4.3 Електропривод із дистанційним керування брезентовим накриттям AP-Drive

Це дистанційне керування надає можливість із кабіни водія складати та розкладати брезентове накриття за допомогою електропривода.

4.4.4 Телескопічний карданний вал

Телескопічний карданний вал розкладається, що створює додатковий вільний простір (прибл. 300 мм) для полегшення процесу під’єднання машини до трактора.

У комплект постачання телескопічного карданного вала входить окремий посібник з монтажу.

4.4.5 Додаткове освітлення

Машину можна обладнати додатковим освітленням.

Освітлення	Використання
BLF 25/50	● Освітлення спереду ● із попереджувальним щитком ● для широкого додаткового компонента
BLF	● Освітлення спереду ● без попереджувального щитка ● для широкого додаткового компонента

ВКАЗІВКА

Освітлювальні елементи, які встановлюються на заводі, залежать від країни використання навісного пристрою.

- Зверніться до вашого торгового представника або імпортера, щоб замовити задні освітлювальні елементи.

ВКАЗІВКА

Навісні пристрої мають відповідати вимогам до освітлення, наведеним у правилах дорожнього руху.

- Дотримуйтеся чинних правил країни, де експлуатується машина.

4.4.6 Колеса-підставки ASR 25 з кріпленням

Для зберігання та переміщення вручну порожньої машини.

Колеса-підставки складаються з двох напрямних роликів спереду та двох неповоротних роликів без стопора.

4.4.7 Обмежувач ширини розкидання GSE 60

Обмеження ширини розкидання (справа чи зліва) у діапазоні прибл. 0–3 м від середини колії трактора до зовнішнього краю поля. Заслінка дозатора, повернута у сторону краю поля, закрита.

- Для внесення добрива на межі поля відкиньте донизу обмежувач ширини розкидання.
- Щоб відновити внесення добрив в обидві сторони, знову підніміть угору обмежувач ширини розкидання.

4.4.8 Система гідравлічного дистанційного керування FHD 30-60 для GSE 60

За допомогою цієї системи дистанційного керування обмежувач ширини розкидання встановлюється гідроприводом у положення для внесення добрива на межі поля або повертається в положення для розкидання добрива з обох сторін із кабіни водія.

Для використання дистанційного керування з гідроприводом FHD 30-60 потрібен контрольний клапан подвійної дії.

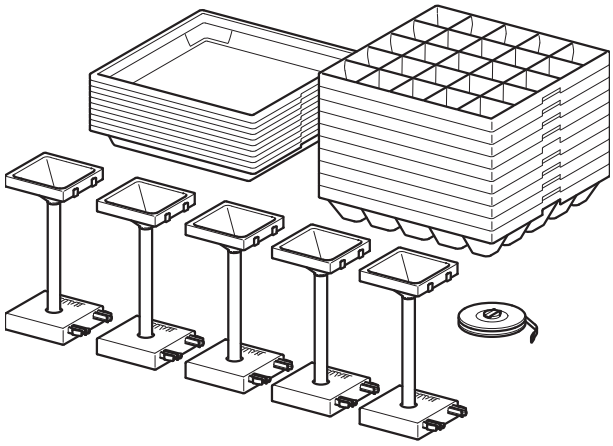
4.4.9 Комплект розкидальних лопатей Z14, Z16, Z18

Розкидальні лопаті слугують для розкидання засобу від равликів і слимаків. Ці лопаті використовуються замість коротких розкидальних лопатей на правому та лівому розкидальних дисках.

Комплект	Використання
Z14	● Розкидальний диск S4
Z16	● Розкидальний диск S6
Z18	● Розкидальний диск S8

4.4.10 Комплект для практичної перевірки PPS5

Для перевірки поперечного розподілення добрива на полі.



4.4.11 Система ідентифікації добрив DIS

Швидке та легке визначення параметрів розкидача під час використання невідомих добрив.

4.4.12 Довідник з таблицями дозування добрив

Самі останні таблиці дозування добрив доступні в будь-який час онлайн через додаток Fertilizer Chart.

Якщо вам потрібна друкована версія таблиць, то її можна замовити у торгового представника/імпортера.

4.4.13 Фари робочого освітлення SpreadLight

Спеціальне обладнання SpreadLight допомагає користувачу контролювати окремі функції розкидача під час роботи в темний час доби.

Спеціальне обладнання SpreadLight складається з потужної світлодіодної фари, яка цілеспрямовано освітлює зони внесення матеріалу. Таким чином можна одразу розрізнити можливе неправильне налаштування або забивання заслінок дозатора.

Окрім того, у темний час доби користувач може швидше реагувати на тяжкі для виявлення перешкоди чи небезпечні місця в зовнішніх зонах розкидання, особливо у випадку великої робочої ширини.

5 Розрахунок навантаження на осі

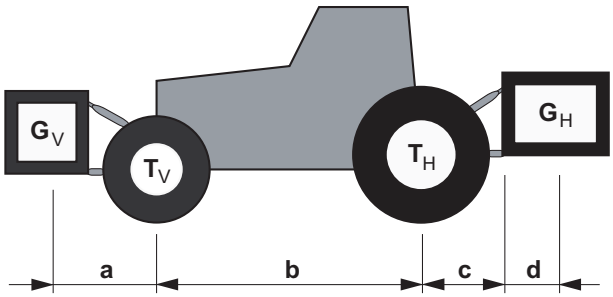
⚠ ОБЕРЕЖНО

Небезпека перенавантаження

Під час установлення пристроїв у передній і задній триточковій системі тяг не дозволяється перевищувати допустиму загальну масу. Навантаження на передню вісь трактора завжди має становити щонайменше 20 % від маси трактора в ненавантаженому стані.

- ▶ Перед початком експлуатації пристрою переконайтеся, що виконано всі умови.
- ▶ Проведіть наведені далі розрахунки або зважте трактор разом із пристроєм.

Визначення загальної маси, навантаження на осі, максимально допустимого навантаження на шини та необхідного мінімального баласту.



Мал. 5.1: Навантаження та маса

Для розрахунку необхідні такі дані:

Позначення [одиниця вимірювання]	Значення	Спосіб визначення (примітка до таблиці)
T_L [кг]	Маса трактора в ненавантаженому стані	[1]
T_V [кг]	Навантаження на передню вісь ненавантаженого трактора	[1]
T_H [кг]	Навантаження на задню вісь ненавантаженого трактора	[1]
G_V [кг]	Загальна маса переднього навісного пристрою/переднього баласту	[2]
G_H [кг]	Загальна маса заднього навісного пристрою/заднього баласту	[2]
a [м]	Відстань між центром тяжіння переднього навісного пристрою/переднього баласту та центром передньої осі	[2], [3]
b [м]	Колісна база трактора	[1], [3]
c [м]	Відстань між центром задньої вісі та кулею нижньої тяги	[1], [3]
d [м]	Відстань між центром кулі нижньої тяги та центром тяжіння заднього навісного пристрою/заднього баласту	[2]

[1] Див. посібник з експлуатації трактора.
[2] Див. прайс-лист і/або посібник з експлуатації пристрою
[3] Вимірювання

Задній навісний пристрій або передні/задні комбінації

Розрахунок мінімального баласту спереду $G_{V\,min}$

$$G_{Vmin} = \frac{(G_H \bullet (c + d) - T_V \bullet b + 0,2 \bullet T_L \bullet b)}{a + b}$$

Внесіть у таблицю розраховане значення мінімального баласту.

Передній навісний пристрій

Розрахунок мінімального баласту ззаду $G_{H\,min}$

$$G_{H\,min} = \frac{(G_V \bullet a - T_H \bullet b + 0,45 \bullet T_L \bullet b)}{b + c + d}$$

Внесіть у таблицю розраховане значення мінімального баласту.

Якщо передній навісний пристрій (G_V) легший мінімального баласту спереду (G_{Vmin}), його масу необхідно збільшити щонайменше на масу мінімального баласту спереду.

Розрахунок фактичного навантаження на передню вісь $T_{V\ tat}$

$$T_{Vtat} = \frac{(G_V \bullet (a + b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c + d))}{b}$$

Внесіть у таблицю допустиме значення навантаження на передню вісь, фактично розраховане та вказане в посібнику з експлуатації трактора.

Якщо задній навісний пристрій (G_H) легший мінімального баласту ззаду ($G_{H\ min}$), його масу необхідно збільшити щонайменше на масу мінімального баласту ззаду.

Розрахунок фактичної загальної маси G_{tat}

$$G_{tat} = (G_V + T_L + G_H)$$

Внесіть у таблицю допустиме значення загальної маси, фактично розраховане та вказане в посібнику з експлуатації трактора.

Розрахунок фактичного Навантаження на задню вісь$_{H\ tat}$

$$T_{Htat} = (G_{tat} - G_{Vtat})$$

Внесіть у таблицю допустиме значення навантаження на задню вісь, фактично розраховане та вказане в посібнику з експлуатації трактора.

Максимально допустиме навантаження на шини	
Внесіть у таблицю подвоєне значення (дві шини) максимально допустимого навантаження на шини (див., наприклад, документацію виробника шин).	

Таблиця значень навантаження на вісь

	Фактичне значення відповідно до розрахунку		Допустиме значення відповідно до посібника з експлуатації		Подвоєне значення максимально допустимого навантаження на шини (дві шини)
Мінімальний баласт спереду/ззаду	кг		—		—
Загальна маса	кг	≤	кг		—
Навантаження на передню вісь	кг	≤	кг	≤	кг
Навантаження на задню вісь	кг	≤	кг	≤	кг

Як мінімальний баласт на тракторі має використовуватися навісний пристрій або баластний вантаж!

Розраховані значення мають бути менші ніж допустимі або дорівнювати їм.

6 Транспортування без трактора

6.1 Загальні вказівки з техніки безпеки

Перед транспортуванням машини зверніть увагу на такі вказівки:

- Транспортування машини без трактора дозволяється тільки за умови порожнього бункера.
- До роботи допускаються тільки кваліфіковані особи, які пройшли інструктаж і отримали відповідне завдання.
- Використовуйте тільки відповідні транспортні засоби та підйомні механізми (наприклад, кран, вилочний автовантажник, автомобіль із вантажопідйомним пристроєм, канатні підвіси тощо).
- Визначте шлях транспортування заздалегідь і усуньте можливі перешкоди.
- Перевірте справність усіх захисних і транспортувальних пристроїв.
- Відгородіть відповідно всі небезпечні місця, навіть якщо небезпека тимчасова.
- За належним перевезенням машини має слідувати відповідальна за транспортування особа.
- Сторонні особи не допускаються до шляху транспортування. Відгородіть відповідні зони.
- Транспортуйте машину з граничною обережністю й уважністю.
- Слідкуйте за рівновагою центра тяжіння! За потреби відрегулюйте довжину тросів так, щоб машина перебувала безпосередньо за транспортним засобом.
- Транспортування машини до місця монтажу має здійснюватися якнайближче до землі.

6.2 Завантаження, розвантаження, зупинка

1. Визначте масу машини.

   Для цього перевірте дані на заводській табличці.

   За наявності спеціального обладнання зверніть увагу на його масу.
2. Обережно підніміть машину відповідним підйомним механізмом.
3. Обережно покладіть машину на вантажну платформу транспортного засобу або на стійку поверхню.

7 Введення в експлуатацію

7.1 Приймання машини

Під час приймання машини перевірте комплектність постачання.

До серійного комплекту постачання входить:

- 1 розкидач мінеральних добрив серії AXIS;
- 1 посібник з експлуатації AXIS 50.2;
- 1 комплект для встановлення норми внесення матеріалу, до складу якого входить спускна труба;
- болт нижньої та верхньої тяги;
- 1 комплект розкидальних дисків (відповідно до замовлення);
- 1 карданний вал (разом із посібником з експлуатації).
- 1 мішалка;
- Захисна решітка в бункері
- Варіант D: Блок керування QUANTRON-A
- Варіант W, EMC (+W): ISOBUS, система керування машиною AXIS ISOBUS

Перевірте також комплектність додаткового обладнання.

Переконайтеся, що під час транспортування вантаж не було пошкоджено та що всі деталі в наявності. Факт пошкодження під час транспортування має бути підтверджений експедитором.

ВКАЗІВКА

Під час приймання перевірте також правильність і міцність кріплення навісного обладнання.

Правий і лівий розкидальні диски мають бути встановлені в напрямку руху відповідно.

У випадку виникнення будь-яких сумнівів зверніться до торгового представника або безпосередньо на завод.

7.2 Вимоги до трактора

Для безпечного використання машини серії AXIS за призначенням необхідний трактор, який відповідатиме всім вимогам із точки зору механіки, гідравліки й електротехніки.

- Під'єднання карданного вала: 1 3/8 дюймів, із 6 частин, 700 об/хв,
- Система подачі оливи: макс. 200 бар, клапан простої або подвійної дії (залежно від комплектації)
- Бортова напруга: 12 В
- Триточкова система тяг категорії III

7.3 Встановлення на машину карданного вала

⚠ ОБЕРЕЖНО

Матеріальні збитки через використання невідповідного карданного вала

Машина постачається з карданним валом, характеристики якого залежать від пристрою та його потужності.

Використання карданних валів із невідповідними розмірами або валів, недопущених до застосування, наприклад, які не мають захисного обладнання або ланцюга, може призвести до травмування людей або пошкодження трактора чи машини.

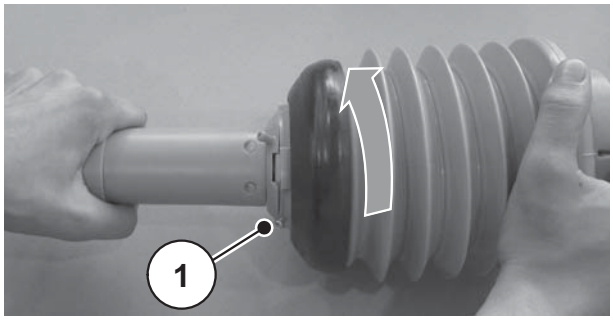
▶ Використовуйте тільки карданні вали, допущені виробником.

▶ Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації карданного вала від виробника.

Залежно від виконання машина може бути обладнаною різними карданними валами:

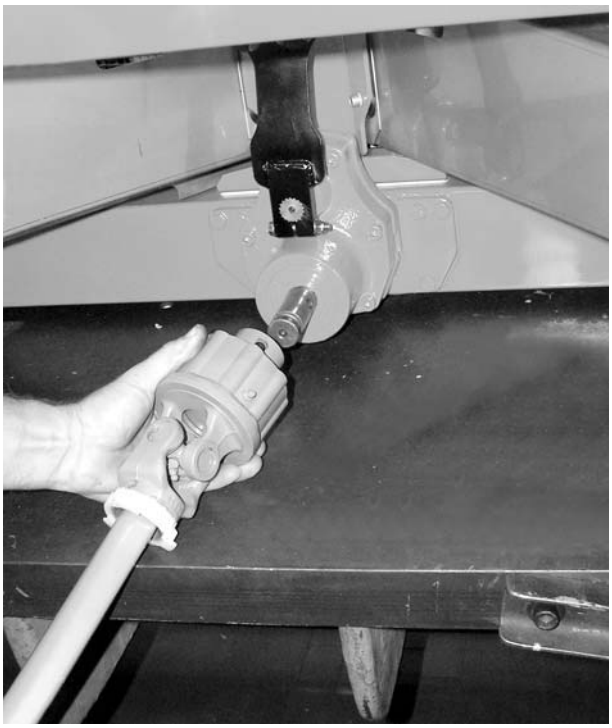
- карданний вал із зіркоподібним храповиком,
- телескопічний карданний вал із зіркоподібним храповиком.
- Перевірте положення встановлення.
  - Кінець карданного вала із зображенням трактора має бути спрямований в сторону трактора.

1. Зніміть захисний ковпачок.
2. Ослабте стопорні гвинти [1] кожуха карданного вала.
3. Поверніть кожух карданного вала в положення, у якому його можна зняти.
4. Витягніть карданний вал.



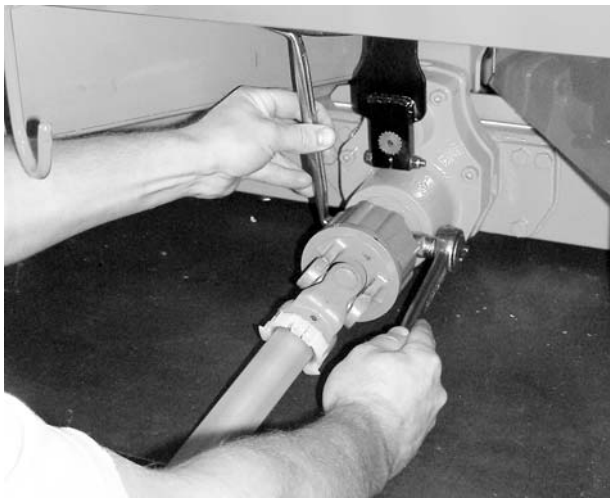
Мал. 7.1: Ослаблення кожуха карданного вала

Встановлення:



1. Зніміть захисну кришку цапфи та змастіть цапфу редуктора мастилом.
2. Установіть карданний вал на цапфу редуктора.

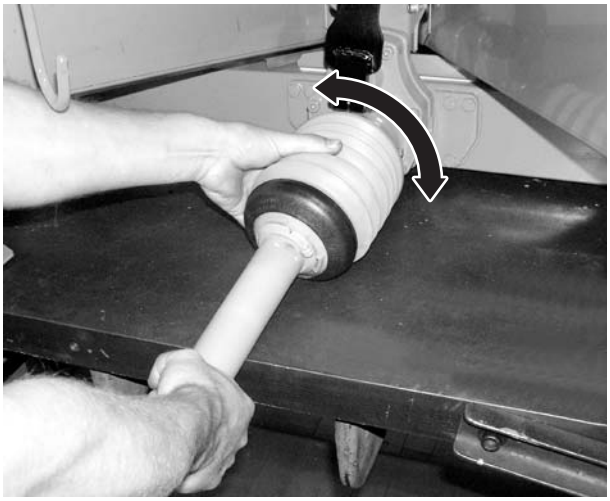
Мал. 7.2: Встановлення карданного вала на цапфу редуктора



3. Затягніть шестигранний болт і гайку за допомогою ключа SW 17 (макс. 35 Н·м).

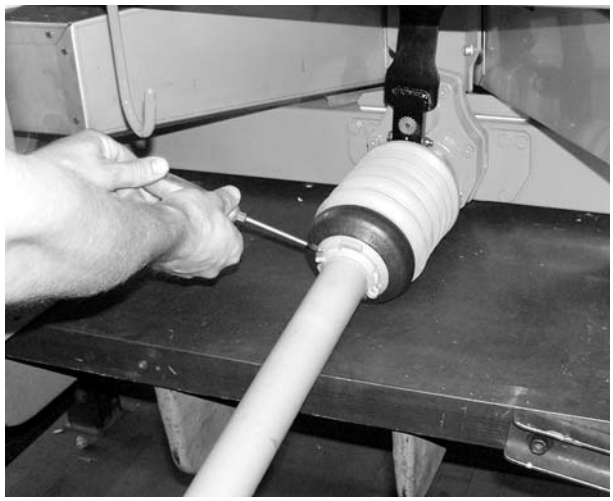
Мал. 7.3: Кріплення карданного вала

4. Натягніть кожух карданного вала разом зі шланговим хомутом на карданний вал і прикладіть до шийки редуктора (не затягуйте).
5. Поверніть кожух карданного вала в положення блокування.



Мал. 7.4: Розташування кожуха карданного вала

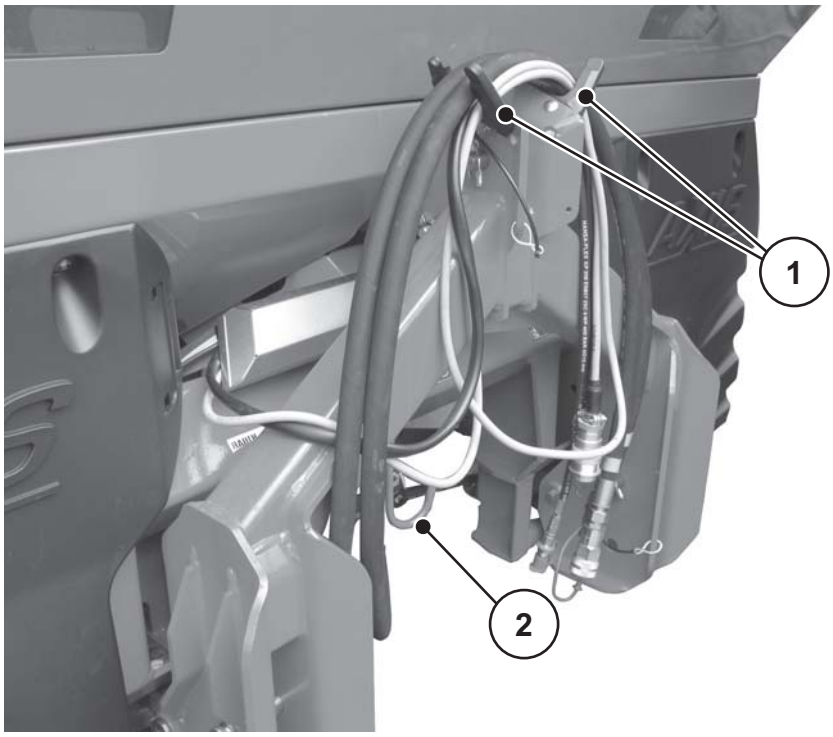
6. Затягніть стопорний болт.
7. Затягніть шланговий хомут.



Мал. 7.5: Кріплення кожуха карданного вала

Вказівки щодо демонтажу:

- Демонтаж карданного вала виконується в послідовності, зворотній до послідовності монтажу.
- Забороняється використовувати ланцюг для підвішування карданного вала.
- Завжди кладіть знятий карданний вал у передбачений для цього тримач [2].
  - Див. Мал. 7.6.



Мал. 7.6: Місце для зберігання кабелів і шлангів гідравлічної системи

[1] Тримач для шлангів і кабелю
[2] Тримач для карданного вала

7.4 Встановлення машини на трактор

7.4.1 Передумови

⚠ НЕБЕЗПЕЧНО

Небезпека для життя через невідповідний трактор

Використання невідповідного трактора для машини може призвести до серйозних нещасних випадків під час експлуатації та транспортування.

▶ Використовуйте тільки трактори, що відповідають технічним характеристикам машини.

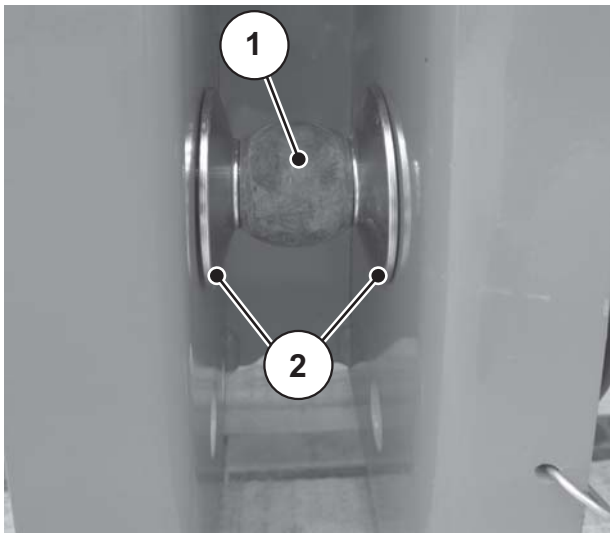
▶ Перевірте по документації автомобіля, чи придатний трактор для застосування машини.

Перевірте зокрема виконання наведених нижче умов:

- Чи безпечні трактор і машина в експлуатації?
- Чи відповідає трактор вимогам у сфері механіки, гідравліки й електротехніки?
  - Див. «Вимоги до трактора» на стор. 42.
- Чи відповідають одна одній категорії кріплень обладнання на тракторі та машині (за потреби можливе узгодження з торговим представником)?
- Чи стоїть машина на рівній і твердій поверхні?
- Чи відповідає навантаження на вісь заданим розрахункам?
  - Див. «Розрахунок навантаження на осі» на стор. 35.

Розташування розпірних шайб

Слідкуйте за правильним положенням розпірних шайб [2], що входять у комплект постачання, на кожній зі сторін кулі нижньої тяги [1].



Мал. 7.7: Положення розпірних шайб під час установлення машини

7.4.2 Монтаж

⚠ НЕБЕЗПЕЧНО

Небезпека для життя через неуважність або неправильне керування

Для осіб, які перебувають між трактором і машиною під час під'їжджання або виконання робіт із гідравлікою, може виникати загроза життю через можливість придушення.

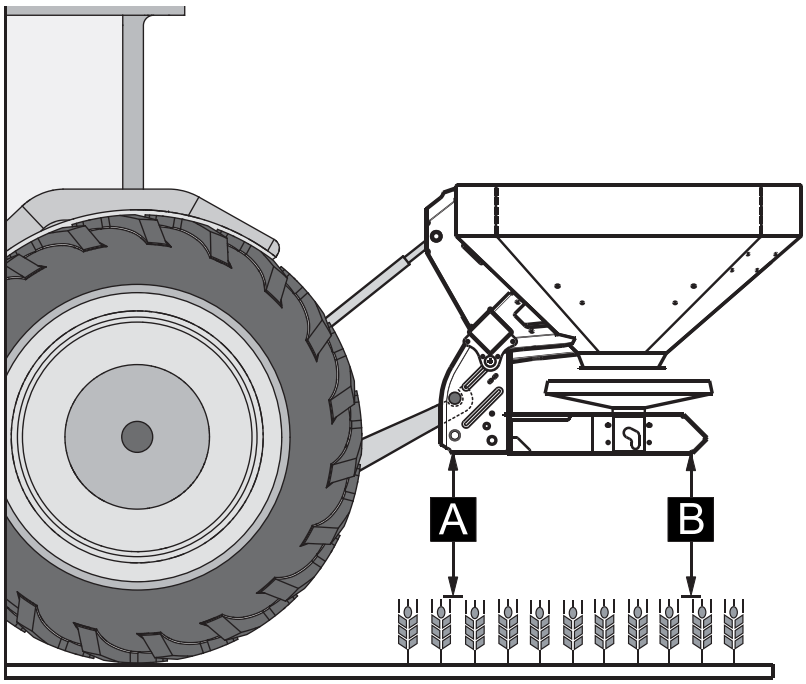
Неуважність або необачна експлуатація може призвести до того, що трактор загальмує запізно або взагалі не зупинитися.

