



Настанови користувача



Перед введенням в експлуатацію уважно прочитайте!

Зберігайте для подальшого використання.

Ця інструкція з експлуатації та монтажу є частиною машини. Постачальники нових та вживаних машин зобов'язані письмово задокументувати, що інструкція з експлуатації та монтажу була доставлена разом з машиною та передана клієнту.

AXENT 90.1

5903815-**e**-uk-1125

Оригінальні інструкції

Передмова

Шановний покупець!

Придбавши розкидач добрив для великих площ серії AXENT, 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 добрив для великих площ і дотримуватися наведених 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 в разі наявності пошкоджень, які виникли внаслідок неправильної експлуатації або застосування не за призначенням.



Введіть нижче тип і серійний номер, а також рік виробництва вашої машини.

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.

Якщо маєте запитання, ми до ваших послуг.

З повагою,

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Зміст

1 Використання за призначенням	7
2 Вказівки для користувача	8
2.1 Інформація про цей посібник з експлуатації.....	8
2.2 Структура посібника з експлуатації.....	8
2.3 Вказівки щодо відображення текстових даних.....	9
2.3.1 Інструкції та вказівки.....	9
2.3.2 Переліки.....	9
2.3.3 Посилання.....	9
3 Безпека.....	10
3.1 Загальні вказівки.....	10
3.2 Значення попереджувальних вказівок.....	10
3.3 Загальні відомості про безпеку машини.....	11
3.4 Вказівки для експлуатуючої організації.....	12
3.4.1 Кваліфікація персоналу	12
3.4.2 Інструктаж.....	12
3.4.3 Запобігання нещасним випадкам.....	12
3.5 Вказівки щодо безпеки під час експлуатації.....	12
3.5.1 Паркування машини	13
3.5.2 Наповнення машини.....	13
3.5.3 Перевірка перед введенням в експлуатацію	13
3.5.4 Небезпечна зона	13
3.5.5 Під час експлуатації.....	14
3.5.6 Колеса і гальма.....	15
3.6 Використання добрив та засобів проти равликів і слимаків.....	15
3.7 Гідравлічна установка	16
3.8 Технічне обслуговування та ремонт.....	17
3.8.1 Кваліфікація обслуговуючого персоналу	17
3.8.2 Зношені частини.....	17
3.8.3 Роботи з технічного обслуговування та ремонту.....	18
3.9 Безпека руху.....	18
3.9.1 Перевірка перед початком руху.....	18
3.9.2 Транспортування машини.....	19
3.10 Захисне обладнання, попередження та вказівки.....	20
3.10.1 Розташування захисного обладнання, попереджень та вказівок.....	20
3.10.2 Функція захисного обладнання.....	23
3.11 Наклейки з попередженнями та вказівками	23
3.11.1 Наклейки з попередженнями	24
3.11.2 Наклейки із вказівками.....	25
3.12 Заводська табличка та маркування машини.....	28
3.13 Освітлювальна установка, передні, бічні і задні рефлектори	29
4 Дані про машину.....	30
4.1 Виробник.....	30
4.2 Опис машини.....	30