▶ Слідкуйте, щоб у небезпечній зоні між трактором і машиною нікого не було.

Машина встановлюється на триточкову тягу (задній підйомник).

ВКАЗІВКА

Для нормального та пізнього внесення добрива **завжди** використовуйте **верхні точки зчеплення** машини. Див. Мал. 7.8.



Мал. 7.8: Монтажне положення

Вказівки щодо встановлення

- Зчіпка на тракторі категорії IV проводиться лише з відступом категорії III. Надягніть перехідні втулки.
- Зафіксуйте болт нижньої тяги за допомогою передбачених для цього складних шплінтів і пружинних штекерів.
- Установіть машину згідно з даними, наведеними в таблиці дозування добрив. Це гарантує правильний поперечний розподіл добрива на поверхні.
- Під час внесення матеріалу уникайте розгойдування з однієї сторони в іншу. Переконайтеся, що машина з боків має невеликий люфт.
  - Плечі нижньої тяги трактора зміцнюють підпорками й ланцюгами.

1. Заведіть трактор.
- Перевірте, чи вал відбору потужності вимкнено.

2. Під'їдьте трактором до машини.
- Поки не фіксуйте захватний гак нижньої тяги.
- Слідкуйте, щоб між трактором і машиною було достатньо вільного місця для підключення приводів і елементів керування.

3. Заглушіть двигун трактора. Витягніть ключ запалювання.

4. Встановіть карданний вал на трактор.
- Якщо вільного місця недостатньо, використовуйте висувний **телескопічний карданний вал**.

5. Під'єднайте електричні та гідравлічні пристрої керування заслінкою та джерела освітлення (див. **Розділ A.1** для відповідного типу машини).

6. Приєднайте захватний гак нижньої тяги та верхню тягу, з кабіни трактора, до передбачених для цього точок з'єднання. Див. посібник з експлуатації трактора.

ВКАЗІВКА

З міркувань безпеки та зручності рекомендується використовувати захватний гак нижньої тяги разом із гідравлічною верхньою тягою. Див. Мал. 7.8.

7. Перевірте надійність посадки машини.

8. Обережно підніміть машину на потрібну висоту.

⚠ ОБЕРЕЖНО

Матеріальні збитки внаслідок перевищення довжини карданного вала

Під час підняття машини половинки карданного вала можуть блокуватися. Це призводить до пошкодження карданного вала, редуктора або машини.

- ▶ Перевірте вільне місце між машиною і трактором.
- ▶ Слідкуйте за тим, щоб між зовнішньою трубою карданного валу і захисним конусом з боку внесення зберігалася достатня відстань (не менше 20-30 мм).

9. За потреби карданний вал необхідно вкоротити.

ВКАЗІВКА

Вкорочувати карданний вал дозволяється **лише** силами вашого торгового представника або в спеціалізованій майстерні.

ВКАЗІВКА

Під час перевірки та налаштування карданного вала дотримуйтеся вказівок щодо монтажу й інструкцій з укорочення, наведених у **посібнику з експлуатації карданного вала**. Під час постачання посібник з експлуатації кріпиться безпосередньо на карданному валу.

10. Висота встановлення визначається відповідно до таблиці дозування добрив. Див. 7.8.2: Налаштування згідно з таблицею дозування добрив, сторінка 58.

7.5 Під’єднання пристрою керування заслінкою

7.5.1 Під’єднання гідравлічного пристрою керування заслінкою: варіант D

Вимоги до трактора

- два контрольні клапани **подвійної дії**

Функція

Керування заслінкою дозатора здійснюється окремо двома гідравлічними циліндрами. Гідравлічні циліндри з’єднуються з пристроєм керування заслінкою в тракторі за допомогою гідравлічних шлангів.

Варіант	Гідравлічний циліндр	Принцип дії
D	Гідравлічний циліндр подвійної дії	Тиск оливи закриває. Тиск оливи відкриває.

Монтаж

1. Скиньте тиск у гідравлічній установці.
2. Витягніть шланги з кріплень на рамі машини.
3. Вставте шланги у відповідні муфти трактора.

7.5.2 Під’єднання електричного пристрою керування заслінкою: Варіант W

ВКАЗІВКА

Машини варіанта W оснащено електронною системою керування заслінкою.

Електронний пристрій керування заслінкою описано в окремому посібнику з експлуатації блока керування. Цей посібник з експлуатації є складовою частиною блока управління.

7.6 Попереднє налаштування висоти встановлення

7.6.1 Безпека

⚠ НЕБЕЗПЕЧНО

Небезпека защемлення в результаті падіння машини

Якщо половинки верхньої тяги ненароком роз'єднаються, верхня тяга може не витримати ваги машини. Це може призвести до різкого перекидання або падіння машини назад.

Результатом можуть бути важкі травмування людей. Машина також отримає пошкодження.

- ▶ Під час викручування верхньої тяги обов'язково перевірте максимальну довжину, указану виробником трактора або верхньої тяги.
- ▶ Слідкуйте, щоб у небезпечній зоні машини нікого не було.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека травмування розкидальними дисками, які обертаються

Розподільний механізм (розкидальні диски або лопаті) може захоплювати частини тіла чи предмети та протягувати їх. У разі торкання до розподільного механізму існує небезпека отримання порізів, роздавлювання та відрізання частин тіла.

- ▶ Дотримуйтесь максимально допустимої висоти встановлення спереду (V) і ззаду (H).
- ▶ Слідкуйте, щоб у небезпечній зоні машини нікого не було.
- ▶ У жодному разі не знімайте вбудований поручень на бункері.

Загальні вказівки перед регулюванням висоти встановлення

- Рекомендується вибрати на тракторі для верхньої тяги найвищу точку зчеплення, зокрема при значній висоті піднімання.

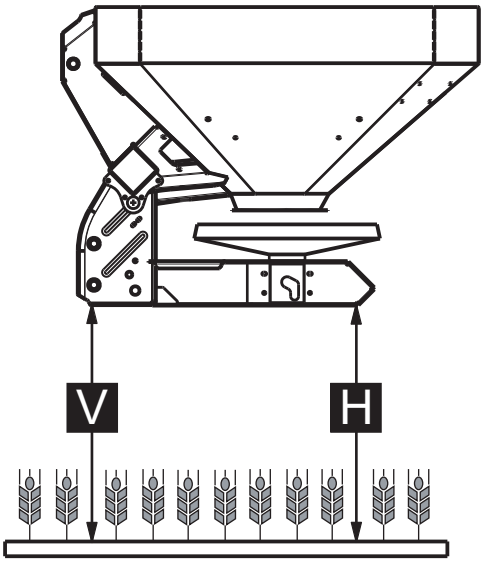
ВКАЗІВКА

Для нормального та пізнього внесення добрива **завжди** використовуйте **верхні точки зчеплення** машини.

- Розміщені на машині нижні точки зчеплення для нижньої тяги трактора передбачені **тільки для виняткових випадків** під час пізнього внесення добрива.

7.6.2 Максимально допустима висота встановлення спереду (V) і ззаду (H)

Максимально допустима висота встановлення **(V + H)** завжди вимірюється **від землі** до нижнього краю рами.



Мал. 7.9: Максимально допустима висота встановлення V і H для нормального та пізнього внесення добрива.

Максимально допустима висота встановлення залежить від таких факторів:

- Нормальне або пізнє внесення добрива.

	Максимально допустима висота встановлення	
	V [мм]	**H [мм]**
Для нормального внесення	990	990
Для пізнього внесення	900	960

7.6.3 Висота встановлення A та B відповідно до таблиці дозування добрив

Висота встановлення з таблиці дозування добрив **(A та B)** завжди вимірюється в полі від верхньої межі **культури** до нижнього краю рами.

ВКАЗІВКА

Значення A та B можна взяти в **таблиці дозування добрив**.

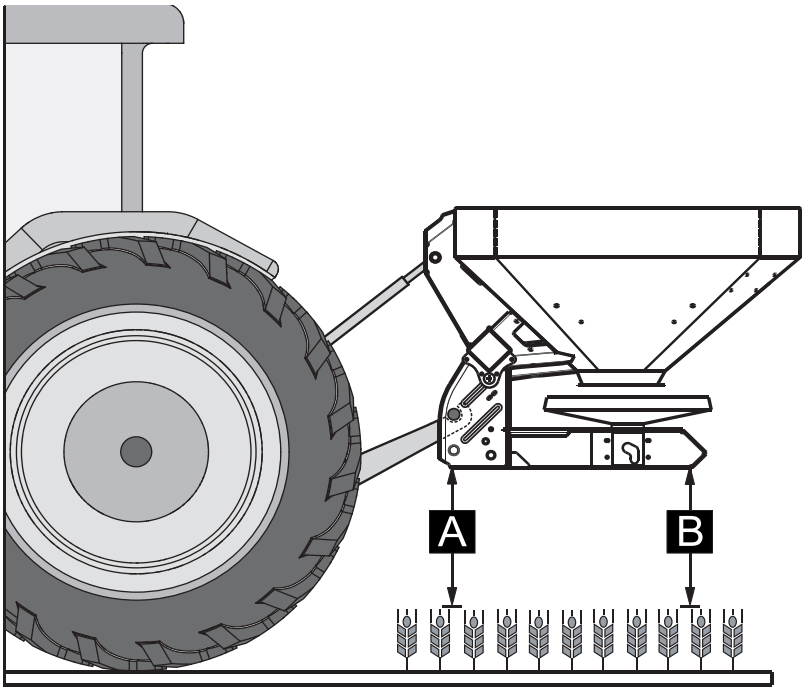
Налаштування висоти встановлення для нормального внесення добрива

Передумови

- Машину встановлено в найвищій точці кріплення верхньої тяги на тракторі.
- Нижню тягу трактора встановлено у **верхній точці зчеплення нижньої тяги** на машині.

Під час визначення висоти встановлення (для нормального внесення добрива) необхідно виконати наведені нижче дії.

1. Визначити значення висоти встановлення **A та B** (над рівнем культури) за допомогою таблиці дозування добрив.
2. Порівняти висоту встановлення **A** і **B** (включно з висотою культури) і максимально допустиму висоту встановлення спереду (V) і ззаду (H).



Мал. 7.10: Положення та висота встановлення для нормального внесення добрива

У всіх випадках:

A + висота культури ≤ V	Макс. 990 мм
B + висота культури ≤ H	Макс. 990 мм

3. Якщо під час нормального внесення добрива перевищено максимально допустиму висоту встановлення або не вдається досягнути висоти встановлення A та B, Встановлюйте машину згідно зі значеннями для **пізнього внесення добрив**.

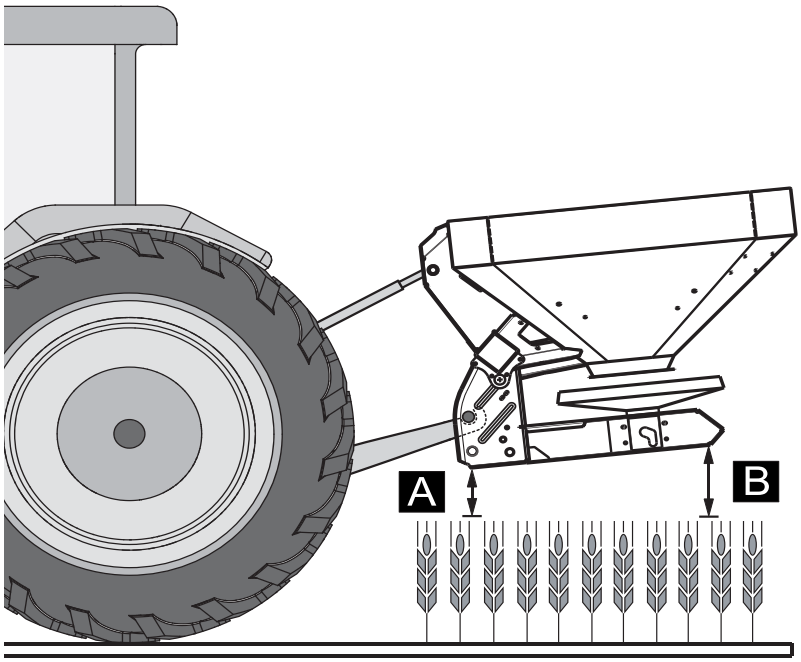
Налаштування висоти встановлення для пізнього внесення добрива

Передумови

- Машину встановлено в найвищій точці кріплення верхньої тяги на тракторі.
- Нижню тягу трактора встановлено у **верхній точці зчеплення нижньої тяги** на машині.

Під час визначення висоти встановлення (для пізнього внесення добрива) необхідно виконати наведені нижче дії.

1. Визначити значення висоти встановлення **A та B** (над рівнем культури) за допомогою таблиці дозування добрив.
2. Порівняти висоту встановлення **A** і **B** (включно з висотою культури) і максимально допустиму висоту встановлення спереду (V) і ззаду (H).



Мал. 7.11: Положення та висота встановлення для пізнього внесення добрива

У всіх випадках:

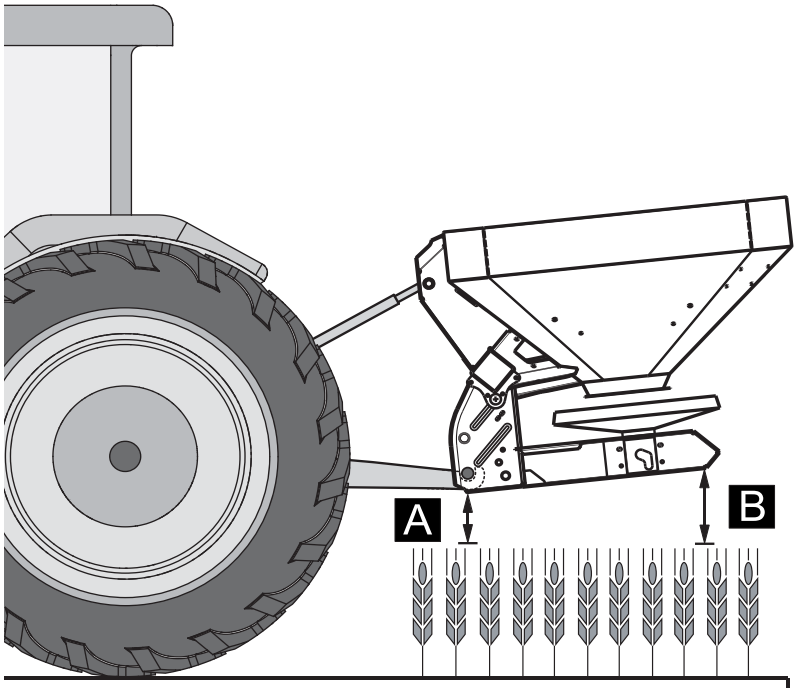
A + висота культури ≤ V	Макс. 900 мм
B + висота культури ≤ H	Макс. 960 мм

3. Якщо трактор не може підняти машину на достатню висоту, потрібне значення можна досягти за допомогою нижньої точки зчеплення нижньої тяги машини.

ВКАЗІВКА

Перевірте, чи не перевищується встановлена виробником трактора або верхньої тяги **максимальна довжина** верхньої тяги.

- Дотримуйтеся вказівок виробника трактора або верхньої тяги, наведених у посібнику з експлуатації.



Мал. 7.12: Установлення машини на нижню точку зчеплення нижньої тяги

У всіх випадках:

A + висота культури ≤ V	Макс. 900 мм
B + висота культури ≤ H	Макс. 960 мм

7.7 Наповнення машини

⚠ НЕБЕЗПЕЧНО

Небезпека травмування через працюючий двигун

Виконання певних робіт із машиною за працюючого двигуна може призвести до серйозного травмування механічними вузлами та добривом, яке розкидається.

- ▶ Заглушіть двигун трактора.
- ▶ Витягніть ключ запалювання.
- ▶ Слідкуйте, щоб у небезпечній зоні нікого не було.

⚠ ОБЕРЕЖНО

Недопустиме значення загальної маси

Перевищення допустимого значення загальної маси зменшує безпеку пересування (машини і трактора), що може призвести до серйозного пошкодження машини та забруднення навколишнього середовища.

- ▶ Перед наповненням визначте потрібну кількість матеріалу.
- ▶ Не перевищуйте значення допустимої загальної маси.

Вказівки щодо наповнення машини:

- Машину слід наповнювати **лише** встановленою на трактор. При цьому переконайтеся, що трактор стоїть на рівній міцній поверхні.
- Захистіть трактор від самовільного кочення. Увімкніть ручне гальмо.
- Заглушіть двигун трактора.
- Витягніть ключ запалювання.
- При висоті заповнення машини понад 1,25 м використовуйте допоміжні засоби (наприклад, фронтальний вантажник, шнековий конвеєр).
- Слідкуйте за рівнем заповнення, наприклад, через оглядове віконце у бункері (залежно від типу машини).

Шкала заповнення (не для вагового розкидача)

Для контролю рівня заповнення бункер обладнано відповідною шкалою.

За цією шкалою можна визначити, наскільки ще вистачить залишків добрива, перш ніж знадобиться додатково його засипати.

7.8 Використання таблиці дозування добрив

7.8.1 Вказівки щодо використання таблиці дозування добрив

Значення, наведені в таблиці дозування добрив, було отримано за допомогою випробувальних установок RAUCH.

Використане для цього добриво придбано у виробника або в торговій мережі. Досвід свідчить про те, що однаковий тип і найменування добрива внаслідок зберігання та транспортування при різних умовах може мати різну сипучість.

Через це навіть у разі застосування налаштувань машини, наведених у таблиці дозування добрив, витрати та розподіл матеріалу по поверхні можуть відрізнятися.

Тому зверніть увагу на наведені нижче вказівки.

- Обов'язково перевіряйте фактичний вихід добрива шляхом установлення норми внесення добрива (див. главу B.6 для відповідного типу машин).
- За допомогою комплекту для практичної перевірки (спеціальне обладнання) перевірте рівномірність розподілення добрива по робочій ширині.
- Використовуйте тільки добрива, зазначені в таблиці дозування.
- Повідомте нам, якщо в таблиці дозування відсутній певний сорт добрива.
- Точно дотримуйтеся встановлених значень. Навіть незначне відхилення від параметра може призвести до істотного погіршення картини внесення добрива.

Під час використання сечовини враховуйте наведені фактори:

- унаслідок імпорту добрив наявна сечовина з різними показниками якості та зернистості. Тому, можливо, доведеться застосувати інші налаштування машини.
- Порівняно з іншими добривами чутливість сечовини до вітру вища, вона також поглинає більше вологи.

ВКАЗІВКА

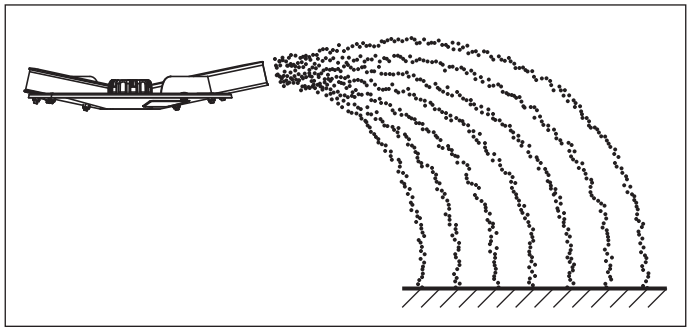
За правильне налаштування розкидача з урахуванням фактично використовуваного добрива відповідальність несе обслуговуючий персонал.

Виробник машини наголошує на тому, що він не несе відповідальності за непрямі збитки, нанесені в результаті неправильного розподілення добрива.

7.8.2 Налаштування згідно з таблицею дозування добрив

Відповідно до сорту добрива, робочої ширини, витрат добрива, швидкості руху та виду добрива на основі даних **таблиці дозування добрив** розрахуйте висоту встановлення, точку подачі, налаштування заслінок дозатора, тип розкидальних дисків і частоту обертання вала відбору потужності для забезпечення оптимального руху під час внесення добрива.

Приклад розподілення добрива на полі під час нормального внесення:



Мал. 7.13: Розподілення добрива на полі під час нормального внесення

Під час нормального внесення добрива на полі картина розподілення матеріалу симетрична. Якщо розкидач налаштовано правильно (див. дані в таблиці дозування), добриво розподіляється рівномірно.

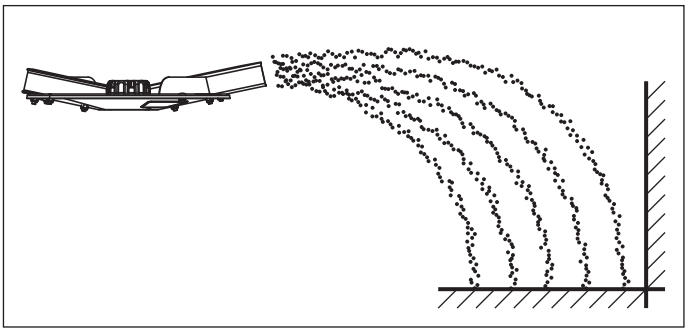
Задані параметри:

Сорт добрива:	KAS BASF
Витрати добрива:	300 кг/га
Робоча ширина:	24 м
Швидкість руху:	12 км/год

Відповідно до таблиці дозування добрив машину слід налаштувати з такими параметрами:

- Висота встановлення: 50/50 (A = 50 см, B = 50 см)
- Точка подачі: 6
- Налаштування заслінки дозатора: 180
- Тип розкидальних дисків: S4
- Частота обертання вала відбору потужності: 540 об/хв

Приклад розподілення добрива на межі поля під час нормального внесення (Серійна комплектація TELIMAT):



Мал. 7.14: Розподілення добрива на межі поля під час нормального внесення

Під час нормального внесення добрива на межі поля за його границі майже не потрапляє матеріалу. При цьому спостерігається недостатнє внесення добрива на саму межу поля.

Задані параметри:

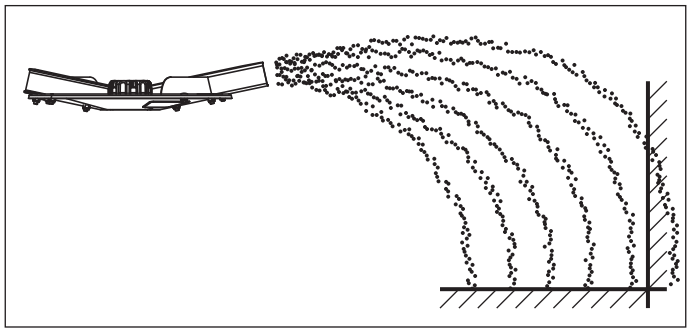
Сорт добрива:	KAS BASF
Витрати добрива:	300 кг/га
Робоча ширина:	24 м
Швидкість руху:	12 км/год

Відповідно до таблиці дозування добрив машину слід налаштувати з такими параметрами:

- Висота встановлення: 50/50 (A = 50 см, B = 50 см)
- Точка подачі: 6
- Налаштування заслінки дозатора: 180 зліва, 150 справа[1]
- Тип розкидальних дисків: S4
- Частота обертання вала відбору потужності: 540 об/хв
- Налаштування TELIMAT: K12,5

1. На стороні межі рекомендовано зменшити кількість матеріалу на 20 %

Приклад розподілення добрива по краях поля під час нормального внесення (Серійна комплектація TELIMAT):



Мал. 7.15: Розподілення добрива по краях поля під час нормального внесення

Розподілення добрива по краях поля під час нормального внесення означає, що певна кількість добрива потрапляє за межу поля. Унаслідок цього недостача внесення добрива на межу поля є незначною.

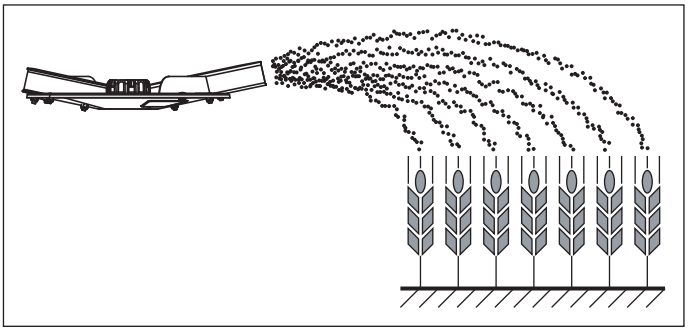
Задані параметри:

Сорт добрива:	KAS BASF
Витрати добрива:	300 кг/га
Робоча ширина:	24 м
Швидкість руху:	12 км/год

Відповідно до таблиці дозування добрив машину слід налаштувати з такими параметрами:

- Висота встановлення: 50/50 (A = 50 см, B = 50 см)
- Точка подачі: 6
- Налаштування заслінки дозатора: 180
- Тип розкидальних дисків: S4
- Частота обертання вала відбору потужності: 540 об/хв
- Налаштування TELIMAT: S13

Приклад розподілення добрива на полі під час пізнього внесення:



Мал. 7.16: Розподілення добрива на полі під час пізнього внесення

Під час пізнього внесення добрива на полі картина розподілення матеріалу симетрична. Якщо розкидач налаштовано правильно (див. дані в таблиці дозування), добриво розподіляється рівномірно.

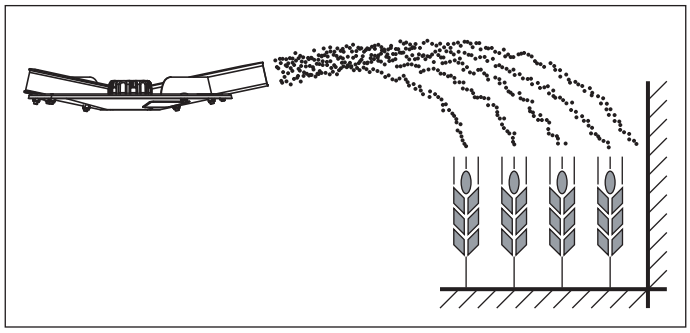
Задані параметри:

Сорт добрива:	KAS BASF
Витрати добрива:	150 кг/га
Робоча ширина:	24 м
Швидкість руху:	12 км/год

Відповідно до таблиці дозування добрив машину слід налаштувати з такими параметрами:

- Висота встановлення: 0/6 (A = 0 см, B = 6 см)
- Точка подачі: 6,5
- Налаштування заслінки дозатора: 90
- Тип розкидальних дисків: S4
- Частота обертання вала відбору потужності: 540 об/хв

Приклад розподілення добрива на межі поля під час пізнього внесення (Серійна комплектація TELIMAT):



Мал. 7.17: Розподілення добрива на межі поля під час пізнього внесення

Під час пізнього внесення добрива на межі поля за його границі майже не потрапляє матеріалу. При цьому спостерігається недостатнє внесення добрива на саму межу поля.

Задані параметри:

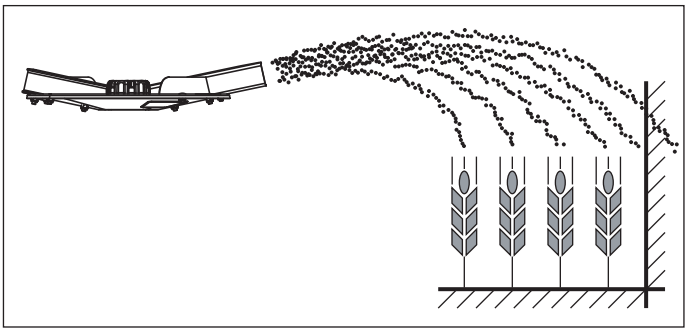
Сорт добрива:	KAS BASF
Витрати добрива:	150 кг/га
Робоча ширина:	24 м
Швидкість руху:	12 км/год

Відповідно до таблиці дозування добрив машину слід налаштувати з такими параметрами:

- Висота встановлення: 0/6 (A = 0 см, B = 6 см)
- Точка подачі: 6,5
- Налаштування заслінки дозатора: 90 зліва, 72 справа[1]
- Тип розкидальних дисків: S4
- Частота обертання вала відбору потужності: 540 об/хв
- Налаштування TELIMAT: K12,5

1. На стороні межі рекомендовано зменшити кількість матеріалу на 20 %

Приклад розподілення добрива по краях поля під час пізнього внесення (Серійна комплектація TELIMAT):



Мал. 7.18: Розподілення добрива по краях поля під час пізнього внесення

Розподілення добрива по краях поля під час пізнього внесення означає, що певна кількість добрива потрапляє за межу поля. Унаслідок цього недостача внесення добрива на межу поля є незначною.

Задані параметри:

Сорт добрива:	KAS BASF
Витрати добрива:	150 кг/га
Робоча ширина:	24 м
Швидкість руху:	12 км/год

Відповідно до таблиці дозування добрив машину слід налаштувати з такими параметрами:

- Висота встановлення: 0/6 (A = 0 см, B = 6 см)
- Точка подачі: 6,5
- Налаштування заслінки дозатора: 90
- Тип розкидальних дисків: S4
- Частота обертання вала відбору потужності: 540 об/хв
- Налаштування TELIMAT: S13

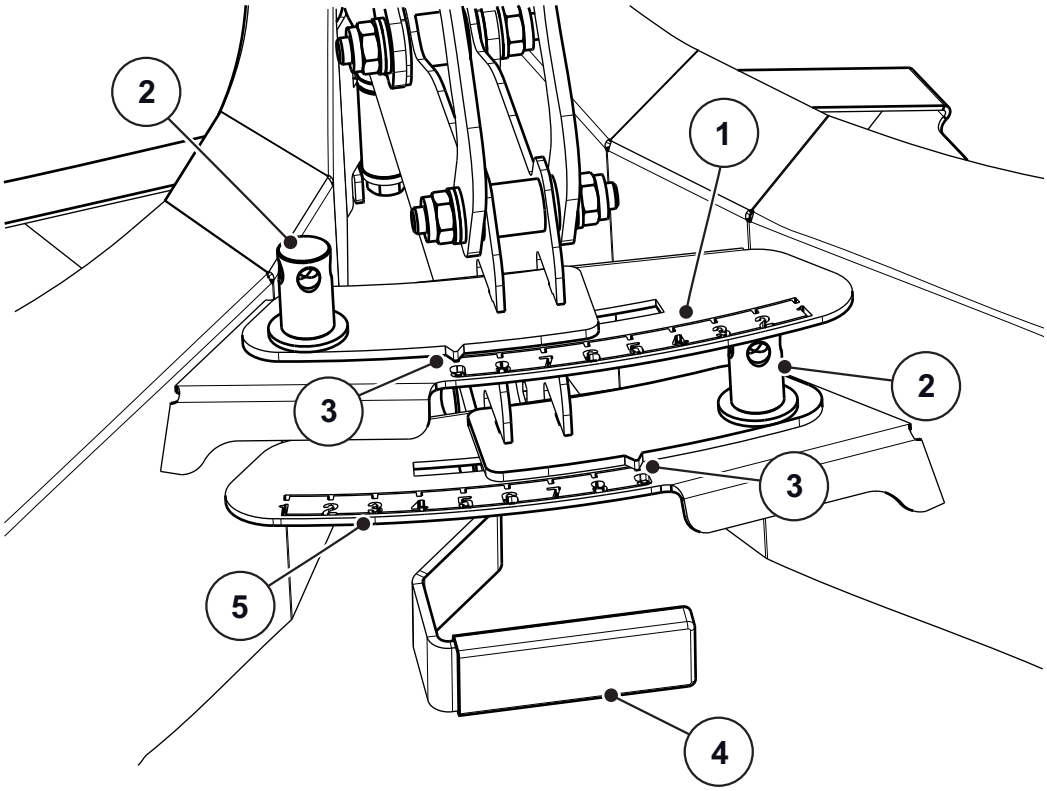
7.9 Налаштування спеціального обладнання для обмеження ширини розкидання GSE

Це спеціальне обладнання служить для обмеження ширини розкидання (праворуч чи ліворуч) у діапазоні 0–3 м від середини колії трактора до зовнішнього краю поля.

- Закрийте заслінку дозатора, повернуту у сторону краю поля.
- Для внесення добрива на межі відкиньте донизу обмежувач ширини розкидання.
- Щоб відновити внесення добрив в обидві сторони, знову підніміть угору обмежувач ширини розкидання.

ВКАЗІВКА

Налаштування для обмежувача ширини розкидання відповідають настройкам **диска для розкидання на внутрішню частину поля**.



Мал. 7.19: Налаштування обмежувача ширини розкидання

[1] Цифрова шкала, ліва сторона
[2] Фіксуюча гайка для цифрової шкали
[3] Вказівник
[4] Ручка
[5] Цифрова шкала, права сторона

1. Положення вказівника [3] наведено в посібнику з монтажу, який входить у комплект постачання.
2. Відкрутіть фіксуючу гайку [2] для цифрової шкали за допомогою важеля регулювання машини.

3. Перемістіть цифрову шкалу, щоб вказівник указував на визначене значення. Використовуйте для цього ручку [4].
4. Закрутіть фіксуючу гайку [2] для цифрової шкали за допомогою важеля регулювання машини.

Корегування дальності розкидання добрива

Дані в посібнику з монтажу, що входить у комплект постачання, є орієнтовними. У випадку зміни якості добрива може знадобитися відкоригувати параметри.

- Для **зменшення** ширини розкидання пересуньте вказівник ближче до розкидального диска (зменшення числових значень).
- Для **збільшення** ширини розкидання пересуньте вказівник від розкидального диска
(збільшення числових значень).

7.10 Налаштування серійної комплектації TELIMAT

TELIMAT — це пристрій з дистанційним керуванням для розкидання добрива на межі та краях поля для робочої ширини **12–42 м** (залежно від сорту добрива лише під час внесення на межі поля).

TELIMAT встановлено на машині **праворуч** в напрямку руху. Пристроєм TELIMAT можна керувати з трактора за допомогою контрольного клапана простої дії.

ВКАЗІВКА

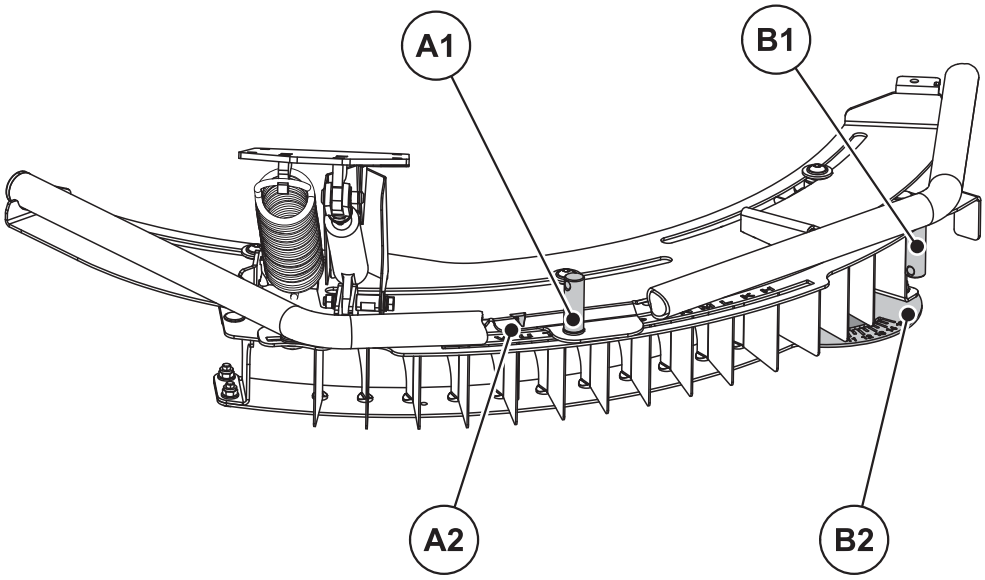
Встановлення пристрою TELIMAT на машину описано в окремому посібнику з монтажу. Цей посібник з монтажу входить у комплект постачання пристрою TELIMAT.

7.10.1 Налаштування пристрою TELIMAT

Налаштування TELIMAT для внесення добрива виконується відповідно до **сорту добрива**, **робочої ширини** та необхідного **типу внесення добрива на межі поля** (розкидання на межі чи краях поля).

ВКАЗІВКА

Значення параметрів TELIMAT можна знайти в таблиці дозування добрив.



Мал. 7.20: Налаштування пристрою TELIMAT

[A1] Фіксуюча гайка для буквеної шкали
[A2] Буквена шкала для грубого налаштування
[B1] Фіксуюча гайка для цифрової шкали
[B2] Цифрова шкала для точного налаштування

Грубе налаштування (буквена шкала):

Весь корпус пристрою TELIMAT можна рухати в напрямках навкруги точки обертання розкидального диска (уздовж буквеної шкали від H до Z). Буквена шкала призначена для налаштування корпусу пристрою TELIMAT на відповідний сорт добрива, робочу ширину та різновид внесення добрива на межі поля (розкидання на межі чи краях поля).

1. Відкрутіть фіксуючу гайку буквеної шкали за допомогою важеля регулювання машини.
2. Встановіть корпус TELIMAT (рухому частину) біля букви, зазначеній в таблиці параметрів.
   ▷ Індикаторна стрілка має вказувати точно на відповідну букву.
3. Закрутіть фіксуючу гайку буквеної шкали за допомогою важеля регулювання машини.

Точне налаштування (цифрова шкала):

У корпусі обмежувача ширини розкидання встановлено суцільні напрямні пластини, які можна повертати вздовж цифрової шкали (шкала від 11 до 15). Цифрова шкала загалом призначена для точного налаштування.

1. Відкрутіть фіксуючу гайку цифрової шкали за допомогою важеля регулювання машини.
2. Встановіть напрямну пластину на числове значення, зазначене в таблиці параметрів.
   ▷ Відповідне числове значення точно співпадає з першою напрямною пластиною.
3. Закрутіть фіксуючу гайку цифрової шкали за допомогою важеля регулювання машини.

7.10.2 Корегування дальності розкидання добрива

Дані таблиці параметрів є орієнтовними значеннями. У випадку зміни якості добрива може знадобитися відкоригувати параметри.

За незначних відхилень часто достатньо відкоригувати положення напрямних пластин.

- Для **зменшення** дальності розкидання відносно значення в таблиці параметрів: змістіть напрямну пластину вздовж цифрової шкали в напрямку **меншого числового значення**.
- Для **збільшення** дальності розкидання відносно значення в таблиці параметрів: змістіть напрямну пластину вздовж цифрової шкали в напрямку **більшого числового значення**.

При більших відхиленнях пересуньте корпус пристрою TELIMAT уздовж буквеної шкали.

- Для **зменшення** дальності розкидання відносно значення в таблиці параметрів: змістіть пристрій TELIMAT уздовж буквеної шкали в напрямку **попередньої букви** (з урахуванням алфавітного порядку).
- Для **збільшення** дальності розкидання відносно значення в таблиці параметрів: змістіть пристрій TELIMAT уздовж буквеної шкали в напрямку **наступної букви** (з урахуванням алфавітного порядку).

ВКАЗІВКА

Внесення добрива на межі поля при робочій ширині 12–50 м

Для оптимізації картини внесення добрива рекомендується зменшити кількість матеріалу зі сторони межі поля **на 20 %**.

7.10.3 Вказівки щодо внесення добрива за допомогою пристрою TELIMAT

Положення пристрою TELIMAT, передбачене для відповідного режиму внесення, налаштовується з трактора через контрольний клапан простої дії.

- Внесення добрива на межі поля: нижнє положення
- Звичайне внесення добрива: верхнє положення

⚠ ОБЕРЕЖНО

Неправильне внесення добрива, якщо пристрій TELIMAT не досягає кінцевого положення

Якщо пристрій TELIMAT не повністю досягає свого кінцевого положення, під час внесення добрива можуть виникнути помилки.

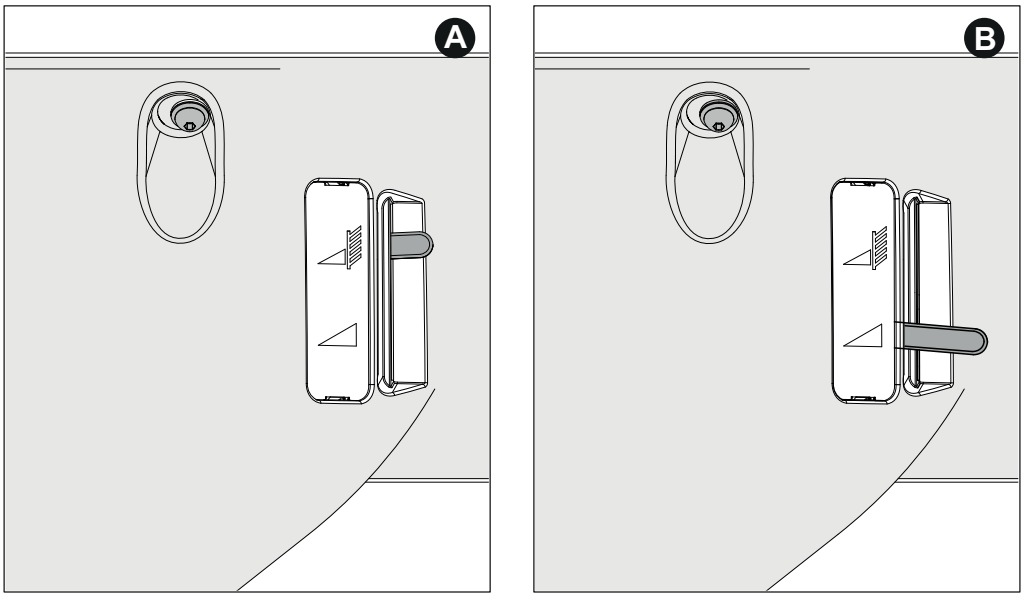
- ▶ Прослідкуйте, щоб пристрій TELIMAT завжди знаходився у відповідному кінцевому положенні.
- ▶ Під час переходу з режиму внесення добрива на межі поля в звичайний режим розкидання ввімкніть контрольний клапан і не вимикайте його, доки пристрій TELIMAT **повністю** не досягне верхнього кінцевого положення.
- ▶ У разі тривалого внесення добрив (залежно від стану розкидача) час від часу активуйте контрольний клапан, щоб повернути пристрій TELIMAT у кінцеве положення.

ВКАЗІВКА

Під час використання старих розкидачів при внесенні добрива на межі поля можливі пропуски. У цьому випадку пристрій TELIMAT може виходити зі вже досягнутого кінцевого положення (нижнє положення). Для перешкоджання неправильному внесенню добрива час від часу повертайте пристрій TELIMAT у кінцеве положення.

Механічна індикація положення внесення добрива

Механічна індикація положення внесення добрива знаходиться праворуч у напрямку руху одразу ж поряд з пристроєм TELIMAT. Індикацію можна розпізнати з кабіни трактора.



Мал. 7.21: Механічна індикація TELIMAT

[A] Положення внесення добрива на межі поля
[B] Положення звичайного внесення добрива

7.11 Налаштування для незазначених сортів добрив

Налаштування для сортів добрив, не вказаних у таблиці дозування, можна визначити за допомогою комплекту для практичної перевірки (спеціальне обладнання).

ВКАЗІВКА

Щоб визначити налаштування для невказаних сортів добрив, дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації комплекту для практичної перевірки.

Для **швидкої** перевірки налаштувань розкидача рекомендується виконати розстановку для **одного проходження**.

Для **точнішої** перевірки налаштувань розкидача рекомендується виконати розстановку для **трьох проходжень**.

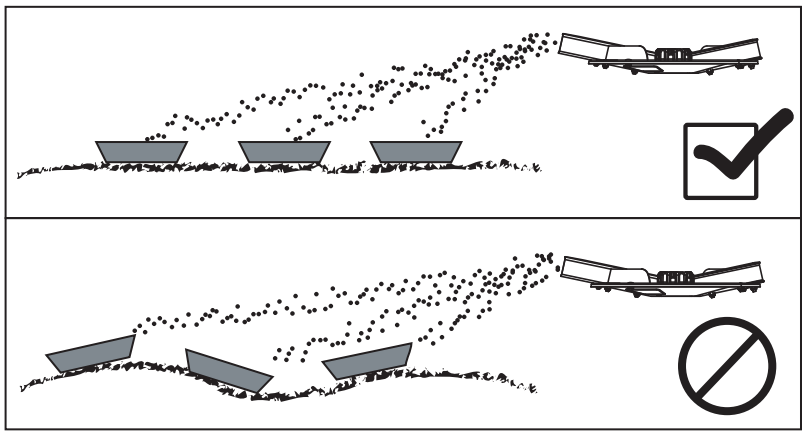
7.11.1 Умови та вимоги

ВКАЗІВКА

Наведені умови та вимоги дійсні як для одного проходження, так і для трьох.

З метою отримання якнайточніших результатів дотримуйтеся визначених нижче умов.

- Проведіть тестування в **сухий безвітряний** день, щоб погодні умови не впливали на результат.
- Рекомендується проводити тестування на горизонтальній в обох напрямках ділянці. Колія руху має бути рівною, **без** виражених **западин** або **виступів**, оскільки вони можуть призвести до зміщення картини внесення добрива.
- Проведіть тестування на свіжоскошеному лузі або на території з низькими культурами (макс. 10 см) у полі.



Мал. 7.22: Розстановка приймальних піддонів

- Розмістіть приймальні піддони горизонтально. Піддони, які стоять косо, можуть стати причиною виникнення помилок під час вимірювання (див. малюнок зверху).
- Виконайте процес установлення норми внесення добрива (див. главу 8.10: Встановлення норми внесення добрива, сторінка 98).
- Налаштуйте заслінки дозатора зліва та справа й зафіксуйте їх (див. відповідний тип машини у главі 8.4: Налаштування витрат добрива, сторінка 87).

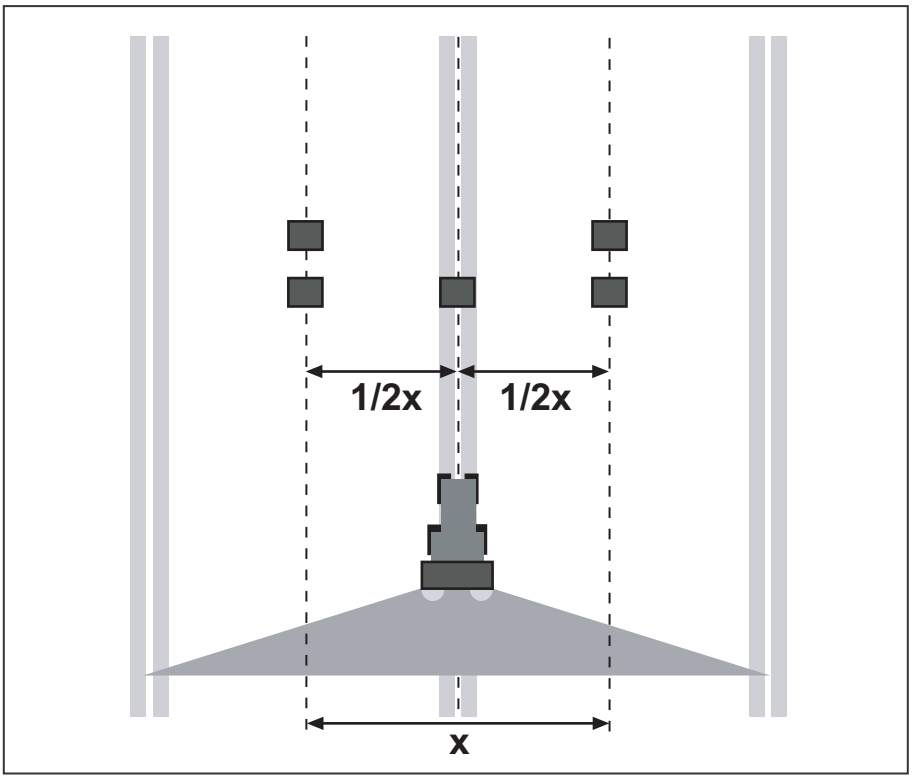
7.11.2 Виконання проходження

Розстановка:

ВКАЗІВКА

Рекомендований план розстановки для ширини розкидання до **24 м**. План розстановки для більшої робочої ширини додається до комплекту для практичної перевірки PPS5.

- Довжина майданчика для випробування: від 60 до 70 м



Мал. 7.23: Розстановка для одного проходження

Підготовка до проходження

- Виберіть із таблиці дозування схоже добриво та налаштуйте розкидач відповідно.
- Налаштуйте висоту встановлення машини відповідно до даних таблиці дозування добрив. Зверніть увагу, що висоту встановлення потрібно відраховувати від верхнього краю приймальних піддонів.
- Перевірте комплектність і стан розподільних механізмів (розкидальних дисків і лопатей, випускного отвору).
- Установіть по два приймальні піддони на відстані **1 м** один від одного в зонах перекривання (між технологічними коліями) і один приймальний піддон у колію руху (відповідно Мал. 7.23).

Проведіть тестування розподілення добрива з положенням отвору, визначеним для цього випадку використання.

- Швидкість руху: **3–4 км/год**.
- Відкрийте заслінки дозатора за **10 м до** приймальних піддонів.
- Закрийте заслінки дозатора прибл. через **30 м після** проходження піддонів.

ВКАЗІВКА

Якщо у приймальні піддони потрапило недостатньо добрива, повторіть проходження.

При цьому не змінюйте положення заслінок дозатора.

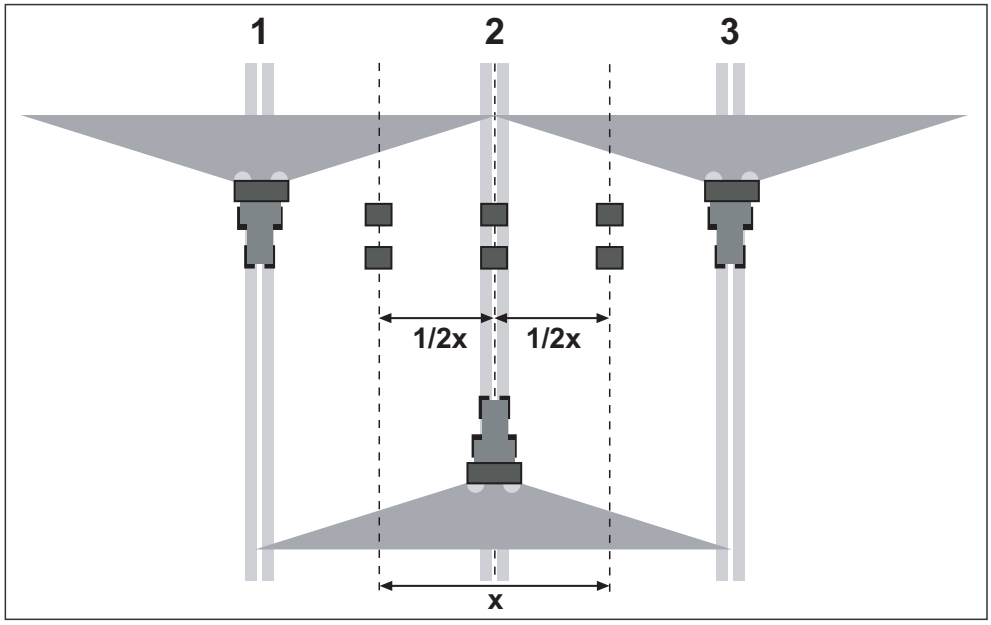
7.11.3 Виконання трьох проходжень

Розстановка:

ВКАЗІВКА

Рекомендований план розстановки для ширини розкидання до **24 м**. План розстановки для більшої робочої ширини додається до комплекту для практичної перевірки PPS5.

- Ширина майданчика для випробування: 3 відстані між технологічними коліями
- Довжина майданчика для випробування: від 60 до 70 м
- Три колії руху мають проходити паралельно. Під час проведення тестування на звивистих коліях руху для їхнього вимірювання використовуються рулетки та позначки (наприклад, палиці).



Мал. 7.24: Розстановка для трьох проходжень

Підготовка до трьох проходжень

- Виберіть із таблиці дозування схоже добриво та налаштуйте розкидач відповідно.
- Налаштуйте висоту встановлення машини відповідно до даних таблиці дозування добрив. Зверніть увагу, що висоту встановлення потрібно відраховувати від верхнього краю приймальних піддонів.
- Перевірте комплектність і стан розподільних механізмів (розкидальних дисків і лопатей, випускного отвору).
- Установіть по два приймальні піддони на відстані **1 м** один від одного в зонах перекривання та середній колії руху (відповідно Мал. 7.24).