4.2.1	Огляд конструкційних вузлів	31
4.3	Технічні характеристики	35
4.3.1	Технічні характеристики основного обладнання	35
4.3.2	Технічні характеристики розподільника добрив	37
4.3.3	Колеса і шини	38
4.4	Спеціальне обладнання	39
4.4.1	Спеціальне обладнання для розкидача добрив для великих площ	39
4.4.2	Спеціальне обладнання для розподільника добрив	39
5	Транспортування без трактора	41
5.1	Загальні вказівки з техніки безпеки	41
5.2	Завантаження, розвантаження, зупинка	41
6	Введення в експлуатацію	42
6.1	Приймання машини	42
6.2	Дозвіл на експлуатацію	42
6.3	Вимоги до трактора	43
6.4	Встановлення на машину карданного вала	43
6.5	Встановлення машини на трактор	46
6.5.1	Передумови	46
6.5.2	Встановлення	49
6.5.3	Тягово-зчіпний пристрій з кульовою головкою	51
6.5.4	Зчіпна муфта	52
6.5.5	Відкидання опорної стійки	53
6.5.6	Gyroskop der Achsschenkelenkung montieren	53
6.5.7	Установлення карданного валу на трактор	54
6.5.8	Гальмування	55
6.5.9	Відпускання стоянкового гальма	58
6.5.10	Підключення інших з'єднувальних елементів	58
6.6	Наповнення машини	59
6.7	Перевірка рівня заповнення	60
7	Режим внесення добрива	61
7.1	Загальні вказівки	61
7.2	Налаштування швидкості транспортерної стрічки	62
7.3	Налаштування відкриття заслінки попереднього дозатора	62
7.4	Внесення добрива	63
7.4.1	Процес внесення добрива	63
7.4.2	Вказівки щодо використання таблиці дозування добрив	64
7.4.3	Налаштування машини за допомогою терміналу ISOBUS	64
7.4.4	Налаштування робочої ширини	67
7.4.5	Установлення точки подачі	70
7.4.6	Налаштування норми внесення	71
7.4.7	Внесення добрива на поворотній смузі	72
7.5	Розвантаження залишків	74
7.5.1	Вказівки з техніки безпеки	74
7.5.2	Розвантаження машини	74
7.6	Опускання та від'єднання машини	75

8	Несправності й можливі причини	80
9	Технічне обслуговування та ремонт	82
9.1	Безпека	82
9.2	Чищення машини	86
9.2.1	Очищення підшипників направляючих роликів	86
9.2.2	Злив очищувальної води	87
9.2.3	Очищення брызговиків і коліс	88
9.3	Схема змащування	88
9.3.1	Точки змащування базової машини	88
9.3.2	Змащування карданного валу	90
9.3.3	Точки змащування підшипника гальмівного валу	90
9.3.4	Точки змащування підшипника маточини колеса	91
9.3.5	Точки змащування регулятора зазору гальмівних колодок	91
9.3.6	Schmierstellen Lenkachse	92
9.3.7	Schmierstellen Düngerstreuwerk	93
9.4	Зношені деталі й різьбові з'єднання	93
9.4.1	Перевірка зношуваних деталей	93
9.4.2	Перевірка різьбових з'єднань	94
9.5	Кришки	95
9.5.1	Передня кришка	95
9.5.2	Кришка розкидаючого механізму	96
9.6	Електрика, електроніка	97
9.7	Гідравлічна установка	98
9.7.1	Гідравлічний модуль	98
9.7.2	Перевірка гідравлічних шлангів	99
9.7.3	Заміна гідравлічних шлангів	100
9.7.4	Гідравлічні циліндри для виконавчих функцій	101
9.7.5	Перевірка приводу транспортерної стрічки	101
9.8	Endanschlag der Lenkachse an Radgröße anpassen	102
9.9	Funktionsweise des Achswinkelsensors prüfen	103
9.10	Регулювання підвіски дишла	103
9.11	Зчеплення	105
9.12	Регулювання транспортерної стрічки	105
9.12.1	Регулювання положення транспортерної стрічки	105
9.12.2	Налаштування натягу транспортерної стрічки	107
9.13	Підрегулювання стрічкового скребка	108
9.14	Ходова частина і гальма	110
9.14.1	Перевірка стану і роботи гальмівної системи	110
9.14.2	Перевірка вільного ходу регулятора зазору гальмівних колодок	110
9.14.3	Осушення ресивера	112
9.14.4	Перевірка гальмівної колодки	112
9.15	Колеса і шини	112

9.15.1	Перевірка шин	113
9.15.2	Перевірка стану коліс	113
9.15.3	Перевірка зазору підшипників маточини колеса	113
9.15.4	Заміна колеса	113
9.15.5	Контроль довжини гальмівного важеля	115
9.16	Евакуація машини	117
9.17	Технічне обслуговування розподільника добрив	117
9.17.1	Перевірка втулки положення розкидального диска	117
9.17.2	Перевірка привода мішалки	118
9.17.3	Юстування настройки заслінки дозатора	121
10	Залишення на зимове зберігання та консервація	125
10.1	Безпека	125
10.2	Миття машини	126
10.3	Консервування машини	126
11	Утилізація	128
11.1	Безпека	128
11.2	Утилізація машини	128
12	Додаток	129
12.1	Значення зтяжного зусилля	129
12.2	Таблиця шин	134
13	Гарантія та її забезпечення	135

1 Використання за призначенням

Використовуйте розкидач добрив для великих площ серії AXENT лише за призначенням, описаним у цьому посібнику з експлуатації.