Проведіть тестування розподілення добрива з положенням отвору, визначеним для цього випадку використання:

- Швидкість руху: **3–4 км/год**.
- По черзі пройдіть коліями 1–3.
- Відкрийте заслінки дозатора за **10 м до** приймальних піддонів.
- Закрийте заслінки дозатора прибл. через **30 м після** проходження піддонів.

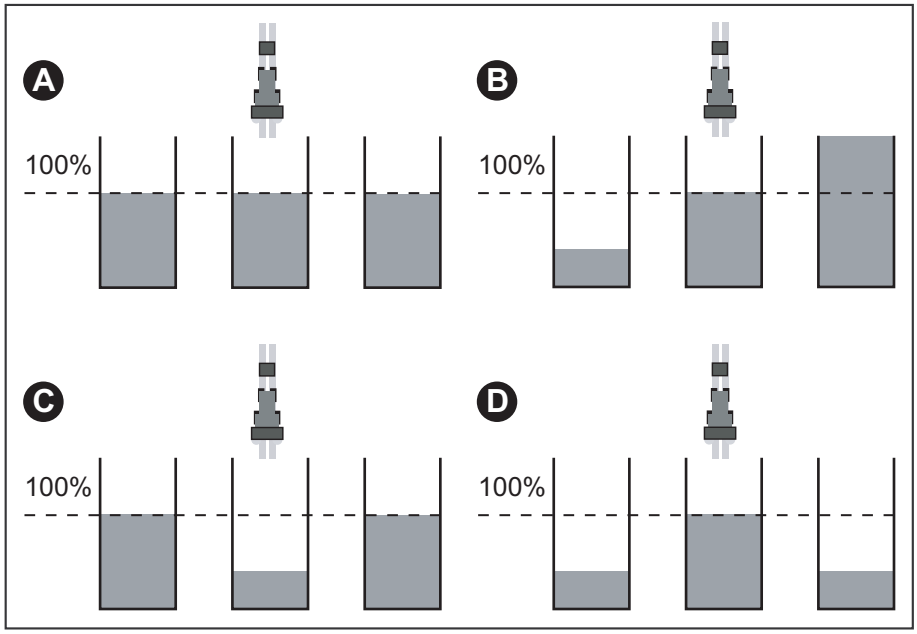
ВКАЗІВКА

Якщо у приймальні піддони потрапило недостатньо добрива, повторіть проходження.

При цьому не змінюйте положення заслінок дозатора.

7.11.4 Аналіз результатів і за потреби корегування налаштувань

- Зберіть вміст усіх приймальних піддонів, розташованих один за одним, і висипте у мірні трубки ліворуч.
- За рівнем заповнення трьох мірних трубок визначте якість поперечного розподілення добрива.



Мал. 7.25: Можливі результати

[A] У всіх мірних трубках однакова кількість матеріалу.
[B] Несиметричне розподілення добрива.
[C] Забагато добрива в зоні перекривання.
[D] Замало добрива в зоні перекривання.

Приклади корегування налаштувань розкидача:

Результат тестування	Розподілення добрива	Дія, перевірка
Випадок А	Рівномірне розподілення (допустиме відхилення ± 1 поділка шкали)	Налаштування в нормі
Випадок Б	Кількість добрива зменшується справа наліво (або навпаки).	Чи мають точки подачі однакове значення зліва та справа?
		Чи однаково налаштовані заслінки дозатора зліва та справа?
		Чи однакова відстань між технологічними коліями?
		Чи паралельні технологічні колії?
		Чи дув під час вимірювання сильний боковий вітер?
Випадок В	Замало добрива посередині.	Виберіть точку подачі раніше (наприклад, змініть значення з 5 на 4)
Випадок Г	Замало добрива в зонах перекривання.	Виберіть точку подачі пізніше (наприклад, змініть значення з 8 на 9)

8 Режим внесення добрива

8.1 Безпека

⚠ НЕБЕЗПЕЧНО

Небезпека травмування через працюючий двигун

Виконання певних робіт із машиною при працюючому двигуні може призвести до серйозного травмування механічними вузлами та добривом, яке розкидається.

- ▶ Перед виконанням будь-яких робіт з налаштування дочекайтеся повної зупинки всіх рухомих деталей.
- ▶ Заглушіть двигун трактора.
- ▶ Витягніть ключ запалювання.
- ▶ **Слідкуйте, щоб у небезпечній зоні нікого не було.**

Перед налаштуванням машини необхідно врахувати наведені нижче пункти:

- Кількість слід налаштовувати завжди при закритій заслінці дозатора.

8.2 Вказівки щодо режиму внесення добрив

Використанням машини за призначенням вважається також виконання умов експлуатації, технічного обслуговування та ремонту, визначених виробником. Тому до процесу **внесення добрива** належать також етапи **підготовки** та **чищення й технічного обслуговування**.

- Дотримуйтеся наведеного нижче порядку робіт із внесення добрива.

Підготовка

- Установлення розкидача на трактор Стор. 46
- Закривання заслінки дозатора
- Попереднє налаштування висоти встановлення Стор. 51
- Наповнення бункера добривом Стор. 56
- Налаштування витрат добрива Стор. 79
- Налаштування робочої ширини Стор. 81
  - Вибір правильного розкидального диска
  - Установлення точки подачі Стор. 84

Внесення добрива

- Переміщення до місця експлуатації
- Регулювання висоти встановлення
- Увімкніть вал відбору потужності
- Відкривання заслінки та початок руху з внесенням добрива
- Завершення процесу внесення добрива та закриття заслінки
- Вимкніть вал відбору потужності
- Розвантаження залишків Стор. 101

Чищення й технічне обслуговування

- Відкриття заслінки дозатора
- Знімання розкидача з трактора
- Чищення та технічне обслуговування Стор. 109

8.3 Використання таблиці дозування добрив

ВКАЗІВКА

Дотримуйтеся вказівок, наведених у главі 7.8: Використання таблиці дозування добрив, сторінка 66.

8.4 Налаштування витрат добрива

8.4.1 Варіант W/EMC (+ W)

ВКАЗІВКА

Машини **варіантів W/EMC (+ W)** обладнано електронним пристроєм керування заслінкою для регулювання витрат добрива.

Електронний пристрій керування заслінкою описано в окремому посібнику з експлуатації блока керування. Цей посібник з експлуатації є складовою частиною блока управління.

⚠ ОБЕРЕЖНО

Материальний збиток через неправильне положення заслінок дозатора

Якщо упорний важіль встановлено в неправильне положення, то під час увімкнення електронікою актуаторів (QUANTRON, ISOBUS) можна пошкодити заслінки дозатора.

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

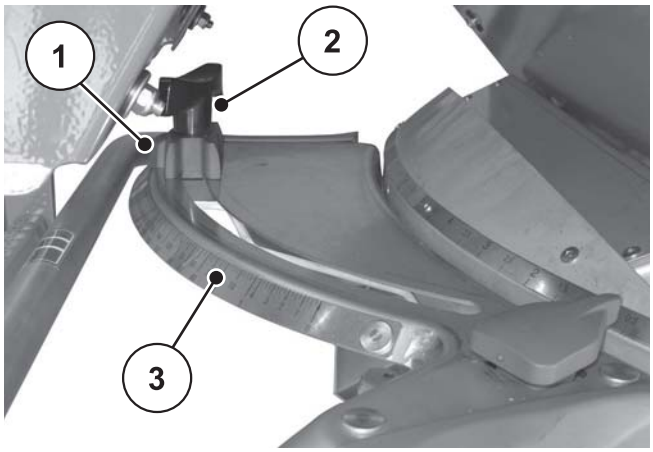
8.4.2 Варіант D

У машинах варіанта D налаштовуйте витрату добрив за допомогою нижньої дуги шкали на обох отворах.

Для цього встановіть вказівник у положення, визначене заздалегідь за допомогою таблиці дозування добрив або в результаті встановлення норми внесення добрива. Це є положенням упора **Відкр.**, в яке заслінка пересувається під час процесу внесення добрива гідравлічною установкою або під впливом сили натягу пружини (залежно від виконання).

Положення залежить від **витрати добрива** та **швидкості руху**.

1. Закрийте заслінку дозатора.
2. Визначте положення для налаштування шкали за допомогою таблиці дозування добрив або в результаті встановлення норми внесення добрива.
3. Ослабте стопорний гвинт [2] на нижній дузі шкали [3].
4. Тепер встановіть вказівник [1] упора у визначене положення.
5. Затягніть стопорний гвинт.



Мал. 8.1: Шкала для встановлення витрат добрива

[1] Вказівник упора
[2] Стопорний гвинт
[3] Нижня дуга шкали

8.5 Налаштування робочої ширини

8.5.1 Вибір правильного розкидального диска

Для досягнення робочої ширини внесення матеріалу використовуються різні розкидальні диски залежно від сорту добрива.

Тип розкидального диска	Робоча ширина
S4	18-28 m
S6	24-36 m
S8	30-42 m
S10	32-48 m
S12	42-50 m

На кожному розкидальному диску містяться дві різні міцно приєднані розкидальні лопаті. Ці лопаті позначені відповідно до типу вашої машини.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека травмування розкидальними дисками, які обертаються

Розподільний механізм (розкидальні диски або лопаті) може захоплювати частини тіла чи предмети та протягувати їх. У разі торкання до розподільного механізму існує небезпека отримання порізів, роздавлювання та відрізання частин тіла.

- ▶ Дотримуйтесь максимально допустимої висоти встановлення спереду (V) і ззаду (H).
- ▶ Слідкуйте, щоб у небезпечній зоні машини нікого не було.
- ▶ У жодному разі не знімайте вбудований поручень на бункері.

Тип розкидального диска	Розкидальний диск зліва	Розкидальний диск справа
S4	S4-L-200 S4-L-270	S4-R-200 S4-R-270
S4 VxR plus (beschichtet)	S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR	S4-R-200 VxR S4-R-270 VxR
S6 VxR plus (beschichtet)	S6-L-255 VxR S6-L-360 VxR	S6-R-255 VxR S6-R-360 VxR
S8 VxR plus (beschichtet)	S8-L-390 VxR S8-L-380 VxR	S8-R-390 VxR S8-R-380 VxR
S10 VxR plus (beschichtet)	S10-L-340 VxR S10/S12-L-480 VxR	S10-R-340 VxR S10/S12-R-480 VxR
S12 VxR plus (beschichtet)	S12-L-360 VxR S10/S12-L-480 VxR	S12-R-360 VxR S10/S12-R-480 VxR

8.5.2 Демонтаж і монтаж розкидальних дисків

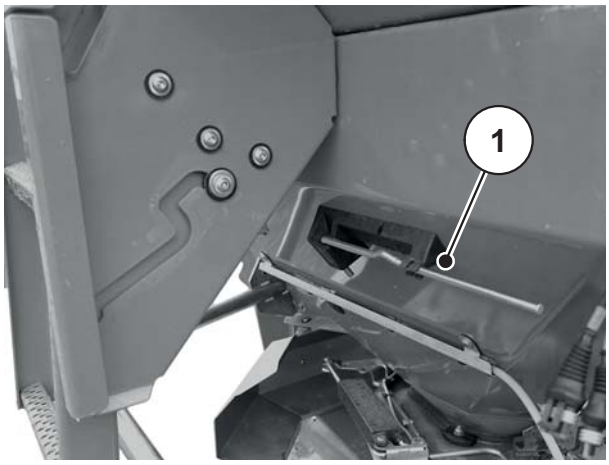
⚠ НЕБЕЗПЕЧНО

Небезпека травмування через працюючий двигун

Виконання певних робіт із машиною при працюючому двигуні може призвести до серйозного травмування механічними вузлами та добривом, яке розкидається.

- ▶ Установлення та демонтаж розкидальних дисків при працюючому двигуні або валу відбору потужності трактора **категорично** забороняється.
- ▶ Заглушіть двигун трактора.
- ▶ Витягніть ключ запалювання.

Демонтаж розкидальних дисків



[1] Важіль регулювання (бункер у напрямку руху зліва)

Мал. 8.2: Важіль регулювання

Виконайте наведені нижче дії з обох сторін (ліворуч і праворуч).

1. Зніміть важіль регулювання із кріплення.
2. За допомогою важеля регулювання ослабте ковпачкову гайку розкидального диска.

Мал. 8.3: Ослаблення ковпачкової гайки

3. Відкрутіть ковпачкову гайку.
4. Зніміть розкидальний диск із втулки.
5. Знову вставте важіль регулювання в передбачене для нього кріплення.

Мал. 8.4: Відкручування ковпачкової гайки

Установлення розкидальних дисків

Передумови

- Вал відбору потужності та двигун трактора вимкненні й заблоковані для уникнення ненавмисного ввімкнення.

Встановіть лівий розкидальний диск ліворуч у напрямку руху, а правий — праворуч у напрямку руху. Будьте уважні й не переплутайте лівий і правий розкидальні диски.
Нижче описаний монтаж лівого розкидального диска. Монтаж правого розкидального диска здійснюється так само відповідно до цих вказівок.

1. Насадіть лівий розкидальний диск на відповідну втулку.

   Слідкуйте за тим, щоб диск лежав на втулці рівно (за потреби почистьте від бруду).

ВКАЗІВКА

Штифти затискачів розкидальних дисків з лівої та правої сторін розміщено по-різному. Установлювати слід лише той розкидальний диск, який під час монтажу точно вставляється в затискач.

2. Обережно насадіть ковпачкову гайку (не перекошуйте).
3. Затягніть її з моментом прибл. 38 Н·м.

ВКАЗІВКА

Ковпачкові гайки мають всередині насічку, яка запобігає їхньому мимовільному відкрученню. Під час затягування ця насічка має відчуватися, інакше це означає, що гайка стерлася і її потрібно замінити.

4. Обертаючи рукою розкидальні диски, перевірте наявність вільного простору між розкидальною лопаттю та випускним отвором.

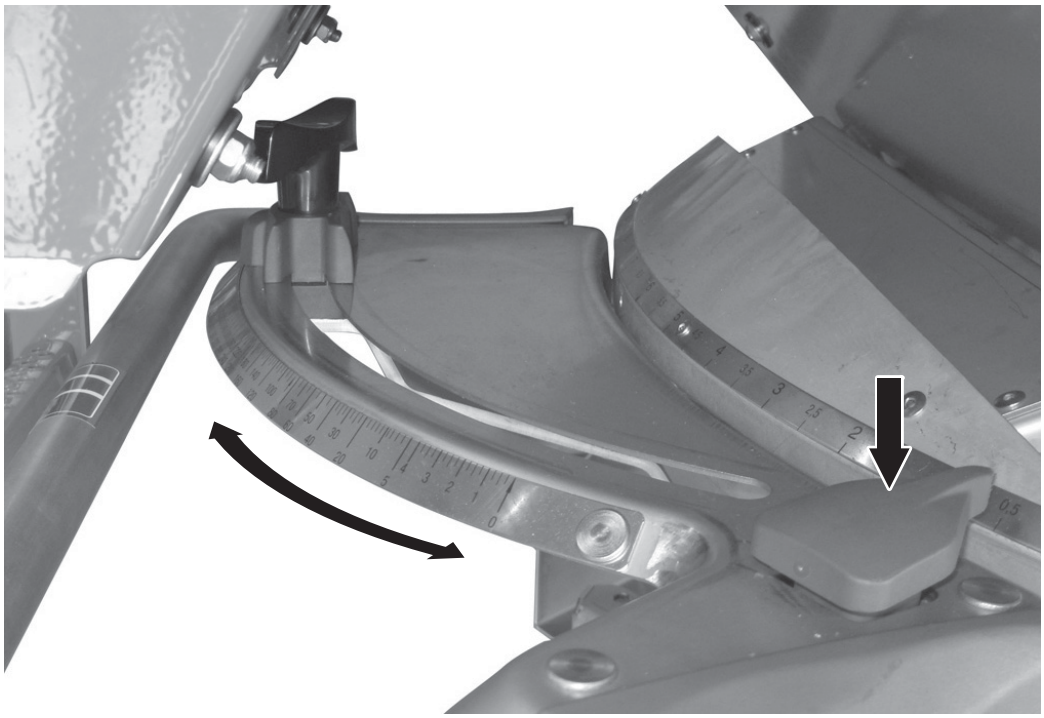
8.5.3 Установлення точки подачі

AXIS 50.2 D

Вибір певного типу розкидальних дисків визначає діапазон робочої ширини. Змінюючи точку подачі, можна налаштувати точну робочу ширину та настройки для різних сортів добрив.

Налаштуйте точку подачі на верхній дузі шкали.

- Зміщення в напрямку зменшення числових значень: Добриво скидатиметься раніше. Таким чином можна отримати картину внесення матеріалу для меншої робочої ширини.
- Зміщення в напрямку збільшення числових значень: Добриво скидатиметься пізніше та більше розкидатиметься назовні в зони перекриття. Таким чином можна отримати картину внесення матеріалу для більшої робочої ширини.



Мал. 8.5: Центр налаштування точки подачі

1. Визначте положення за допомогою таблиці дозування добрив або в результаті проведення тесту з використанням контрольного комплекту для практичної перевірки (спеціальне обладнання).
2. Візьміться за ліву та праву ручки.
3. Натисніть на елемент індикації.

   ▷ Фіксатор вивільняється. Тепер центр налаштування можна рухати.
4. Встановіть центр налаштування з елементом індикації у визначене положення.
5. Відпустіть елемент індикації.

   ▷ Центр налаштування фіксується.
6. Ще раз перевірте, щоб центр налаштування був зафіксований.

AXIS 50.2 W

ВКАЗІВКА

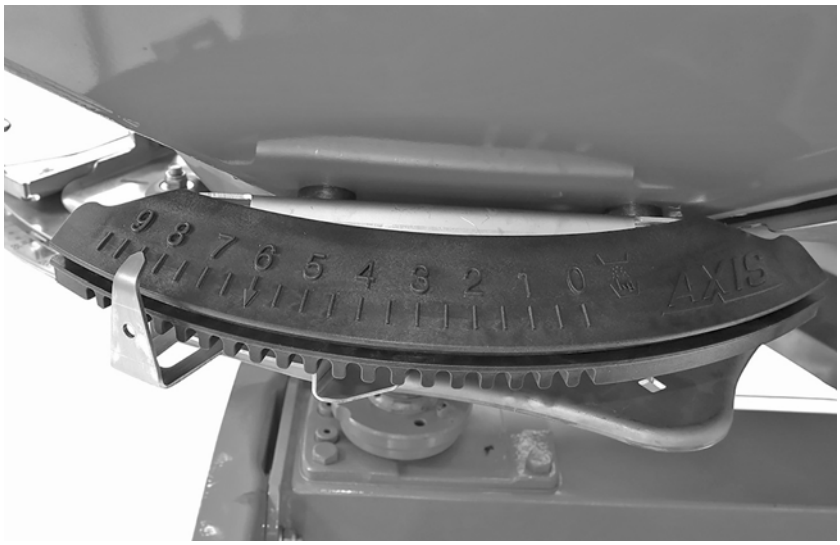
Машину варіанта W оснащено функцією електронного налаштування точки подачі.

Функцію електронного налаштування точки подачі описано в окремому посібнику з експлуатації блока керування. Цей посібник з експлуатації є складовою частиною блока управління.

Вибір певного типу розкидальних дисків визначає діапазон робочої ширини. Змінюючи точку подачі, можна налаштувати точну робочу ширину та настройки для різних сортів добрив.

Точку подачі налаштовують на верхній дузі шкали.

- Зміщення в напрямку зменшення числових значень: Добриво скидатиметься раніше. Таким чином можна отримати картину внесення матеріалу для меншої робочої ширини.
- Зміщення в напрямку збільшення числових значень: Добриво скидатиметься пізніше та більше розкидатиметься назовні в зони перекриття. Таким чином можна отримати картину внесення матеріалу для більшої робочої ширини.



Мал. 8.6: Індикація точки подачі

8.6 Перевірка висоти встановлення

ВКАЗІВКА

Перевірте із заповненим бункером, чи правильно вибрано висоту встановлення.

- Значення для налаштування висоти встановлення наведено в таблиці дозування матеріалу.
- Не перевищуйте максимальну допустиму висоту встановлення.
- Див. також «Попереднє налаштування висоти встановлення» на стор. 59.

8.7 Налаштування частоти обертання вала відбору потужності

ВКАЗІВКА

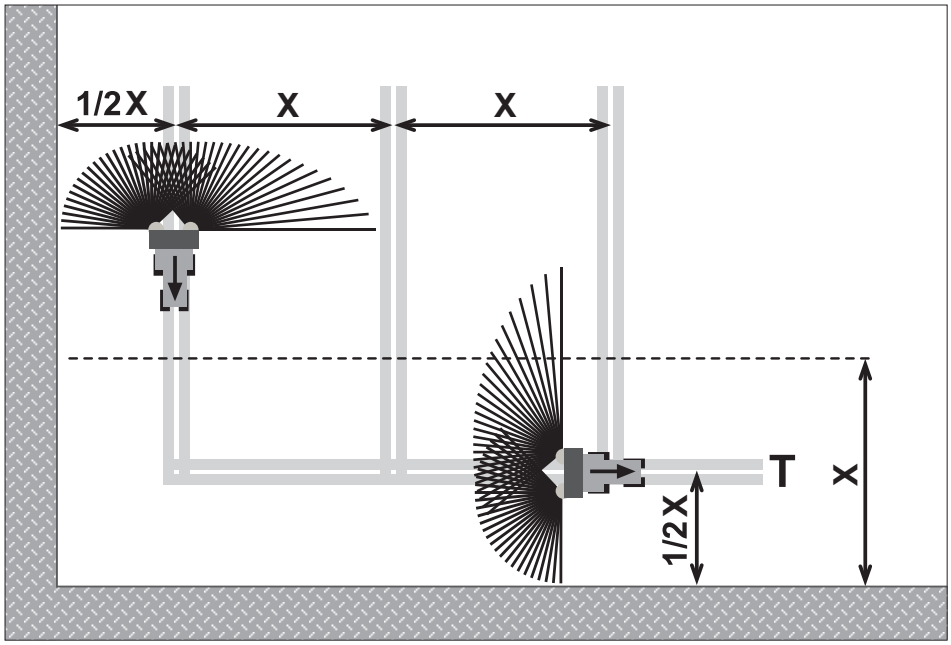
Правильне значення частоти обертання вала відбору потужності наведено в таблиці дозування добрив.

8.8 Внесення добрива на поворотній смузі

Для оптимального внесення добрива на поворотній смузі необхідно прокласти точні технологічні колії.

Внесення добрива на межі поля

Внесення добрива на поворотній смузі за допомогою пристрою для розкидання на межі поля TELIMAT з дистанційним керуванням:



Мал. 8.7: Внесення добрива на межі поля

[T] Технологічна колія поворотної смуги
[X] Робоча ширина

- Технологічна колія поворотної смуги [T] на відстані половини робочої ширини [X] від краю поля.

Звичайне внесення добрива на технологічній колії поворотної смуги або з неї

ВКАЗІВКА

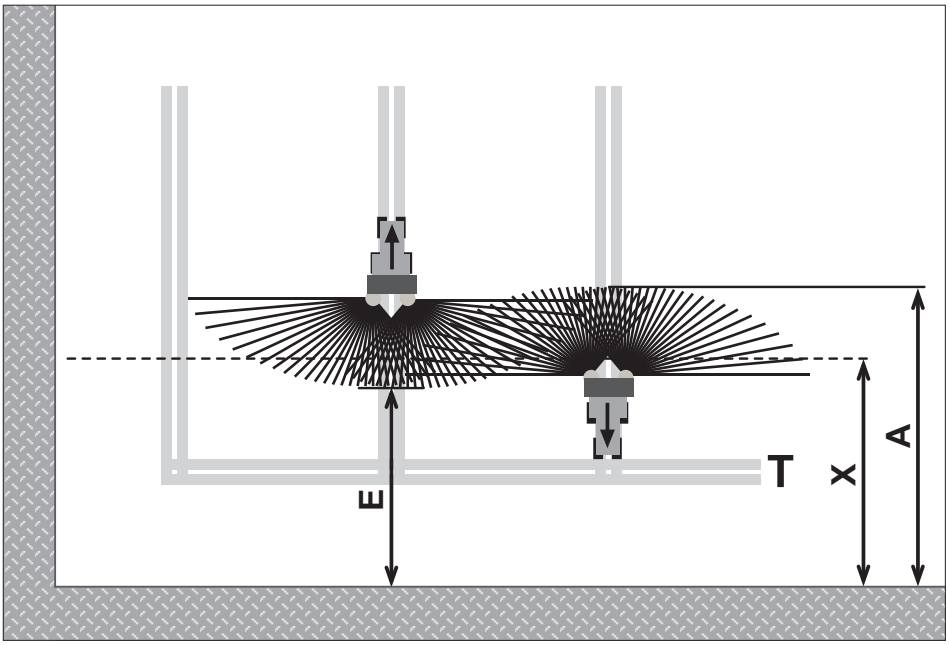
Якщо для керування машиною використовується система GPS (наприклад, QUANTRON-Guide) і блок керування QUANTRON-E2 чи QUANTRON-A, перевірте наявність програмного забезпечення для блока керування машиною за допомогою функції **OptiPoint**.

Функція **OptiPoint** розраховує оптимальні точки ввімкнення та вимкнення для внесення добрива на поворотних смугах відповідно до параметрів блока керування.

- Ви можете пропустити інформацію в цьому параграфі, оскільки функція **OptiPoint** переймає ці налаштування.
- Дотримуйтеся вказівок у посібнику з експлуатації відповідного блока керування.

Якщо після розкидання добрива на технологічній колії поворотної смуги ви повертаєтеся до внесення добрива на полі:

- Виконайте із пристроєм для розкидання добрива на межі поля TELIMAT великий поворот, який виходить за межі зони внесення добрива.



Мал. 8.8: Звичайне внесення добрива

[A] Кінець зони внесення добрива під час розкидання на технологічній колії поворотної смуги
[E] Кінець зони внесення добрива під час розкидання на полі
[T] Технологічна колія поворотної смуги
[X] Робоча ширина

Під час руху туди й назад на різній віддаленості поворотної смуги від межі поля заслінки дозатора необхідно закривати та відкривати.

Рух у напрямку від технологічної колії поворотної смуги

- **Відкрийте** заслінку дозатора, якщо виконано таку умову:
  - кінець зони внесення добрива на полі [E] знаходиться приблизно на відстані половини робочої ширини + від 4 до 8 м від межі поля на обніжку.

Положення трактора на полі залежить від дальності розкидання добрива.

Рух у напрямку до технологічної колії поворотної смуги

- Заслінку дозатора **закрийте якнайпізніше**.
  - Ідеально, якщо кінець зони внесення добрива на полі [A] знаходитиметься приблизно на 4–8 м далі, ніж робоча ширина [X] поворотної смуги.
  - Залежно від дальності розкидання добрива та робочої ширини, цього не завжди можна досягнути.
- Також можна виїхати за межі технологічної колії поворотної смуги або прокласти другу таку.

Якщо дотримуватися цих вказівок, можна працювати в режимі, безпечному для довкілля й економічному для підприємства.

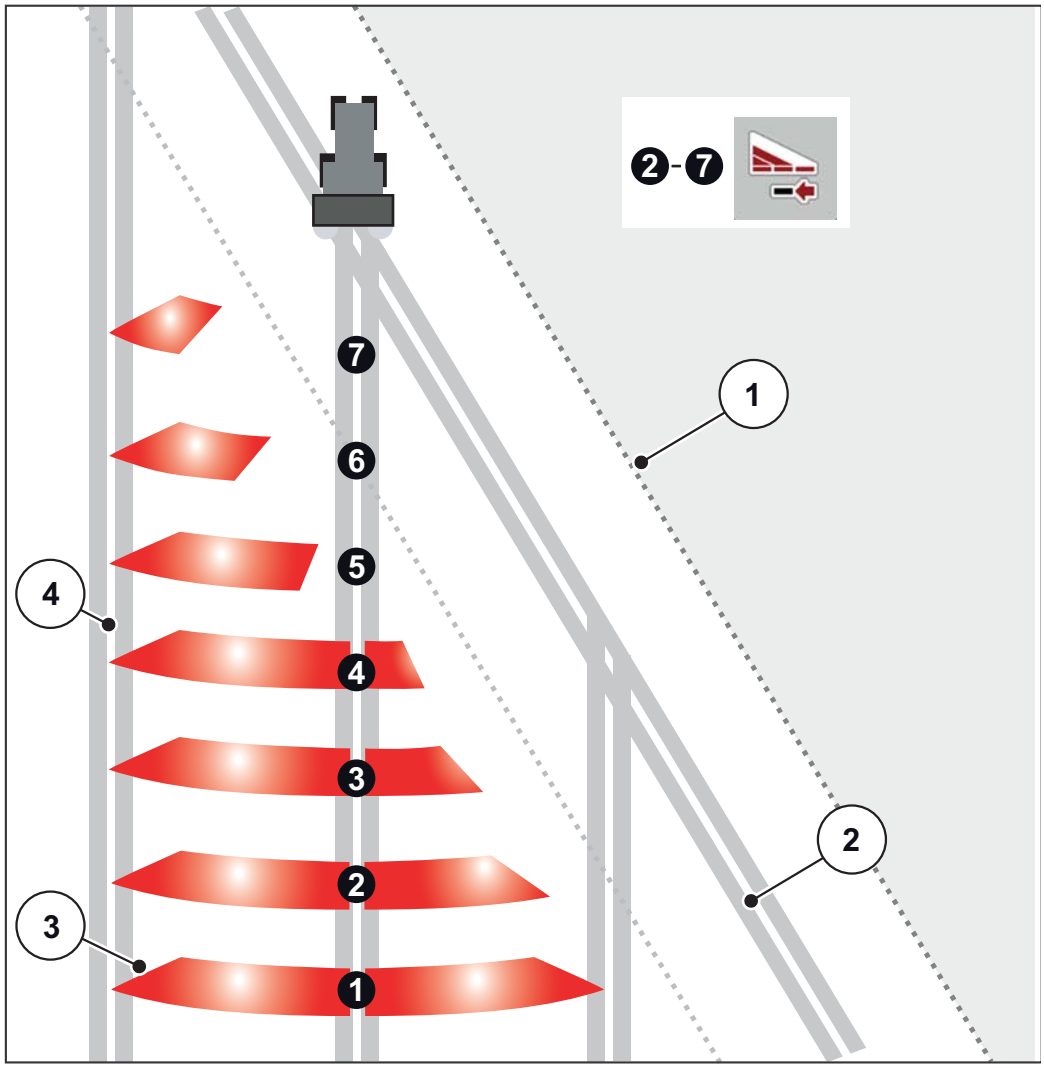
8.9 Внесення добрива з керуванням робочою шириною (VariSpread)

Завдяки функції керування робочою шириною VariSpread можна одночасно зменшити ширину розкидання та витрату добрива на кожній стороні. Таким чином можна обробляти клиноподібні ділянки з високою точністю.

ВКАЗІВКА

Деякі моделі доступні не в усіх країнах.

Варіант	VariSpread V2	VariSpread V4 QUANTRON-A	VariSpread Pro ISOBUS
	1 секція штанги на сторону	2 секції штанги на сторону	плавне Керування робочою шириною
D	●		
W		●	
EMC (+ W)			●



Мал. 8.9: Приклад керування робочою шириною за допомогою VariSpread Pro

[1] Край поля
[2] Секції штанги 1–4: поступове зменшення робочої ширини на правій стороні
[3] Колія трактора

ВКАЗІВКА

Машини, сумісні з VariSpread, обладнано двома електричними актуаторами точок подачі. Задавати параметри робочої ширини та вносити матеріал на клиновидних ділянках поля із високою точністю можна при використанні блока керування QUANTRON-A чи через систему керування ISOBUS.

- Докладну інформацію щодо можливих налаштувань робочої ширини наведено в посібнику з експлуатації системи керування машиною ISOBUS.

8.10 Встановлення норми внесення добрива

ВКАЗІВКА

Машина варіанта **M EMC** автоматично регулює витрату добрива для кожної сторони. Тому встановлення норми внесення добрива **непотрібно**.

ВКАЗІВКА

На машинах варіанта **W** встановлюйте норму внесення добрива за допомогою блока керування.

Процес встановлення норми внесення добрива описано в окремому посібнику з експлуатації блока керування. Цей посібник з експлуатації є складовою частиною блока управління.

Для забезпечення точного контролю витрат добрива рекомендується щоразу під час заміни добрива встановлювати норму його внесення.

Норма внесення добрива встановлюється:

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

Встановлюйте норму внесення добрива при працюючому валі відбору потужності, коли машина стоїть, або під час їзди на пробній ділянці.

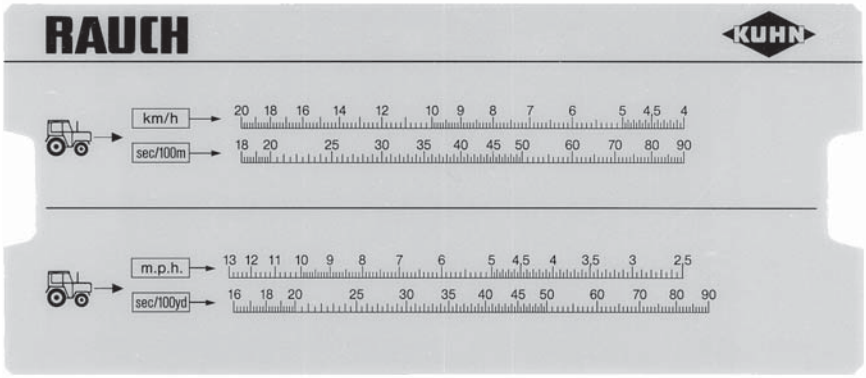
8.10.1 Визначення заданої норми виходу добрива

Перш ніж встановлювати норму внесення добрива, визначте задану норму виходу добрива.

Визначення точної швидкості руху

Для визначення заданої норми виходу добрива необхідно встановити точну швидкість руху.

1. Проїдьте з **наполовину наповненою** машиною **100 м по полю**.
2. Визначте витрачений на це час.
3. Зчитайте точне значення швидкості руху за шкалою калькулятора встановлення норми внесення добрива.



Мал. 8.10: Шкала для визначення точної швидкості руху

Для визначення точної швидкості руху можна також скористатися формулою:

$$\text{Швидкість руху (км/год)} = \frac{360}{\text{Час, витрачений на проходження відрізка шляху 100 м}}$$

Приклад: На проходження відрізка шляху 100 м витрачено 45 секунд:

$$\frac{360}{45\ \text{с}} = 8\ \text{км/год}$$

Визначення заданої норми виходу добрива за хвилину

Для визначення заданої норми виходу добрива за хвилину необхідно знати:

- точну швидкість руху;
- робочу ширину;
- необхідну норму витрат добрива.

Приклад: Необхідно визначити задану норму виходу добрива для одного випускного отвору. Швидкість руху становить **8 км/год**, робоча ширина — **18 м**, а норма витрат добрива має становити **300 кг/га**.

ВКАЗІВКА

Для деяких значень витрат добрива та швидкості руху задану норму виходу вже вказано в таблиці дозування добрив.

Якщо не вдається знайти потрібні значення в таблиці дозування добрив, це можна зробити за допомогою калькулятора встановлення норми внесення добрива або формули.

Визначення за допомогою калькулятора встановлення норми внесення добрива

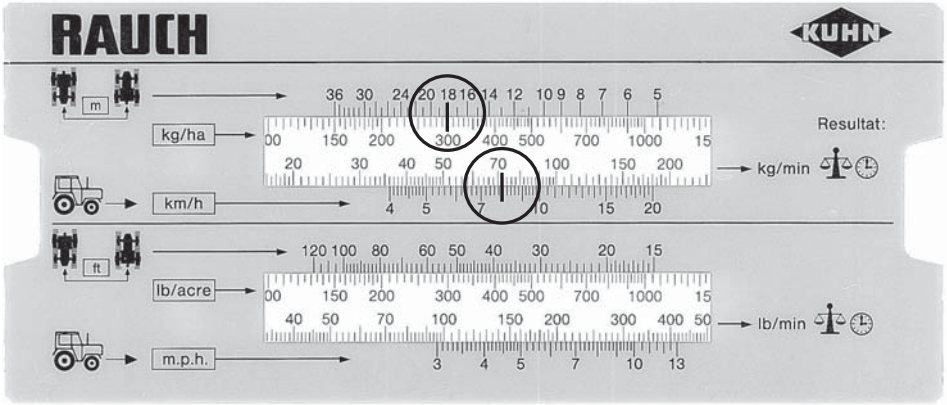
1. Змістіть язичок так, щоб значення 300 кг/га знаходилося під значенням 18 м.
2. Тепер значення заданої норми виходу добрива для обох випускних отворів відображатиметься над значенням швидкості руху 8 км/год.

▷ **Задана норма виходу добрива становить 72 кг/хв.**

Якщо ви визначаєте норму виходу добрива лише на одному випускному отворі, зменшіть задану норму виходу добрива вдвічі.

3. Поділіть зчитане значення на 2 (= кількість випускних отворів).

▷ **Задана норма виходу добрива для одного випускного отвору становить 36 кг/хв.**



Мал. 8.11: Шкала для визначення заданої норми виходу добрива за хвилину

Розрахунок за формулою

Для визначення заданої норми виходу добрива за хвилину можна також скористатися формулою:

$$\text{Задана норма виходу добрива за хвилину (кг/хв)} = \frac{\text{Швидкість руху (км/год)} \times \text{Робоча ширина (м)} \times \text{витрати добрива (кг/га);}}{600}$$

Приклад розрахунку:

$$\frac{\text{8 км/год x 18 м x 300 кг/га}}{600} = \text{72 кг/хв}$$

ВКАЗІВКА

Лише при рівномірній швидкості руху забезпечується безперервне внесення добрива.

Приклад: Збільшення швидкості на 10 % призведе до зменшення кількості внесеного добрива на 10 %.

8.10.2 Установлення норми внесення добрива

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека травмування внаслідок впливу хімікатів

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

▶ Під час установлення норми внесення добрива одягайте захисні окуляри.

▶ Перед установленням норми внесення добрива виведіть усіх людей із небезпечної зони машини.

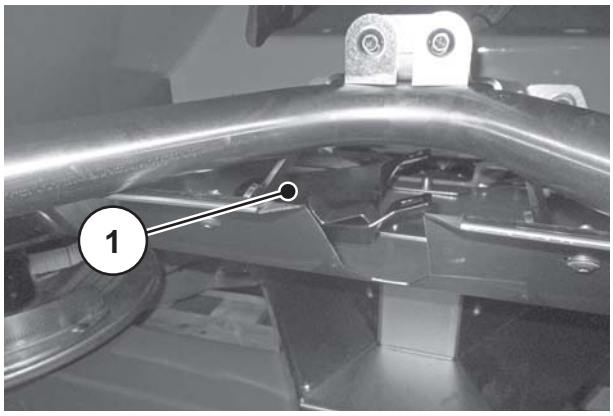
Передумови

- заслінки дозатора закриті;
- Вал відбору потужності та двигун трактора вимкненні й заблоковані для уникнення ненавмисного ввімкнення.
- Для приймання добрива підготовлено достатньо великий бункер (ємністю щонайменше **25 кг**).
  - Визначте масу порожнього приймального бункера.
- Підготуйте спускну трубу для встановлення норми внесення добрива. Спускна труба для встановлення норми внесення добрива знаходиться в центрі за захисним пристроєм розкидального диска.
- У бункері достатньо добрива.
- відповідно до таблиці дозування добрив для обмежувача заслінки дозатора, частоти обертання вала відбору потужності та часу встановлення норми внесення добрива установлено та відомо попередньо налаштовані значення.

ВКАЗІВКА

Виберіть таке значення для встановлення норми внесення добрива, щоб можна було внести якомога більше добрива. Чим більша кількість внесеного добрива, тим вища точність вимірювання.

[1] Положення спускної труби для встановлення норми внесення добрива



Мал. 8.12: Спускна труба для встановлення норми внесення добрива

Порядок виконання (приклад для лівої сторони розкидання):

ВКАЗІВКА

Встановлюйте норму внесення добрива лише з **однієї** сторони машини. З міркувань безпеки демонтуйте **обидва** розкидальні диски.

1. За допомогою важеля регулювання ослабте ковпачкову гайку розкидального диска.
2. Зніміть розкидальний диск із втулки.

Мал. 8.13: Ослаблення ковпачкової гайки

3. Встановіть точку подачі в положення **0**.

Мал. 8.14: Підвішування спускної труби для встановлення норми внесення добрива

4. Підвісьте спускну трубу під лівим випускним отвором (у напрямку руху).

5. Установіть обмежувач заслінки дозатора напроти значення шкали, наведеного в таблиці дозування добрив.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека травмування деталями машини, що обертаються

Деталі машини, що обертаються (карданний вал, осі), можуть захоплювати частини тіла чи предмети та протягувати їх. Доторкання до деталей машини, які обертаються, може призвести до виникнення синців і ран, а також защемлення.

- ▶ Якщо машина працює, тримайтеся подалі від осей, що обертаються.
- ▶ Регулювання заслінки дозатора необхідно виконувати при працюючому карданному валу **тільки** із сидіння трактора.
- ▶ Слідкуйте, щоб у небезпечній зоні машини нікого не було.

6. Поставте приймальний бак під лівим випускним отвором.

Мал. 8.15: Установлення норми внесення добрива

7. Заведіть трактор.
8. Відрегулюйте частоту обертання вала відбору потужності відповідно до даних, наведених у таблиці дозування добрив.
9. Відкрийте (з сидіння водія в тракторі) ліву заслінку дозатора на час встановлення норми внесення добрива, визначений раніше.
10. Коли цей час вийде, закрийте заслінку дозатора.
11. Визначте масу добрива (враховуйте масу порожнього приймального бака).
12. Порівняйте фактичну й задану кількість.
    - ▷ Фактичне значення виходу добрива = задана норма виходу добрива: обмежувач для регулювання витрат добрива налаштовано правильно. Завершіть процес установлення норми внесення добрива.
    - ▷ Фактичне значення виходу добрива < задана норма виходу добрива: встановіть обмежувач для регулювання витрат добрива вище та повторіть процес встановлення норми внесення добрива.

▷ Фактичне значення виходу добрива > задана норма виходу добрива: встановіть обмежувач для регулювання витрат добрива нижче та повторіть процес установлення норми внесення добрива.

ВКАЗІВКА

Під час змінення положення обмежувача для регулювання витрат добрива можна орієнтуватися на процентну шкалу. Якщо, наприклад, не вистачає ще 10 % маси, яка визначається під час установлення норми внесення добрива, необхідно встановити обмежувач для регулювання витрат на 10 % вище (наприклад, зі 150 на 165).

Розрахунок за формулою

Для визначення положення обмежувача для регулювання витрат добрива можна також скористатися формулою:

$$\text{Нове положення обмежувача для ре-гулювання витрат добрива} = \frac{\text{Положення обмежувача для регулювання витрат добрива під час поточного встановлення норми внесення добрива} \times \text{Задана норма виходу добрива}}{\text{Фактичне значення виходу добрива під час поточного встановлення норми внесення добрива}}$$

13. Завершіть процес установлення норми внесення добрива. Вимкніть вал відбору потужності та двигун трактора й заблокуйте, щоб уникнути ненавмисного ввімкнення.

14. Встановіть розкидальні диски. Будьте уважні й не переплутайте лівий і правий розкидальні диски.

ВКАЗІВКА

Штифти затискачів розкидальних дисків з лівої та правої сторін розміщено по-різному. Установлювати слід лише той розкидальний диск, який під час монтажу точно вставляється в затискач.

15. Обережно насадіть ковпачкову гайку (не перекошуйте).

16. Затягніть її з моментом прибл. **38 Н·м**. **Не** використовуйте важіль регулювання.

Мал. 8.16: Закручування ковпачкової гайки

ВКАЗІВКА

Ковпачкові гайки мають всередині насічку, яка запобігає їхньому мимовільному відкрученню. Під час затягування цей растр має відчуватися. Якщо це не так, ковпачкова гайка стерлася і її потрібно замінити.

17. Обертаючи рукою розкидальні диски, перевірте наявність вільного простору між розкидальною лопаттю та випускним отвором.
18. Знову закріпіть спускну трубу та важіль регулювання в призначених для них місцях на машині.
19. **Важливо!** Скиньте точку подачі до визначеного положення для внесення добрива.

8.11 Розвантаження залишків

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека травмування деталями машини, що обертаються

Деталі машини, що обертаються (карданний вал, осі), можуть захоплювати частини тіла чи предмети та протягувати їх. Доторкання до деталей машини, які обертаються, може призвести до виникнення синців і ран, а також защемлення.

- ▶ Якщо машина працює, тримайтеся подалі від осей, що обертаються.
- ▶ Регулювання заслінки дозатора необхідно виконувати при працюючому карданному валу **тільки** із сидіння трактора.
- ▶ Слідкуйте, щоб у небезпечній зоні машини нікого не було.

Щоб підтримувати машину в робочому стані, спорожнюйте бункер після кожного використання. Розвантаження залишків здійснюється так само, як і встановлення норми внесення добрива.

- Встановіть точку подачі в положення **0**.

Вказівки щодо повного розвантаження залишків

Під час звичайного розвантаження залишків незначна кількість матеріалу може залишитися в машині. Якщо необхідно виконати повне розвантаження залишків (наприклад, у кінці сезону внесення добрив, у випадку зміни добрива), виконайте такі дії:

1. Розвантажте бункер, щоб із нього висипалось усе добриво (звичайне розвантаження залишків).
2. Вал відбору потужності та двигун трактора вимкненні та заблоковані для уникнення ненавмисного ввімкнення. Витягніть ключ запалювання трактора.
3. Перемістіть точку подачі зі сторони в сторону при відкритій заслінці дозатора (із положення **0** на **9** та назад).
4. Видаліть залишки добрива під час очищення машини за допомогою струменя води; див. також главу «Перевірка привода мішалки» на стор. 123.

8.12 Опускання та від’єднання машини

Машину можна обережно опустити на раму або на колеса-підставки (спеціальне обладнання).

⚠ НЕБЕЗПЕЧНО

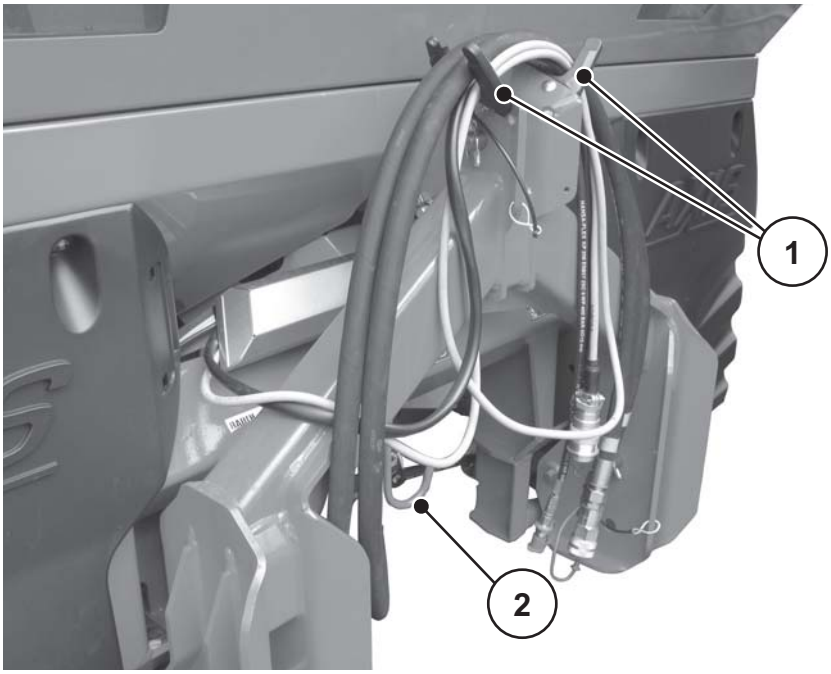
Небезпека затиснення між трактором і машиною

Особи, які під час опускання та від’єднання перебувають між трактором і машиною, наражаються на смертельну небезпеку.

▶ Слідкуйте, щоб у небезпечній зоні між трактором і машиною нікого не було.

Умови зберігання машини:

- Машину можна ставити виключно на рівну міцну поверхню.
- Зберігання машини дозволяється тільки за умови порожнього бункера.
- Перед демонтажем машини скиньте навантаження з точок зчеплення (нижня та верхня тяги).
- Після знімання машини розмістіть карданний вал, гідравлічні трубопроводи й електрокабелі на передбачених для них тримачах.



Мал. 8.17: Місце для зберігання кабелів і шлангів гідравлічної системи

[1] Тримач для шлангів і кабелю
[2] Тримач для карданного вала

5. Відкрийте заслінку дозатора.

6. Від’єднайте гідравлічні шланги.

9 Несправності та можливі причини

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека травмування через неналежні дії з усунення несправностей

Затримане усунення несправностей або його неправильне виконання недостатньо кваліфікованим персоналом призводить до тяжких травм і пошкодження машини й довкілля.

- ▶ **Негайне** усувайте всі несправності, які виникають.
- ▶ Виконуйте усунення несправностей власними зусиллями, тільки якщо маєте відповідну **кваліфікацію**.

Передумови для усунення несправностей

- Вал відбору потужності та двигун трактора вимкненні та заблоковані для уникнення ненавмисного ввімкнення.
- Машина стоїть на землі.

ВКАЗІВКА

Перед усуненням несправностей зверніть особливу увагу на попередження в главах 3: Безпека, сторінка 5 та 10: Технічне обслуговування та ремонт, сторінка 117.

Несправність	Можлива причина	Дія
Нерівномірне розподілення добрива	• Почистьте диски та лопаті для розкидання, а також випускні отвори від налиплих грудочок добрива.	• Видаліть налипання.
	• Неповністю відкриваються заслінки отворів.	• Перевірте роботу заслінок отворів.
	• Неправильно налаштовано точку подачі.	• Відкорегуйте налаштування точки подачі.

Несправність	Можлива причина	Дія
Забагато добрива в колії трактора	● Розкидальні лопаті, випускні отвори несправні.	● Відразу ж замініть несправні деталі.
	● Поверхня добрива гладкіша, ніж у добрива, випробуваного для таблиці дозування.	● Виберіть точку подачі пізніше (наприклад, змініть значення з 4 на 5).
	● Замала частота обертання вала відбору потужності.	● Відкоригуйте налаштування частоти обертання.
Забагато добрива в зоні перекриття	● Поверхня добрива більш шершава, ніж у добрива, випробуваного для таблиці дозування.	● Виберіть точку подачі раніше (наприклад, змініть значення з 5 на 4).
	● Завелика частота обертання вала відбору потужності.	● Відкоригуйте налаштування частоти обертання.

Несправність	Можлива причина	Дія
З однієї сторони розкидач вносить більше добрива. Під час звичайного внесення добрива бункер нерівномірно спорожнюється.	Зависання матеріалу над мішалкою	● Видаліть добриво з відповідної сторони до висоти захисної решітки. ● Зруйнуйте утворені скупчення добрива палкою через отвори в захисній решітці.
	Випускний отвір забито	● Див. «Забивання отворів дозатора».
	Неправильно налаштовано заслінку дозатора	● Спорожніть бункер від залишок добрива. ● Перевірте налаштування заслінки дозатора. Див. главу про технічне обслуговування
	Поломка мішалки	● Видаліть добриво з відповідної сторони до висоти захисної решітки. ● При відкритій заслінці дозатора просувайте підходящу палку крізь отвори в захисній решітці, щоб видалити залишки добрива через випускний отвір. ● Перевірте функціонування приводу мішалки. Див. главу 10.8: Перевірка привода мішалки, сторінка 127.