Розкидачі добрив для великих площ серії AXENT розроблено відповідно до їхнього призначення. Їх призначено **виключно** для розкидання сухих, зернистих і кристалічних добрив, насіннєвого матеріалу та засобів проти равликів і слимаків

Машина призначена для експлуатації однією людиною і прикріплення до трактора, що відповідає вимогам, зазначеним в цьому посібнику з експлуатації.

У подальших розділах розкидач добрив для великих площ називатиметься «машиною».

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 RAUCH оригінальні запчастини виробника.

Машину 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 машини недопустимі. Вони знімають із виробника відповідальність за збитки, які виникли в результаті цього.

■ **Передбачуване неправильне використання**

Попередження та попереджувальні графічні символи нанесено виробником на машину 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 машини.

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 цих вказівок допоможе **уникнути** можливих **небезпек**, зменшити час простою та витрати на ремонт, а також підвищити експлуатаційний термін служби та надійність машини, яка управляється з її допомогою.

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 організації, яка експлуатує систему керування машиною.

2.2 Структура посібника з експлуатації

Посібник з експлуатації містить 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.

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

2.3.2 Переліки

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

- Властивість А
- Властивість Б

2.3.3 Посилання

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

- **Приклад:** Також візьміть до уваги 3 *Безпека*

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

- **Приклад:** Дотримуйтесь інструкцій керівництва з експлуатації від виробника карданного валу

3 Безпека

3.1 Загальні вказівки

У главі **Безпека** наведено загальні попередження, правила охорони праці та безпеки руху під час роботи з машиною.

Дотримання вказівок, наведених у цій главі, є головною умовою безпечного поводження з машиною та її безперебійної експлуатації.

Також чітко дотримуйтеся попереджувальних вказівок, наведених в інших главах цього посібника з експлуатації. 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 попередження систематизовані відповідно до ступеня небезпеки й імовірності її появи.

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

символ + **попереджувальне слово**

Пояснення

Ступені небезпеки попереджувальних вказівок

Ступінь небезпеки позначається попереджувальним словом. Класифікація ступенів небезпеки:

НЕБЕЗПЕЧНО!

Вид і джерело небезпеки

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

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

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

⚠ УВАГА!**Вид і джерело небезпеки**

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

Недотримання цих попереджувальних вказівок призводить до тяжких травм.

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

⚠ ОБЕРЕЖНО!**Вид і джерело небезпеки**

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

Недотримання цих попереджень може призвести до травмування.

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

ПОВІДОМЛЕННЯ!**Вид і джерело небезпеки**

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

Недотримання цих попереджень призводить до пошкодження машини і навколишнього середовища.

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

**Вказівка:**

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

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:

- машина перебуває в бездоганному та безпечному для руху стані;
- дотримуються правила техніки безпеки та враховуються потенційні небезпечні ситуації.

Це означає, що ви ознайомилися та зрозуміли зміст цього посібника з експлуатації. 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, слід 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 ремнями, бахромою та іншими частинами, які можуть зачепитися.
- Під час використання хімікатів дотримуйтеся попереджувальних вказівок виробника. За можливості одягайте засоби особистого захисту.

3.5 Вказівки щодо безпеки під час експлуатації

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

3.5.1 Паркування машини

Машину можна ставити виключно на горизонтальну тверду поверхню та з порожнім бункером.

Перед від'єднанням переконайтеся, що машина надійно захищена від перекидання і відкочування.