Несправність	Можлива причина	Дія
Нерівномірна подача добрива на розкидальний диск	Зависання матеріалу над мішалкою	● Видаліть добриво з відповідної сторони до висоти захисної решітки. ● Зруйнуйте утворені скупчення добрива палкою через отвори в захисній решітці.
	Випускний отвір забито	● Див. «Забивання отворів дозатора».
	Поломка мішалки	● Видаліть добриво з відповідної сторони до висоти захисної решітки. ● При відкритій заслінці дозатора просувайте підходящу палку крізь отвори в захисній решітці, щоб видалити залишки добрива через випускний отвір. ● Перевірте функціонування приводу мішалки. Див. главу 10.8: Перевірка привода мішалки, сторінка 127.
Розкидальні диски вібрують.		● Перевірте міцність посадки та різьбу ковпачкових гайок.
Заслінка дозатора не відкривається.	● Заслінка дозатора відкривається дуже важко.	● Перевірте хід заслінки, важеля та шарнірів, за потреби виправте. ● Перевірте натяжну пружину.
	● Забруднена перехідна діафрагма на шланговому з’єднувачі штекерного з’єднання.	● Почистьте перехідну діафрагму на шланговому з’єднувачі штекерного з’єднання.
Заслінка дозатора відкривається дуже повільно.		● Почистьте дросельну діафрагму. ● Замініть дросельну діафрагму 0,7 мм на діафрагму 1,0 мм. Діафрагма знаходиться на шланговому з’єднувачі штекерного з’єднання.

Несправність	Можлива причина	Дія
Мішалка не працює.	Привод мішалки несправний	● Перевірте привод мішалки. Див. 10.8: Перевірка привода мішалки, сторінка 127
Забивання отворів дозатора: грудками добрива, вологим добривом, іншим сміттям (листям, сіном, залишками мішка)	● Забивання.	**1.** Зупиніть трактор, витягніть ключ запалювання, від'єднайте від подачі електричного струму. **2.** Відкрийте заслінку дозатора. **3.** Підставте приймальну ємкість. **4.** Демонтуйте розкидальні диски. **5.** Почистьте випускний отвір **знизу** за допомогою дерев'яної палки або важеля регулювання та пробийте отвір дозатора. **6.** Видаліть із бункера сторонні предмети. **7.** Установіть розкидальні диски, закрийте заслінку дозатора.
Розкидальні диски не обертаються або після ввімкнення несподівано зупиняються.	При використанні карданного вала із запобіжним зрізним штифтом ● Запобіжний зрізний штифт несправний.	● Перевірте запобіжний зрізний штифт, за потреби замініть (див. вказівки виробника карданного вала).

10 Технічне обслуговування та ремонт

10.1 Безпека

ВКАЗІВКА

Дотримуйтеся попереджувальних вказівок, наведених у главі 3: Безпека, сторінка 5.
Зверніть **особливу** увагу на вказівки, наведені в розділі 3.8: Технічне обслуговування та ремонт, сторінка 12.

Під час виконання робіт з технічного обслуговування та ремонту необхідно враховувати додаткові небезпеки, яких немає під час експлуатації.

Саме тому завжди виконуйте роботи з технічного обслуговування та ремонту з особливою уважністю. Працюйте із граничною точністю, пам'ятаючи про можливі небезпеки.

Зверніть особливу увагу на такі вказівки:

- Зварювальні роботи та роботи з електричним і гідравлічним обладнанням повинні виконувати тільки кваліфіковані спеціалісти.
- Під час проведення робіт із піднятою машиною виникає небезпека **небезпека перекидання**. Машину слід постійно укріплювати опорними елементами.
- Під час використання з машиною підйомного механізму завжди зачіпляйте його за **обидва** вушка в бункері.
- **Небезпека защемлення й отримання порізів деталями, приведеними в дію зовнішньою силою (важіль регулювання, заслінки дозатора).** Під час виконання робіт із технічного обслуговування слідкуйте, щоб у зоні рухомих деталей нікого не було.
- Запчастини мають відповідати принаймні технічним вимогам виробника. Цього можна досягти, використовуючи оригінальні запчастини.
- Перед початком будь-яких робіт із чищення, технічного обслуговування та ремонту, а також під час усунення несправностей заглушіть двигун трактора та дочекайтеся повної зупинки деталей машини, які обертаються.
- Під час керування машиною за допомогою пульту керування можуть виникати додаткові ризики й небезпеки через деталі, приведені в дію зовнішньою силою.
  - Припиняйте подачу електричного струму між трактором і машиною.
  - Від'єднайте електрокабель від акумулятора.
- **Ремонт дозволяється виконувати ЛИШЕ фахівцям авторизованої спеціалізованої майстерні, які пройшли інструктаж**.

10.2 Використання підніжки

10.2.1 Безпека

Під час піднімання в бункер для усунення неполадок слід враховувати додаткові небезпеки.

Користуйтеся підніжкою з особливою обережністю. Працюйте із граничною точністю, пам'ятаючи про можливі небезпеки.

Зверніть особливу увагу на такі вказівки:

- Заглушіть двигун трактора. Зачекайте, доки зупиняться всі рухомі деталі машини. Витягніть ключ запалювання.
- Підніжку можна використовувати лише при опущеній машині.
- Ставайте на підніжку лише в розкладеному стані.
- Не перелазьте в бункер через брезент.
- Використовуйте поручень на брезенті бункера.
- Залазьте лише в порожній бункер.

⚠ НЕБЕЗПЕЧНО

Небезпека травмування рухомими деталями в бункері

У бункері є рухомі деталі.

Мішалка, що обертається, може травмувати руки та ноги.

- ▶ Вимкніть мішалку.
- ▶ Залазьте в бункер **лише** для усунення неполадок.
- ▶ Відкривати захисну решітку можна **тільки** для проведення технічного обслуговування або за наявності несправностей.

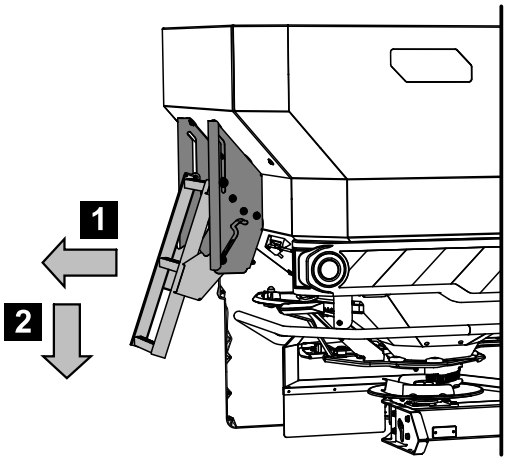
10.2.2 Розкладання підніжки

Перед розкладанням підніжки:

- Вимкніть вал відбору потужності.
- Заглушіть двигун трактора.
- Опустіть розкидач добрив.

Дотримуйтеся наведених нижче інструкцій щодо розкладання підніжки.

1. Підніміть підніжку за її нижню сходинку та розкладіть назовні.
2. Надійно зафіксуйте підніжку в розкладеному стані.



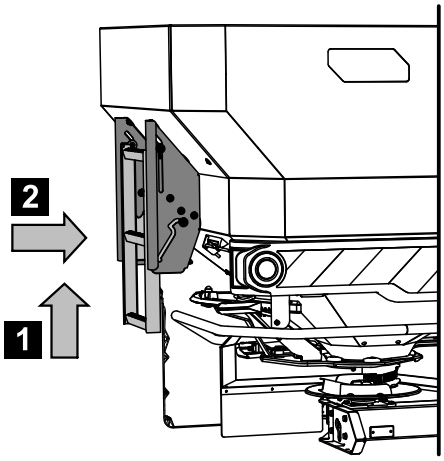
Мал. 10.1: Розкладання підніжки

10.2.3 Складання підніжки

Перед кожною поїздкою та під час внесення добрив

- Складіть підніжку.

1. Підніміть підніжку за її нижню сходинку та складіть всередину.
2. Надійно зафіксуйте підніжку в складеному стані.

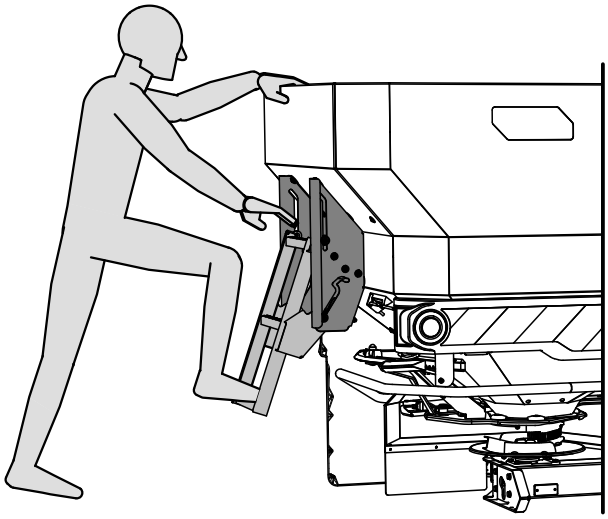


Мал. 10.2: Підніжка в складеному стані

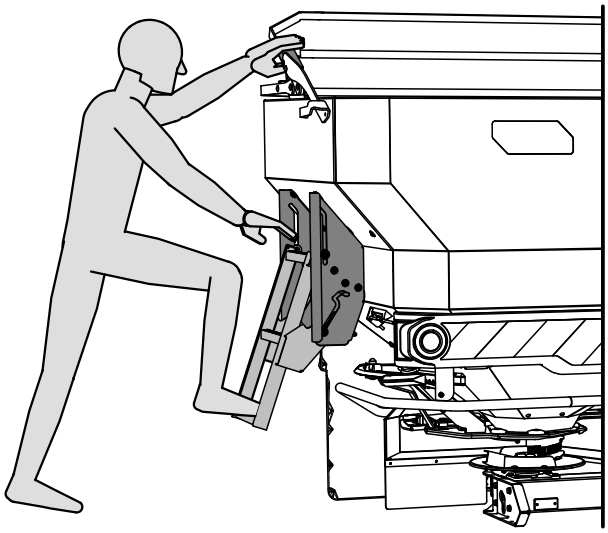
10.2.4 Безпечне використання підніжки

Під час піднімання на підніжці тримайтеся руками.

- Вилазьте лише на розкладену та зафіксовану підніжку.
- Якщо машину не накрито брезентом, бокова стінка бункера може служити поручнем для безпечного підйому.
- Якщо машину накрито брезентом, тримайтеся за поручень на ньому, щоб безпечно піднятися нагору.



Мал. 10.3: Підйом без брезенту бункера



Мал. 10.4: Підйом з брезентом бункера

10.3 Зношувані деталі та гвинтові з’єднання

10.3.1 Перевірка зношуваних деталей

До деталей, які швидко зношуються, належать: **розкидальні лопаті, змішувальна головка, випускний отвір, шланги гідравлічної системи** та всі пластикові деталі.

Пластикові деталі піддаються процесам старіння навіть за нормальних умов експлуатації. Пластикові деталі зокрема такі: **фіксатор захисної решітки**, **стержень шатуна**.

- Перевірте зношувані деталі.

Замініть ці деталі, якщо вони мають дірки, видимі ознаки зносу, деформації чи старіння. В іншому випадку це призведе до неправильної картини внесення добрива.

Термін служби зношуваних деталей також залежить від використовуваного добрива.

10.3.2 Перевірка гвинтових з’єднань датчика маси

На заводі гвинтові з’єднання було затягнуто з необхідним моментом затягування та зафіксовано. Вібрування та струс особливо в перші години експлуатації можуть призвести до ослаблення гвинтових з’єднань.

- На новій машині приблизно через 30 годин експлуатації перевірте міцність усіх гвинтових з’єднань.
- Перевіряйте міцність усіх гвинтових з’єднань регулярно, не рідше ніж перед початком сезону внесення добрив.

Деякі деталі (наприклад, розкидальні лопаті) установлено із самофіксуючими гайками. Під час монтажу цих деталей завжди використовуйте нові самофіксуючі гайки.

10.3.3 Перевірка гвинтових з’єднань датчика маси (варіант W)

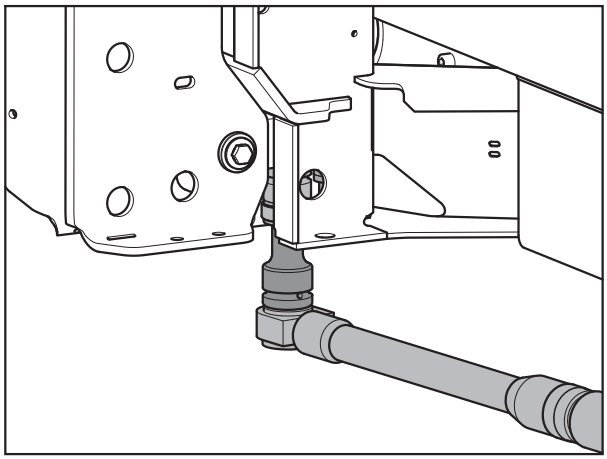
Машину оснащено двома (2) датчиками маси та натяжною штангою. Вони кріпляться гвинтовими з’єднаннями.

Перевірте на обох боках машини міцність гвинтових з’єднань датчиків маси та натяжної штанги:

- перед кожним внесенням добрив;
- за потреби під час внесення добрив.

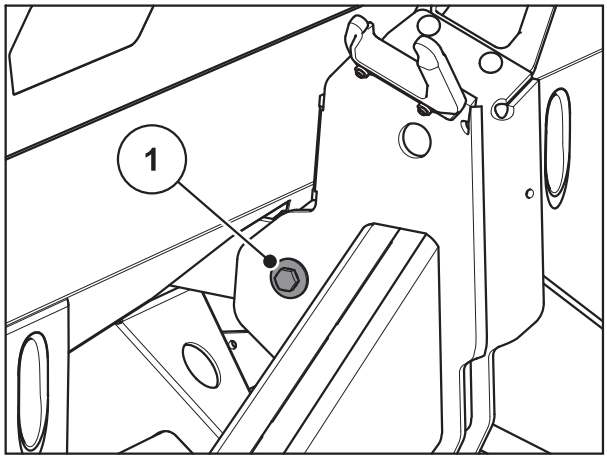
Перевірка

1. Міцно затягніть гвинтове з’єднання за допомогою динамометричного ключа (момент затягування = **300 Н·м**).



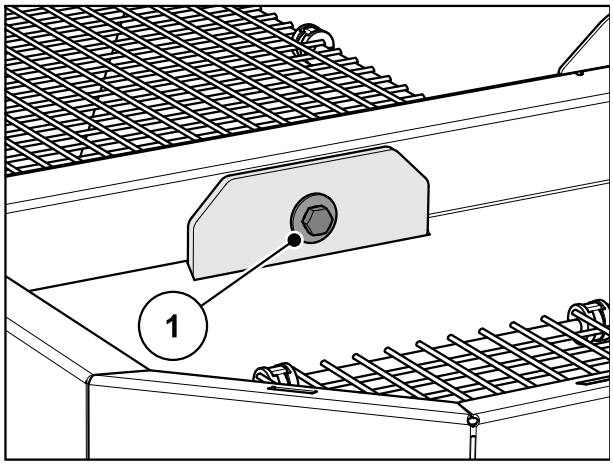
Мал. 10.5: Кріплення датчиків маси (зліва в напрямку руху)

2. Міцно затягніть гвинтове з’єднання [1] за допомогою динамометричного ключа (момент затягування = **65 Н·м**).



Мал. 10.6: Кріплення натяжної штанги на рамі ваг

3. Міцно затягніть гвинтове з’єднання за допомогою динамометричного ключа (момент затягування = **65 Н·м**).



Мал. 10.7: Кріплення натяжної штанги на бункері

ВКАЗІВКА

Після затягування гвинтових з’єднань динамометричним ключем відтаруйте ваги. Для цього отримуйтеся вказівок, наведених у главі «Тарування ваг» посібника з експлуатації блока керування.

10.4 План технічного обслуговування

Конструктивні вузли	Роботи з технічного обслуговування План технічного обслуговування	Примітка
Зношувані деталі та гвинтові з’єднання	Регулярна перевірка	Стор. 113
Пластикові деталі	Регулярна перевірка	Стор. 113
Чищення	Виконання після кожного використання	Стор. 119
Захисна решітка в бункері	Відкривання захисної решітки в бункері перед виконанням технічного обслуговування	Стор. 117
Мішалка	Перевірка ступеня зносу	Стор. 121
Демонтаж і монтаж розкидальних дисків	● Перевірка ступеня зносу ● Перевірка міцності ковпачкової гайки (38 Н·м)	Стор. 86
Заміна розкидальних лопатей	Перевірка ступеня зносу	Стор. 123
Втулка розкидального диска	Перевірка положення	Стор. 120
Налаштування заслінки дозатора	Юстування	Стор. 125
Налаштування точки подачі	Юстування	Стор. 129
Трансмісійне мастило	Кількість і типи Заміна оливи	Стор. 135
Схема змащування		Стор. 138

10.5 Відкривання захисної решітки в бункері

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

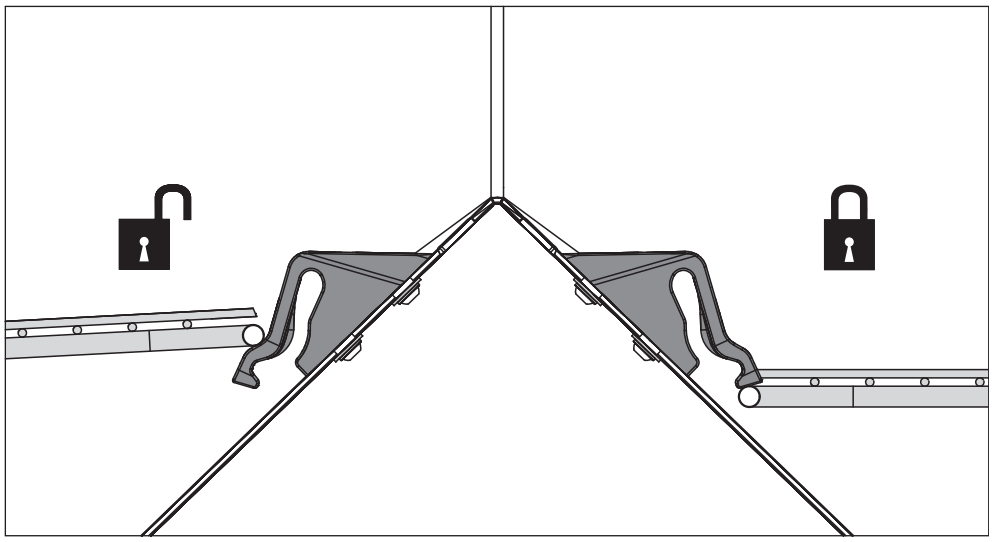
Небезпека травмування рухомими деталями в бункері

У бункері є рухомі деталі.

Під час введення в експлуатацію та використання машини можна поранити руки й ноги.

- ▶ Перед введенням в експлуатацію та використанням машини вставте захисну решітку та зафіксуйте її.
- ▶ Відкривати захисну решітку можна **тільки** для проведення технічного обслуговування або за наявності несправностей.

Захисна решітка блокується в бункері автоматично за допомогою відповідного фіксатора.

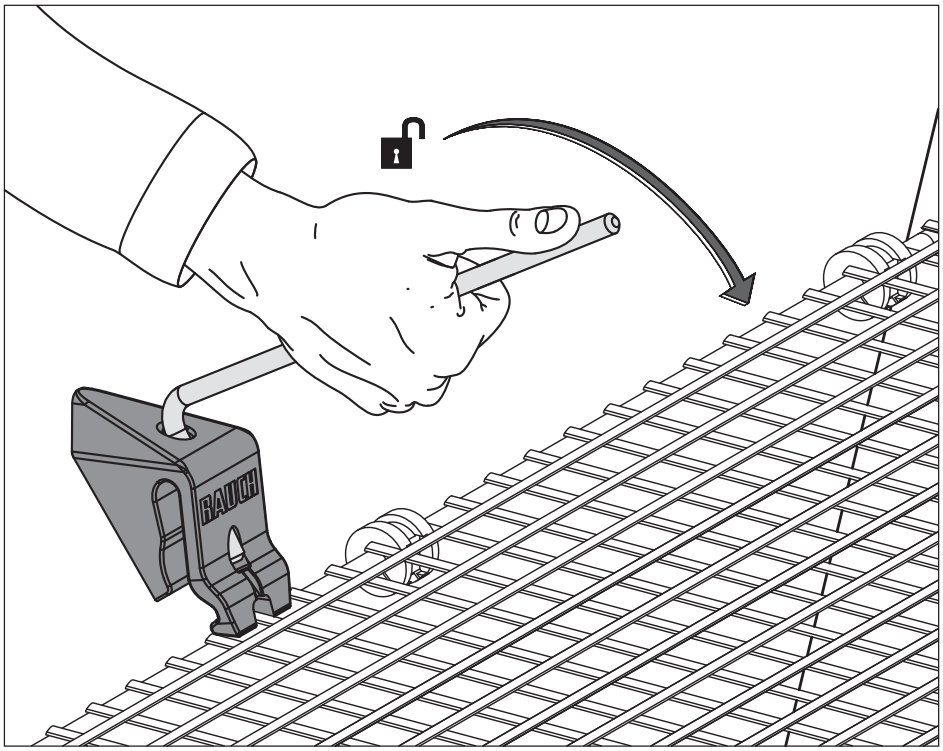


Мал. 10.8: Захисна решітка заблокована/розблокована

Щоб запобігти ненавмисному відкриванню захисної решітки, розблокувати її можна тільки за допомогою відповідного інструмента (наприклад, важеля регулювання).

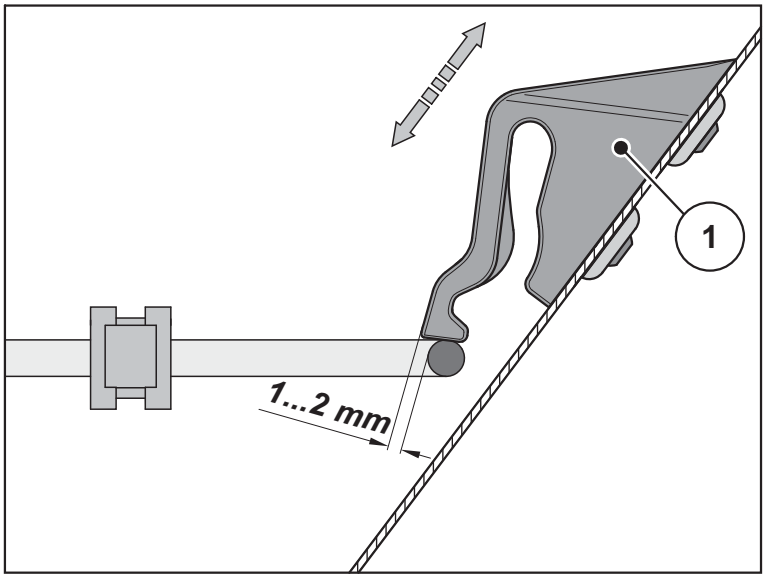
Перед відкриттям захисної решітки:

- Вимкніть вал відбору потужності.
- Опустіть машину.
- Заглушіть двигун трактора. Витягніть ключ запалювання.



Мал. 10.9: Розблокування захисної решітки

- Регулярно перевіряйте функціональність фіксатора захисної решітки. Див. малюнок нижче.
- Несправні фіксатори захисної решітки необхідно відразу замінити.
- За потреби відрегулюйте положення фіксатора захисної решітки [1], пересуваючи його вгору/вниз (див. малюнок внизу).



Мал. 10.10: Контрольний розмір для візуальної перевірки фіксатора захисної решітки

10.6 Чищення

З метою збереження робочих характеристик машини рекомендується відразу після кожного використання ретельно чистити її слабким струменем води.

Для полегшення чищення підніміть захисні решітки в бункері (див. главу 10.5: Відкривання захисної решітки в бункері, сторінка 117).

Заверніть увагу на наведені нижче вказівки щодо чищення:

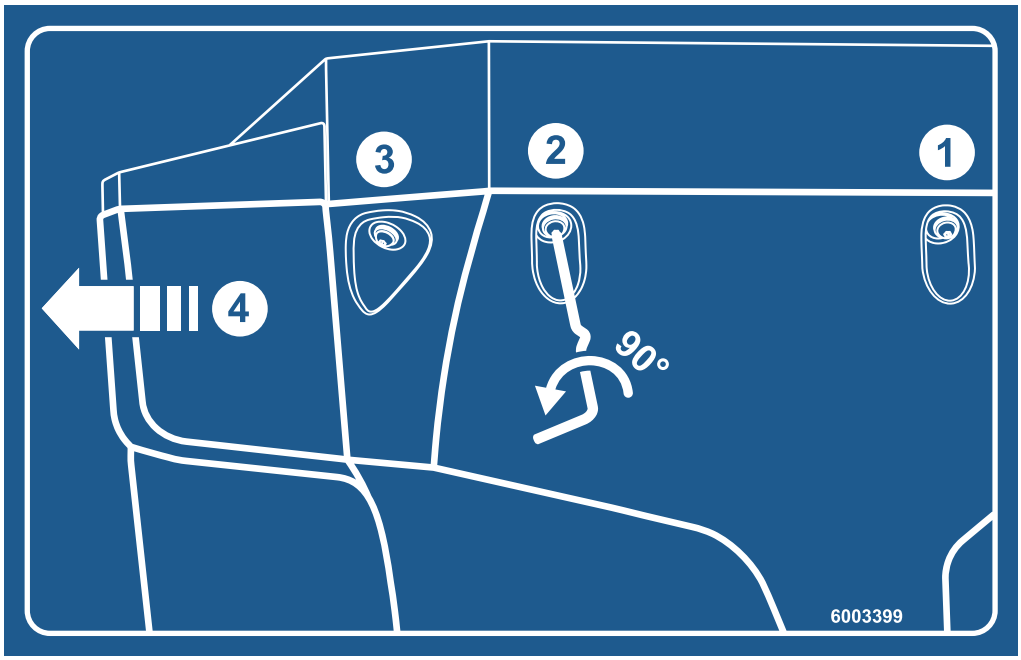
- Випускні канали та зона напрямної заслінки чиститься тільки знизу.
- Машини, змащені мастилом, необхідно чистити тільки у відповідних для цього місцях за допомогою масляного сепаратора.
- Під час чищення за допомогою пристрою високого тиску забороняється направляти струмінь води безпосередньо на попереджувальні знаки, електричне обладнання, гідравлічні вузли та підшипники ковзання.

Після чищення рекомендується обробити **суху** машину, **зокрема розкидальні лопаті, які мають покриття, і деталі з високоякісної сталі**, екологічно нешкідливим засобом проти корозії.

Для обробки іржавих місць в офіційного дилера можна замовити відповідний набір для полірування.

10.6.1 Демонтаж бризговика

- Використовуйте важіль регулювання машини. Див. Мал. 8.2, Стор. 86.



Мал. 10.11: Наклейка із вказівками щодо бризговика

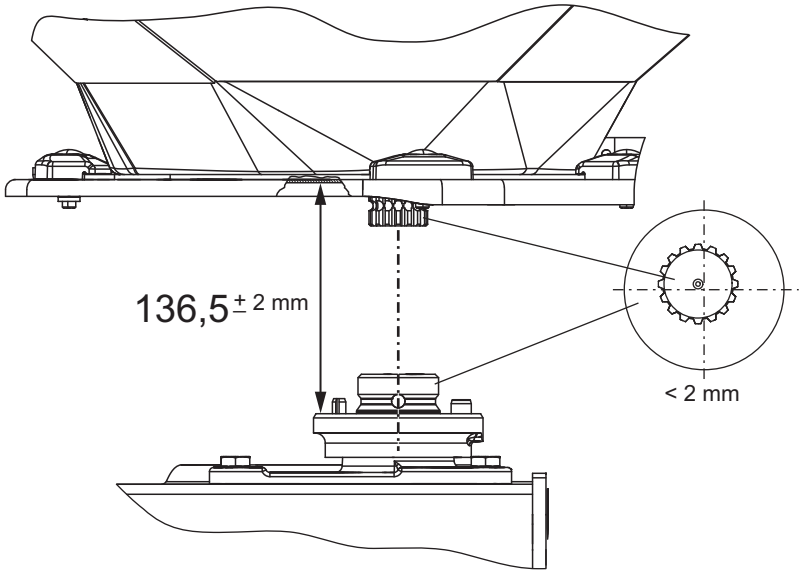
1. Відкрийте 3 фіксатори швидкої дії на бризговику ліворуч і праворуч.
2. Перемістіть бризговик відповідно назовні.
3. Зніміть бризговик і зберігайте його в надійному місці.

10.6.2 Встановлення бризговика

1. Встановіть бризговик збоку в середину до фіксації.
2. Загвинтіть 3 фіксатори швидкої дії на бризговику ліворуч і праворуч за допомогою важеля регулювання машини.
3. Знову вставте важіль регулювання в передбачене для нього кріплення.

10.7 Перевірка положення втулки розкидального диска

Відцентруйте положення втулки розкидального диска точно під мішалкою.



Мал. 10.12: Перевірка втулки положення розкидального диска

Перевірка положення втулки розкидального диска:

- Диски для розкидання демонтовано (див. підрозділ «Демонтаж розкидальних дисків»).

Перевірка центрування

1. Перевірте центрування втулки розкидального диска та мішалки за допомогою спеціального інструмента (наприклад, лінійки, кутоміра).
   ▷ Осі втулки розкидального диска та мішалки мають розміщуватися на одній лінії. Максимально можливе відхилення — **2 мм**.

У разі перевищення допустимого відхилення зверніться до дилера або спеціалізованої майстерні.

Перевірка стану

2. Виміряйте відстань від верхнього краю втулки розкидального диска до нижнього краю мішалки.
   ▷ Ця відстань має становити **136,5 мм** (допустиме відхилення ± 2 мм).

У разі перевищення допустимого відхилення зверніться до дилера або спеціалізованої майстерні.

10.8 Перевірка привода мішалки

ВКАЗІВКА

Конструкція передбачає наявність **лівої** і **правої** мішалок. Обидві мішалки обертаються в тому самому напрямку, що й розкидальні диски.

Для забезпечення рівномірного потоку добрива, мішалки повинні за можливості обертатися з постійною частотою.

- Частота обертання мішалки: **15–20** об/хв.

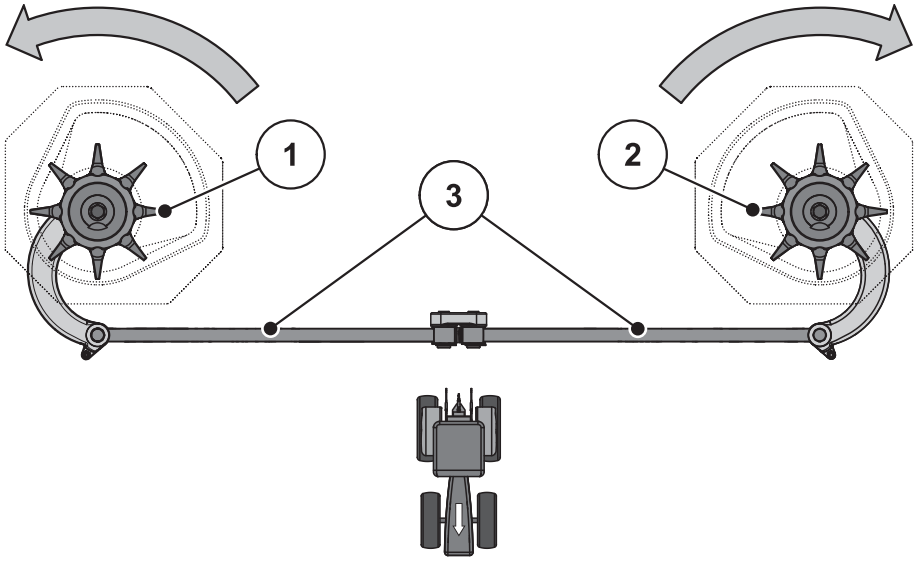
Для досягнення відповідної частоти обертання мішалки в **15–20** об/хв, вона має долати опір гранульованого добрива. Саме тому при порожньому бункері, не зустрічаючи ніякого опору, мішалка не розвиває правильну швидкість і коливається.

Якщо частота обертання **при навантаженому бункері** виходить за межі вказаного діапазону, перевірте мішалку на наявність пошкодження та зносу.

Перевірка роботи мішалки

Передумови

- Трактор вимкнено.
- Ключ запалювання витягнуто.
- Машину встановлено на землі.



Мал. 10.13: Перевірка привода мішалки

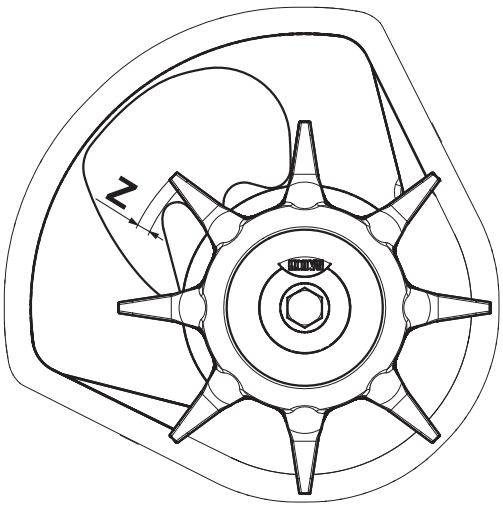
[1] Права змішувальна головка (у напрямку руху)
[2] Ліва змішувальна головка (у напрямку руху)
[3] Стержні шатунів
Стрілками позначено напрямок обертання розкидальних дисків

1. Перевірте стержні шатунів.
   - Стержні шатунів не повинні мати жодної тріщини та інших пошкоджень.
   - Перевірте ступінь зношування шарнірних підшипників.
   - Перевірте всі елементи запобіжної системи в місці шарнірного з’єднання.
2. Прокрутіть змішувальну головку рукою **в напрямку руху розкидального диска**. Див. Мал. 10.13.
   - Змішувальна головка має з легкістю обертатися.
   - ▷ Якщо вона не обертається, замініть її.
3. Із силою прокрутіть змішувальну головку рукою або за допомогою ремінного ключа для масляного фільтра **проти напрямку руху розкидального диска**. Див. Мал. 10.13.
   - Змішувальна головка має блокуватися.
   - ▷ Якщо вона обертається, замініть її.

▷ **Якщо перевірки не визначили причини несправності, зверніться за професійною допомогою до спеціалізованої майстерні.**

Перевірка змішувальної головки на наявність пошкоджень

- Перевірте ступінь зношування пальців змішувальної головки.
  - ▷ Довжина пальців не повинна виходити за межі **зони зношування (Z)**.
  - ▷ Пальці не повинні бути загнуті.



Мал. 10.14: Зона зношування змішувальної головки

10.9 Заміна розкидальних лопатей

Зношені розкидальні лопаті підлягають заміні.

ВКАЗІВКА

Заміну зношених розкидальних лопатей повинен здійснювати **виключно** ваш торговий представник або фахівець спеціалізованої майстерні.

Передумова:

- Розкидальні диски демонтовано (див. розділ «Монтаж і демонтаж розкидальних дисків»).

Визначення типу розкидальних лопатей

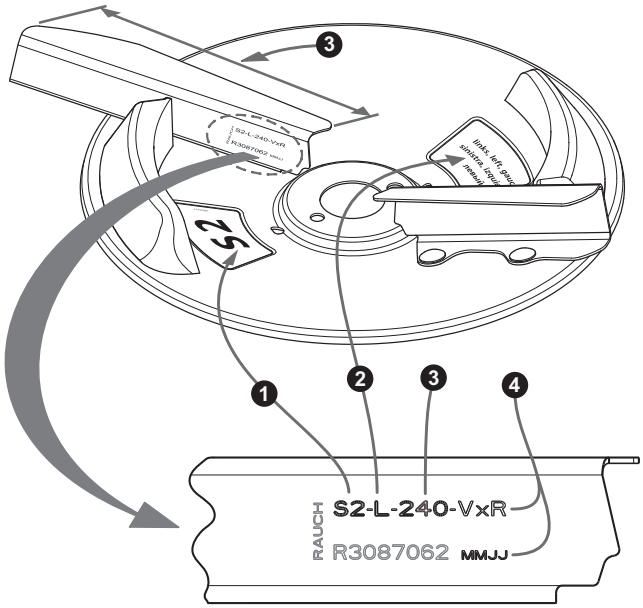
⚠ ОБЕРЕЖНО

Відповідність типів розкидальних лопатей

Тип і розмір розкидальних лопатей відповідає параметрам розкидального диска. Невідповідні розкидальні лопаті можуть стати причиною пошкодження машини та нашкодити довкіллю.

▶ Дозволяється встановлювати ЛИШЕ розкидальні лопаті, рекомендовані для відповідного диска.

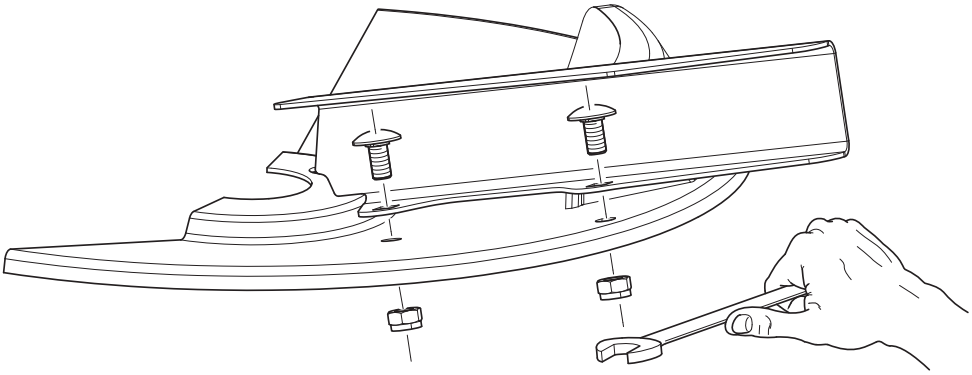
▶ Порівняйте маркування на розкидальній лопаті. Тип і розмір нової та старої деталей мають збігатися.



Мал. 10.15: Маркування на розкидальному диску

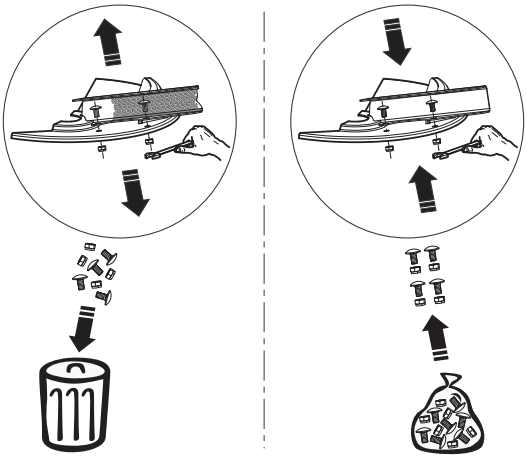
[1] Тип розкидального диска
[2] Сторона розкидання
[3] Точки розкидальної лопаті
[4] Покриття

Заміна розкидальної лопаті



Мал. 10.16: Відкручування гвинтів на розкидальній лопаті

1. Змініть самофіксуючу гайку та зніміть розкидальну лопать.
2. Установіть нову лопать на розкидальний диск. Використовуйте відповідний тип розкидальної лопаті.



Мал. 10.17: Використовуйте нову самофіксуючу гайку

3. Прикрутіть розкидальну лопать (з моментом затягування **20 Н·м)**. При цьому **завжди використовуйте нові самофіксуючі** гайки.

10.10 Юстування настройки заслінки дозатора

Перед початком кожного сезону внесення добрив, а за потреби також під час сезону рекомендується перевірити одночасність відкривання заслінок дозатора.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

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

Під час роботи з деталями, приведеними в дію зовнішньою силою (важіль регулювання, заслінки дозатора), існує небезпека защемлення й отримання порізів.

Під час виконання будь-яких робіт із налаштування тримайтеся подалі від отворів і заслінок дозатора.

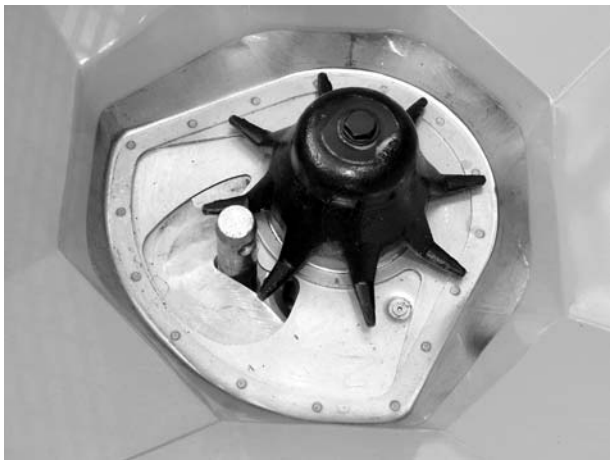
- ▶ Заглушіть двигун трактора.
- ▶ Витягніть ключ запалювання.
- ▶ Припиняйте подачу електричного струму між трактором і машиною.
- ▶ Під час юстування не приводьте в дію гідравлічну заслінку дозатора.

Передумови

- Механічні вузли мають вільно рухатися.
- Актуатор/гідравлічний циліндр від'єднано.

Перевірка (ліва сторона машини)

1. Вставте болт нижньої тяги діаметром **28 мм** по центру отвору дозатора.



Мал. 10.18: Болт нижньої тяги в отворі дозатора

2. Присуньте заслінку дозатора до болта та зафіксуйте це положення, затягнувши стопорний гвинт.

▷ **Повзунок на нижній дузі шкали (шкала дозування) показує значення 85. Якщо повзунок в іншій позиції, задайте правильне значення на шкалі.**

Налаштування AXIS-M 50.2 D:

Заслінка дозатора розміщена в положенні, заданому в кроці 2 (злегка притиснута до болта).

3. Послабте кріпильні гвинти шкали на нижній дузі.

Мал. 10.19: Шкала для регулювання заслінки дозатора

4. Змістіть усю шкалу таким чином, щоб **значення 85** розміщувалося точно під вказівником. Знову закріпіть шкалу.

5. Повторіть кроки для правої заслінки дозатора.

ВКАЗІВКА

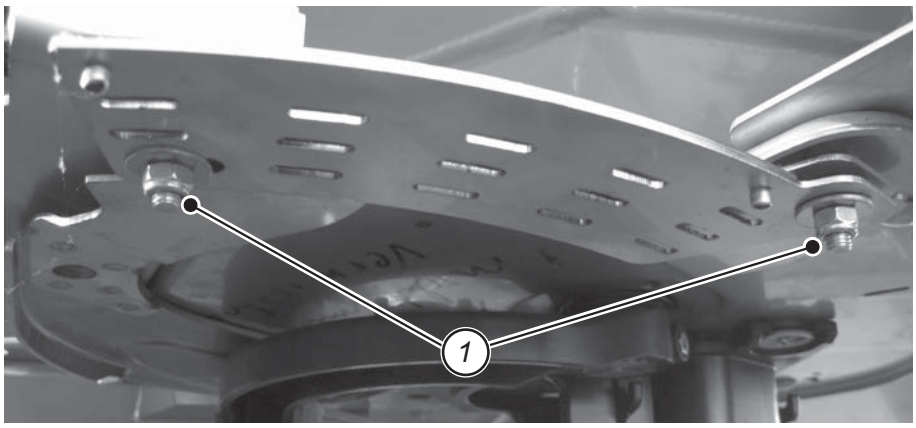
Обидві заслінки дозатора мають відкриватися **однаково** широко. Тому завжди перевіряйте обидві заслінки дозатора.

6. Під’єднайте гідравлічний циліндр.

Налаштування AXIS 50.2 W:

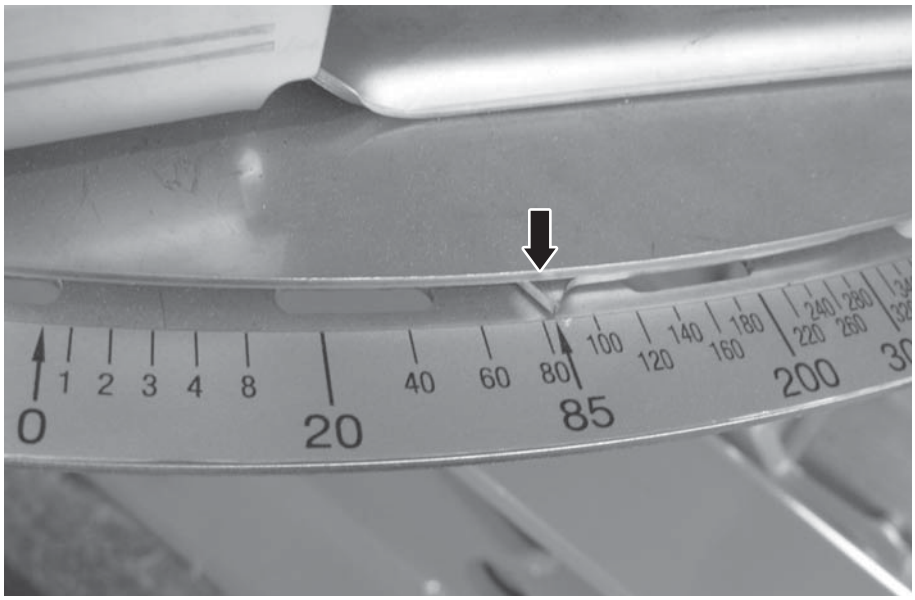
Заслінка дозатора розміщена в положенні, заданому в кроці 2.

7. Ослабте кріпильні гвинти дуги шкали.



Мал. 10.20: Кріпильні гвинти шкали

8. Змістіть усю шкалу таким чином, щоб **значення 85** розміщувалося точно під вказівником елемента індикації. Знову закріпіть шкалу.



Мал. 10.21: Вказівник заслінки дозатора в положенні 85

9. Повторіть кроки 1–4 для правої заслінки дозатора.

10. Під’єднайте актуатор до заслінки дозатора.

ВКАЗІВКА

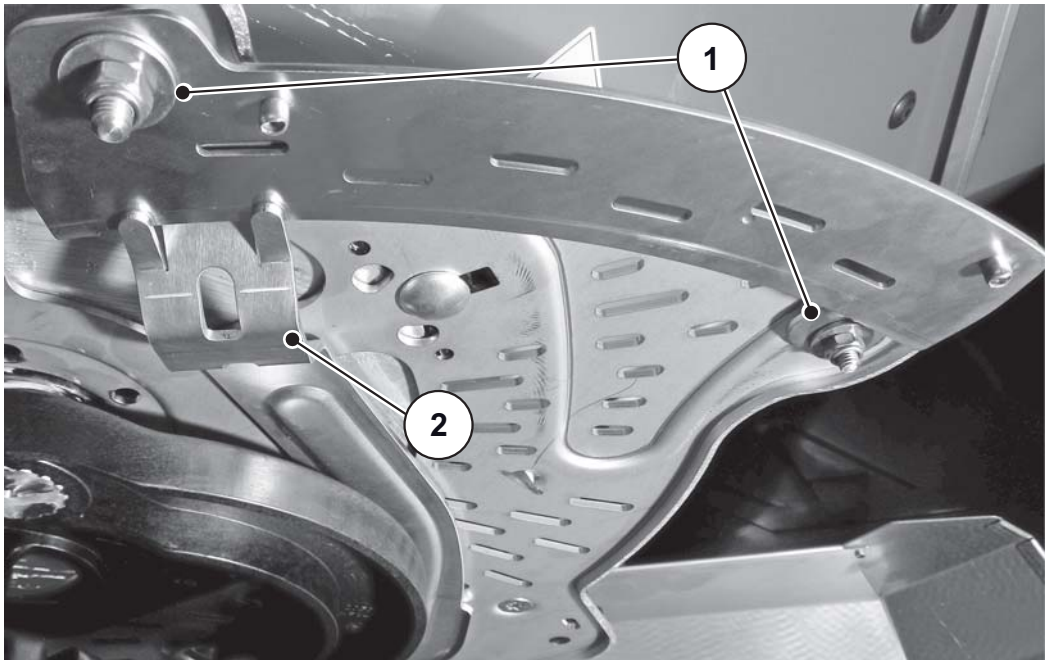
Обидві заслінки дозатора мають відкриватися **однаково** широко. Тому завжди перевіряйте обидві заслінки дозатора.

Після корегування шкали при електронному керуванні заслінкою потрібне також корегування контрольних точок заслінки в блоці керування.

Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації блока керування.

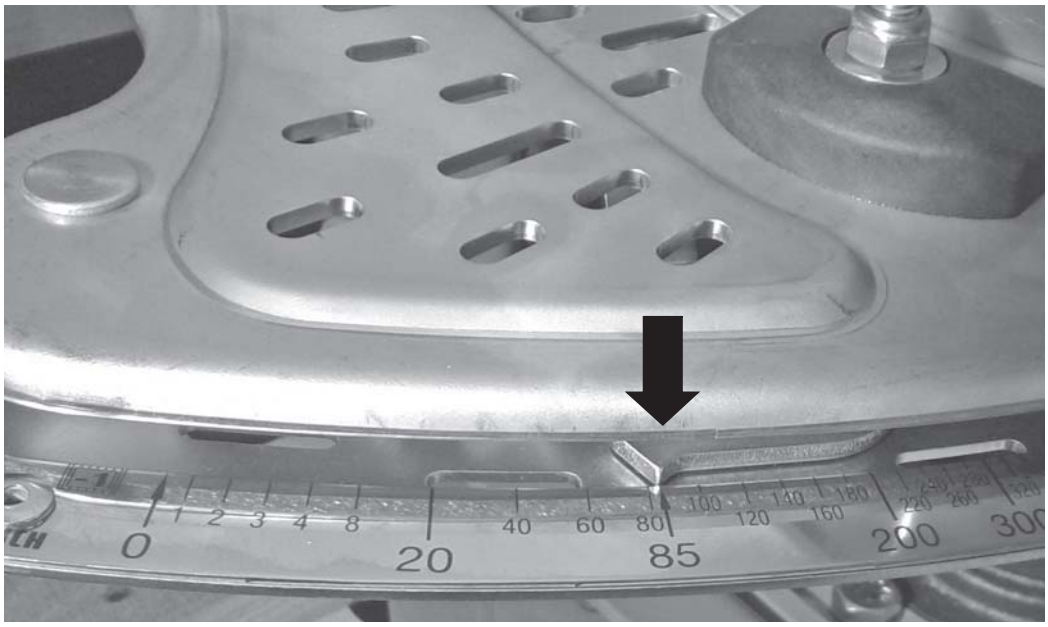
Налаштування AXIS 50.2 EMC (+ W):

1. Перемістіть важіль регулювання в напрямну [2] під дугою шкали.
2. Повільно рухайте заслінку дозатора важелем регулювання, доки він не буде знаходитися біля болта.
3. Ослабте кріпильні гвинти [1] дуги шкали.



Мал. 10.22: Кріпильні гвинти дуги шкали

4. Змістіть усю шкалу таким чином, щоб **значення 85** розміщувалося точно під вказівником елемента індикації. Знову закріпіть шкалу.



Мал. 10.23: Вказівник заслінки дозатора в положенні 85

5. Повторіть кроки для правої заслінки дозатора.

ВКАЗІВКА

Обидві заслінки дозатора мають відкриватися **однаково** широко. Тому завжди перевіряйте обидві заслінки дозатора.

Після корегування шкали при електронному керуванні заслінкою потрібне також корегування контрольних точок заслінки в блоці керування.

Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації блока керування.

10.11 Перевірка налаштування точки подачі

Змінюючи точку подачі, можна налаштувати точну робочу ширину та настройки для різних сортів добрив.

Перевіряйте налаштування точки подачі перед початком кожного сезону внесення добрив, а за потреби також під час сезону (у разі нерівномірного розподілу добрива).

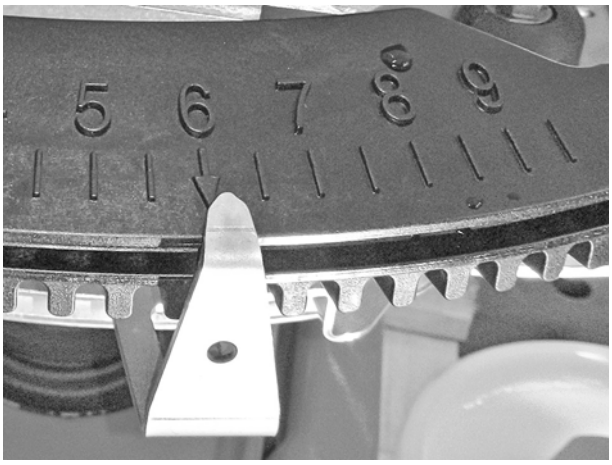
ВКАЗІВКА

Точку подачі необхідно налаштовувати **однаково** з обох сторін. Тому завжди перевіряйте обидва налаштування.

1. **AXIS 50.2 D:** Встановіть точку подачі вручну в **положення 6**.

   AXIS 50.2 W, AXIS 50.2 EMC (+ W): Встановіть точку подачі за допомогою електроніки в положення 6.

2. Вимкніть електроніку.



Мал. 10.24: Встановлення точки подачі в положення 6

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

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

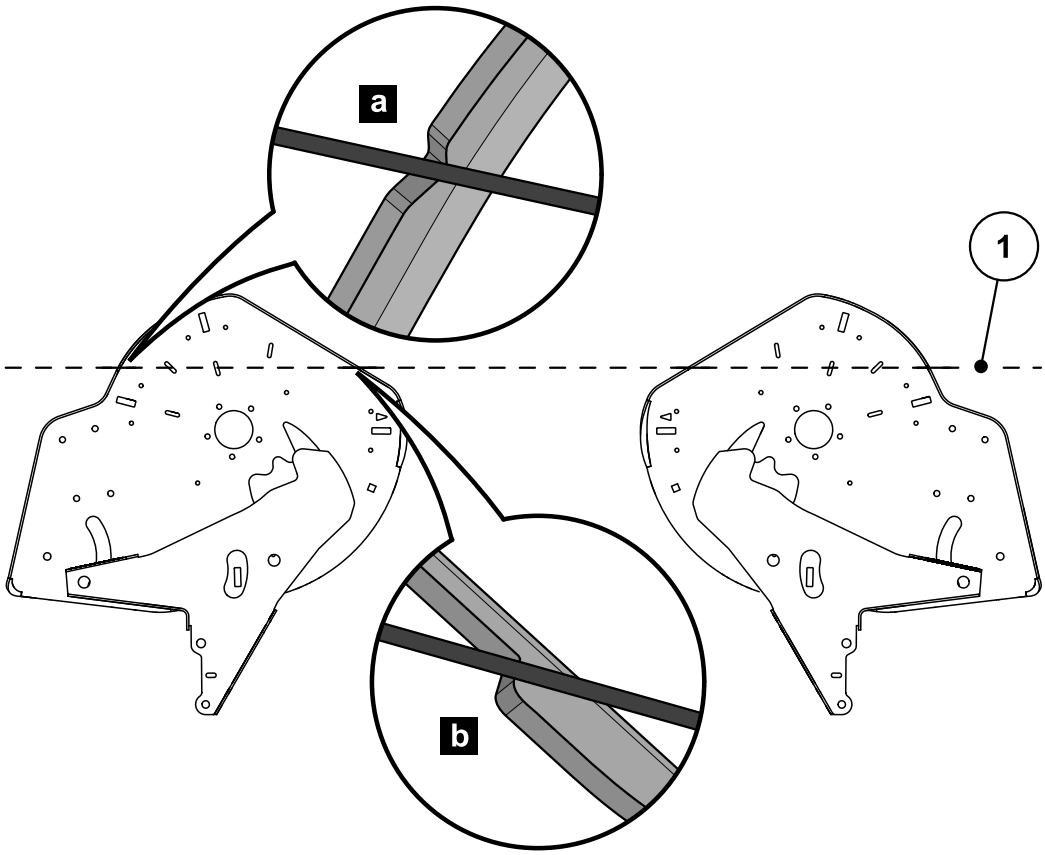
Під час роботи з деталями, приведеними в дію зовнішньою силою (важіль регулювання, заслінки дозатора), існує небезпека защемлення й отримання порізів.

Під час виконання будь-яких робіт із налаштування тримайтеся подалі від отворів і заслінок дозатора.

- ▶ Заглушіть двигун трактора.
- ▶ Витягніть ключ запалювання.
- ▶ Припиняйте подачу електричного струму між трактором і машиною.
- ▶ Під час юстування не приводьте в дію гідравлічну заслінку дозатора.

10.11.1 Перевірка AXIS 50.2 D:

1. Прокладіть і натягніть підходящу тонку мотузку [1] в напрямку **назад** (як зображено) через насічки [a] по нижній частині лівого та правого центра налаштування.



Мал. 10.25: Перевірка налаштування точки подачі

- Мотузка має проходити прямо біля обох кінців днища бункера та без тиску через насічку [a], й одночасно прилягати до насічки [b].
- Якщо мотузка не прилягає, налаштуйте точку подачі заново.

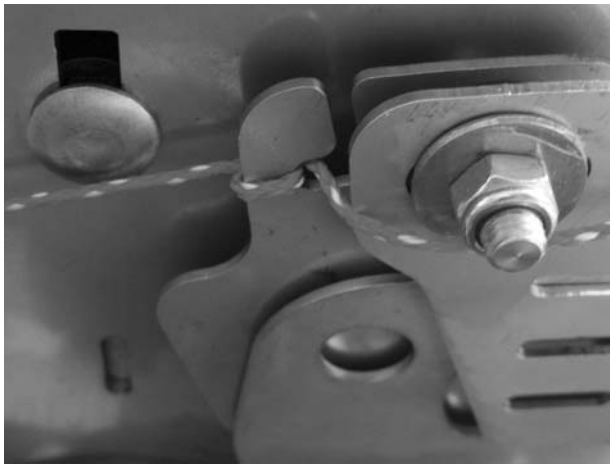
10.11.2 Налаштування AXIS 50.2 D:

Мал. 10.26: Ослаблення юстувальної пластини точки подачі

2. Ослабте юстувальну пластину під кнопкою «Вказівник точки подачі» (2 самофіксуючі гайки).
3. Поверніть центр налаштування так, щоб позначки збігалися з натягнутою мотузкою.
4. Закріпіть юстувальну пластину.

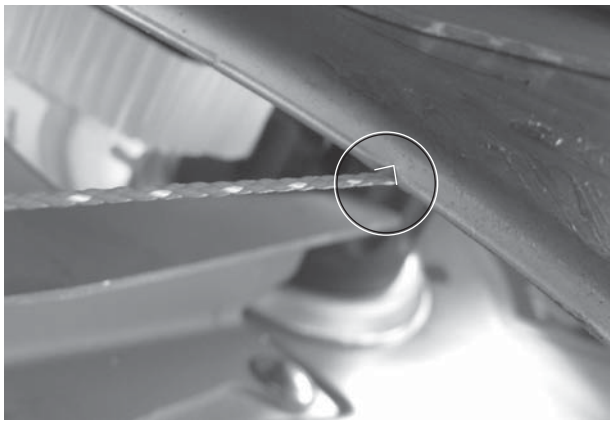
10.11.3 Перевірка AXIS 50.2 W

1. Прокладіть і натягніть підходящу тонку мотузку в напрямку **назад** (як зображено) по нижній частині лівого та правого центра налаштування.



Мал. 10.27: Прокладання мотузки на центрі налаштування

2. Трикутна позначка на центрі налаштування має збігатися з натягнутою мотузкою.



Мал. 10.28: Позначки на центрі налаштування

- Якщо позначка не збігається з мотузкою, проведіть повторне налаштування точки подачі.

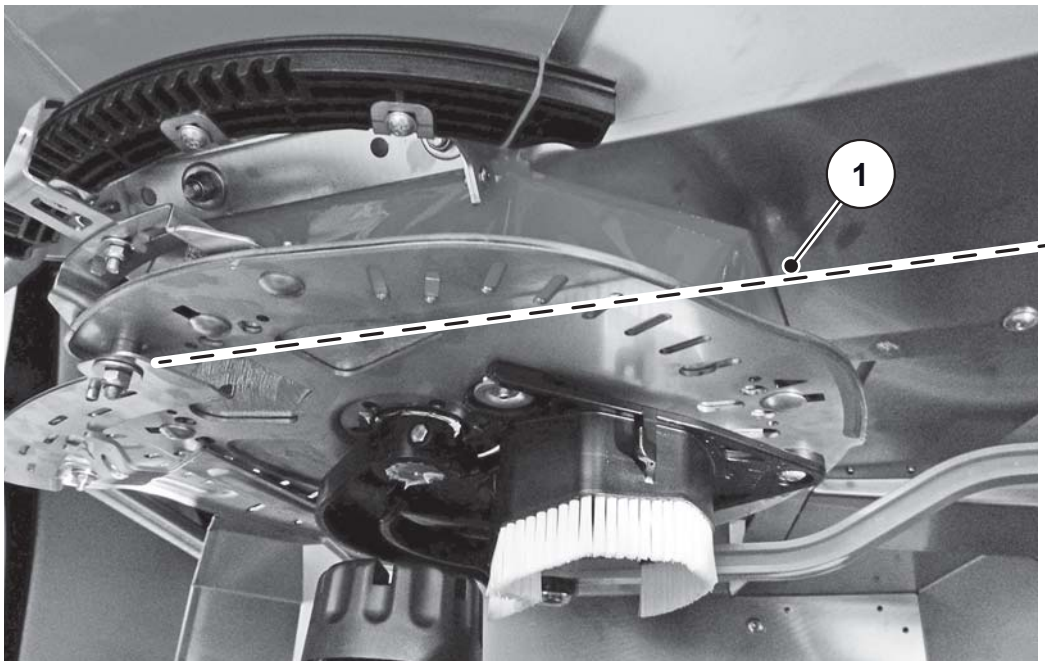
ВКАЗІВКА

Для юстування настройки точки подачі зверніться до дилера або спеціалізованої майстерні.

10.11.4 Перевірка AXIS 50.2 EMC (+ W)

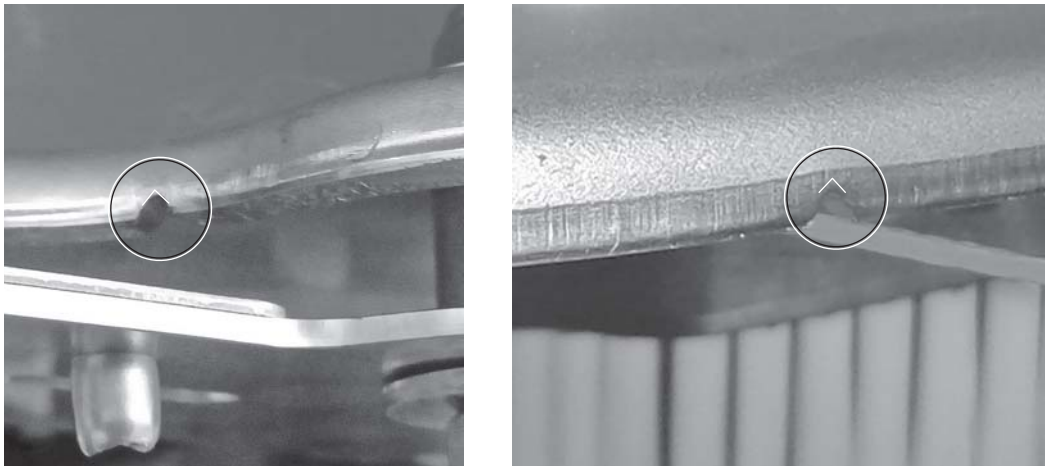
1. Прокладіть і натягніть підходящу тонку мотузку [1] в напрямку **назад** (як зображено) по нижній частині лівого та правого центра налаштування.

   Закріпіть мотузку [2], наприклад, на центрі налаштування точки подачі.



Мал. 10.29: Прокладання мотузки на центрі налаштування

2. Прокладіть мотузку під трикутними позначками та натягніть на другій стороні.



Мал. 10.30: Позначки на центрі налаштування

- Якщо позначка не збігається з мотузкою, проведіть повторне налаштування точки подачі.

ВКАЗІВКА

Для юстування настройки точки подачі зверніться до дилера або спеціалізованої майстерні.

10.12 Трансмісійна олива (лише для машин EMC)

ВКАЗІВКА

Редуктор машин з функцією M EMC не потребує технічного обслуговування.
Тому для таких машин ця глава не має значення.

10.12.1 Кількість і типи

У кожен редуктор залито прибл. **8,5л** (AXIS 50.2) трансмісійної оливи.

Усі марки оливи, що відповідають вимогам CLP 460 DIN 51517 (SAE 140 GL-4), призначені для заливання в редуктор. Деякі з таких олив зазначені в наступній таблиці:

Виробник	Марки оливи
Aral	Degol BG 460
BP	Energol GR-XP 460
Castrol	Alpha SP 460
DEA	Falcon CLP 460
Esso	Spartan EP 460
Fina	Giran 460
Mobil	Mobilgear 634
Shell	Олива Omala 460
Total	Carter EP 460
Texaco	Meropa 460

ВКАЗІВКА

Завжди використовуйте чистосортну оливу.

- **Ніколи** не змішуйте.

10.12.2 Перевірка рівня мастила, заміна мастила

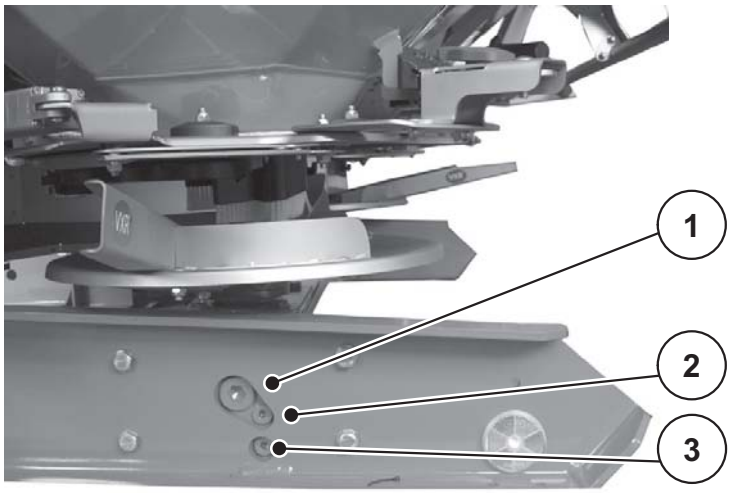
Зазвичай редуктор не потрібно змащувати. Однак рекомендується міняти її кожні 10 років.

У випадку частого використання добрива з високим вмістом пилу та частого чищення рекомендується зменшити інтервал зміни оливи.

Передумови

- Для перевірки рівня оливи та наповнення машина стоїть горизонтально. Для зливання оливи машина стоїть під невеликим кутом (прибл. 200 мм).

- Вал відбору потужності та двигун трактора вимкненні, ключ запалювання витягнуто.
- Якщо оливу слід злити, то необхідно підготувати приймальний бак достатньої ємкості (прибл. 11 л).



Мал. 10.31: Місце заливання та зливання трансмісійної оливи

[1] Нарізна заглушка оливозаливного отвору
[2] Гвинт для контролю рівня оливи
[3] Спускний гвинт

Перевірка рівня оливи:

- Відкрийте гвинт для контролю рівня оливи.
  - ▷ Рівень оливи в нормі, якщо вона досягає нижнього краю отвору.

Зливання оливи:

- Нахиліть машину набік (положення під кутом прибл. 200 мм).
- Поставте приймальний бак під нарізну заглушку зливного отвору.
- Відкрийте заглушку та дайте оливі повністю витекти.
- Закрийте нарізну заглушку.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Забруднення навколишнього середовища внаслідок неправильної утилізації гідравлічної та трансмісійної олив

Гідравлічна та трансмісійна оливи не є повністю біологічно розкладними. Тому забороняється неконтрольоване потрапляння оливи в навколишнє середовище.

- ▶ Необхідно зібрати або присипати оливу, що витекла, піском, землею чи гігроскопічною речовиною.
- ▶ Збирайте гідравлічну та трансмісійну оливу в призначений для цього резервуар і утилізуйте згідно з інструкціями.
- ▶ Уникайте витікання та просочування оливи в каналізаційну систему.
- ▶ Для запобігання просочуванню оливи у стічну каналізаційну воду використовуються насипи з піску, землі або вживаються інші заходи з метою уникнення її розповсюдження.

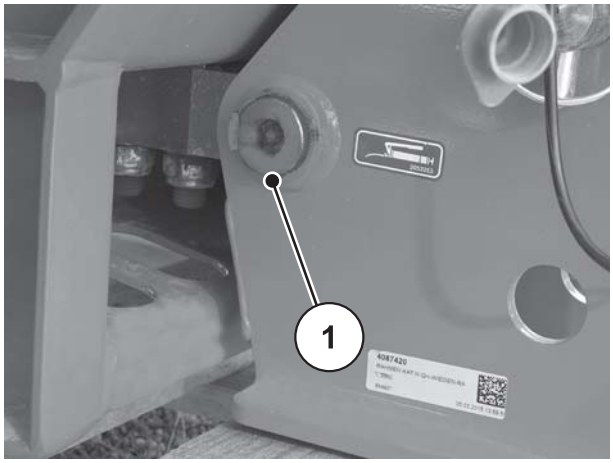
Заливання оливи:

- Використовуйте лише трансмісійну оливу SAE 140 GL-4.
- Відкрийте оливозаливний отвір і гвинт для контролю рівня оливи.
- Залийте трансмісійну оливу в оливозаливний отвір до досягнення нижнього краю отвору.
- Закрийте оливозаливний отвір і гвинт для контролю рівня оливи.

10.13 Схема змащування

Місця змащування	Змащувальний засіб	Примітка
Карданний вал	Консистентне мастило	Див. посібник з експлуатації від виробника.
Заслінки дозатора, упорний важіль	Консистентне мастило, мастило для змащування	Підтримуйте легкість ходу та регулярно змащуйте.
Втулка розкидального диска	Графітне мастило	Підтримуйте легкість руху в точках обертання та ковзання, регулярно змащуйте їх.
Підшипники верхньої та нижньої тяги	Консистентне мастило	Змащуйте регулярно.
Шарніри, втулки (привод мішалки)	Консистентне мастило, мастило для змащування	Хоча вони розраховані на сухий хід, все ж їх варто трохи змащувати.
Механізми регулювання точки подачі в нижніх частинах	Олива	Підтримуйте легкість ходу та регулярно змащуйте, від країв до центра та від нижніх частин назовні.

Змащування вагового розкидача (варіант W)



Мал. 10.32: Місце змащування вагового розкидача

11 Likvidácia

11.1 Bezpečnosť

⚠ VAROVANIE

Znečistenie životného prostredia kvôli nevhodnej likvidácii hydraulického a prevodového oleja

Hydraulický a prevodový olej nie sú biologicky úplne rozložiteľné. Preto sa olej nesmie dostať nekontrolovane do životného prostredia.

- ▶ Odborné odstránenie vytečeného oleja smie vykonať iba autorizovaný údržbový personál.
- ▶ Vytečený olej zachyťte pieskom, zeminou alebo savým materiálom a prípadne ho zahraďte.
- ▶ Hydraulický a prevodový olej zozbierajte do príslušnej nádoby a zlikvidujte podľa opatrení úradných predpisov.
- ▶ Vytečenie a vniknutie oleja do kanalizácie. Treba zabrániť vniknutiu oleja do odvodnenia zriadením zábran z piesku prípadne zeminy alebo pomocou iných vhodných zahradzovacích opatrení.

⚠ VAROVANIE

Znečistenie životného prostredia kvôli nevhodnej likvidácii obalového materiálu

Obalový materiál obsahuje chemické zlúčeniny, ktoré treba zodpovedajúco zohľadniť.

- ▶ Odborná likvidácia obalového materiálu sa uskutoční v autorizovanom podniku na likvidáciu odpadu pri dodržaní národných predpisov.
- ▶ Obalový materiál **nespaľujte** ani neodovzdávajte na zhodnotenie domáceho odpadu.

⚠ VAROVANIE

Znečistenie životného prostredia kvôli nevhodnej likvidácii komponentov

Pri neodbornej likvidácii hrozí ohrozenie pre životné prostredie.

- ▶ Likvidácia iba prostredníctvom autorizovaného podniku.

11.2 Likvidácia

Nasledujúce body platia neobmedzene. Podľa národného zákonodarstva treba určiť a zrealizovať z toho vyplývajúce opatrenia.

1. Všetky diely, pomocné a prevádzkové látky musí z rozmetadla minerálnych hnojív odstrániť odborný personál. Pritom ich treba separovať podľa druhov.
2. Všetky produkty odpadu nechajte zlikvidovať podľa miestnych predpisov a smerníc pre recyklovaný a zvláštny odpad prostredníctvom autorizovaného podniku.

Предметний вказівник

A

DiS
- Див. «Система ідентифікації добрив»

EMC *27*

G

GSE, див. «Внесення добрива на межі поля»

ISOBUS *41*

O

QUANTRON-A *41*

T

TELIMAT *60–61, 63–64, 66–70*

Б

Безпека *5–22*
- Гідравлічна установка *11*
- Добриво *10*
- Експлуатація *8*
- Запобігання нещасним випадкам *8*
- Захисне обладнання *15*
- Зношувані деталі *12*
- Наклейка *18*
- Попередження *5*
- Режим внесення добрива *77*
- Ремонт *12*
- Рефлектор *22*
- Рух *13*
- Технічне обслуговування *12*
- Транспортування *14*

Безпека під час експлуатації *8*

Блок керування
- QUANTRON-A *41*

Бризковик
- демонтаж *119*
- монтаж *120*

В

Вага та навантаження *29*

Варіант D *27, 80*

Варіант R *80*

Варіант W *27, 79*
- Змащування *138*

Варіант K *80*

Варіант C *80*

Варіант EMC *27, 79*

Введення в експлуатацію *41*
- Перевірка перед ~ *8*
- Приймання машини *41*

Використання
- за призначенням ~ *1*

Витрата добрива *79–80*
- Варіант EMC *79*

Витрати добрива *91*

Вказівки
- Наклейки з попередженнями *19*
- Наклейки із вказівками *21*

Внесення добрива на межі поля *60, 63*
- TELIMAT *66–70*
- Обмежувач ширини розкидання *65–66*
- Спеціальне обладнання *31*

Внесення добрива по краю поля *61, 64*

Встановлення норми внесення добрива *91–100*

Ґ

Гідравлічна установка *11*

гідравлічний пристрій для керування заслінкою *50*

Д

Датчики маси *114*

Для нормального внесення *53, 59*

Для пізнього внесення *54, 62*

Добриво *10*

Е

електричний пристрій керування заслінкою *50*

З

Заводська табличка *22*

Заслінка дозатора
- Шкала *126*
- Юстування *125*

Захисна решітка *17*
- відкривання *117*
- Фіксатор *17, 117–118*

Захисне обладнання *17*
Захисна решітка *17*
Захисний пристрій розкидального диска *18*
Карданний вал *17*
Розташування *15*
Змащування
Варіант W *138*
Зношувані деталі *12*

К

Карданний вал
Tele-Space *42*
Демонтаж *45*
Захисне обладнання *17*
Зіркоподібний храповик *42*
Монтаж *42*
Керування робочою шириною *89*
Комбінації насадок *29*

М

Машина
від'єднання *102*
Встановлення на трактор *46*
за призн. Використання *1*
Наповнення *8, 56*
Неправильне використання *1*
Опис *23*
Приймання *41*
Стоянка *8*
стоянка *102*
Транспортування *14*
Шкала заповнення *56*
Монтаж
Висота *51, 86*
Положення *47*

Н

Наклейка *18*
Вказівки *21*
Заводська табличка *22*
Попередження *19*
Табличка омологації *22*
Неправильне використання *1*
Несправності *103*

О

Обслуговуючий персонал
Кваліфікація *12*
Освітлення
Рефлектор *22*
Спеціальне обладнання *31*

П

Підніжка *110*
Поворотна смуга *87*
Попередження
Значення *5*
Наклейка *19*
Посібник з експлуатації *3, 41*
Вказівки *4*
Структура *3*
Пристрій керування заслінкою
Варіант D *50*
Варіант W *50*
Варіант K *50*
гідравлічний ~ *50*
електричний ~ *50*

Р

Режим внесення добрива *77–101*
Витрата добрива *79*
Для нормального внесення *59*
Для пізнього внесення *62*
Несправності *103*
Поворотна смуга *87*
Посібник *78*
Робоча ширина *81*
Точка подачі *84*
Рефлектор *22*
Робоча ширина *81*
Розвантаження залишків *101*
Розкидальний диск *81*
Демонтаж *82*
Захисне обладнання *18*
Монтаж *83*
Розміри *28*
Розпірні шайби *46*
Розрахунок навантаження на осі *35l*

С

Сечовина *57*

Система ідентифікації добрив *32*

Система керування машиною
- ISOBUS *41*

Спеціальне обладнання *30–32*
- Брезент для бункера *30*
- Додатковий компонент *29–30*
- Колеса-підставки *31*
- Комплект для практичної перевірки *32*
- Комплект розкидальних лопатей *32*
- Обмежувач ширини розкидання *31*
- Освітлення *31*
- Система ідентифікації добрив *32*

Т

Таблиця дозування добрив *57, 79*

Табличка омологації *22*

Термінал
- ISOBUS *41*

Технічне обслуговування
- Безпека *12*
- Датчики маси *114*
- Заслінка дозатора *125–126*
- Точка подачі *129*

технічні характеристики *23–32*
- Вага та навантаження *29*
- Додаткові компоненти *29*
- Розміри *28*

Технологія VariSpread *89*

Точка подачі *84*
- Юстування *129*

Трактор
- Вимоги *42*

Транспортування *14, 39*

Триточкова система тяг
- Категорія II *42*

Ш

Шкала заповнення *56*

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 недійсне. Воно також недійсне за умови відсутності спеціально заявлених властивостей, якщо таке запевнення здійснено з метою захистити замовника у випадку виникнення збитків не в самому предметі постачання.

RAUCH Streutabellen

RAUCH Fertilizer Chart

Tableaux d'épandage RAUCH

Tabele wysiewu RAUCH

RAUCH Strooitabellen

RAUCH Tabella di spargimento

RAUCH Spredetabellen

RAUCH Levitystaulukot

RAUCH Spridningstabellen

RAUCH Tablas de abonado

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

http://www.rauch-community.de/streutabelle/

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim

Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster

info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7221/985-0

Fax +49 (0) 7221/985-200