- Стоянкове гальмо увімкнено?
- Відкинута чи і зафіксована чи опорна стійка на місці?
- Чи закріплені колеса противідкатними упорами?

Більш детальну інформацію можна знайти в розділі 7.6 *Опускання та від'єднання машини*

3.5.2 Наповнення машини

- Наповнюйте машину лише в тому випадку, якщо машина встановлена або прикріплена до трактора (залежить від машини).
- Наповнюйте машину лише при вимкненому двигуні трактора. Витягніть ключ запалювання, щоб двигун не можна було ненароком запустити.
- Переконайтеся, що на стороні наповнення достатньо вільного місця.
- Використовуйте для заповнення відповідні допоміжні засоби (наприклад, ківшевий навантажувач, шнековий транспортер).
- Зверніть увагу на максимально допустиме корисне навантаження і допустиму повну масу машини.
- Заповніть машину максимум до країв. Перевірте рівень.
- 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 всі засувки щільно закриті?
- 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.

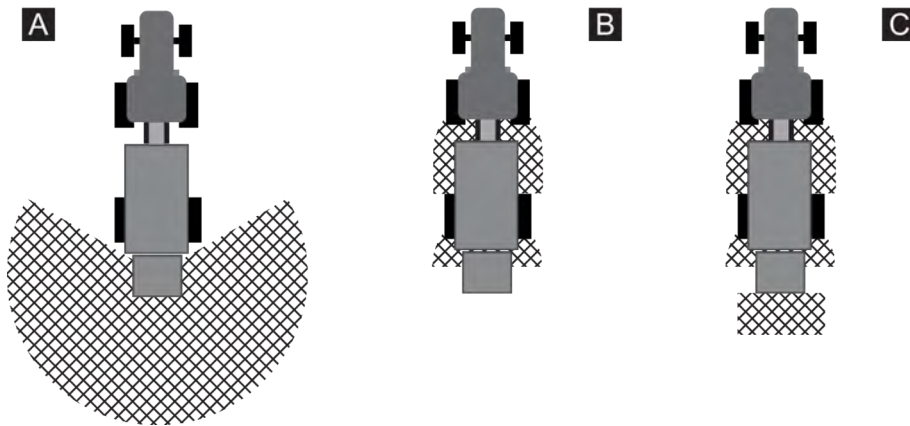


Рис. 1: Небезпечна зона у випадку начіпного обладнання

- [A] Небезпечна зона під час розкидання матеріалу
- [B] Небезпечна зона під час прикріплення та від'єднання навісного обладнання
- [C] Небезпечна зона при русі заднім ходом/маневруванні

- Слідкуйте, щоб у зоні розкидання [A] нікого не було.
- негайно зупиніть машину і трактор, коли в небезпечну зону машини потрапила людина.
- Коли ви прикріплюєте/від'єднуєте машину від трактора, слідкуйте, щоб у небезпечних зонах [B] нікого не було.
- При русі машини заднім ходом або маневруванні слідкуйте, щоб у небезпечних зонах [C] нікого не було. Якщо достатня оглядовість не забезпечується, знадобиться особа, яка даватиме вказівки щодо руху.

3.5.5 Під час експлуатації

- У разі виявлення функціональних несправностей машини вимкніть її відразу та захистіть від ненавмисного ввімкнення. Несправності має негайно усунути кваліфікований персонал.
- 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 наближайтесь 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.
- Ніколи не відкривайте та не закривайте брезент, якщо машина знаходиться під високовольтними електричними лініями.

■ **Заходи при контакті з повітряними лініями електропередачі**

- Такі функції, як відкривання та закривання брезенту, можуть змінювати розміри машини. Огляньте усю зону, щоб переконатися в можливості безпечної експлуатації машини.
- Не залишайте транспортний засіб, якщо він знаходиться під небезпечною напругою (конус напруги).
- При контакті з лініями електропередач залишайтеся в автомобілі, якщо це можливо.
- Тримайте всіх людей подалі від машини (не менше 10 м) і звертайтеся в аварійні служби, щоб вимагати відключення електроенергії.
- Від'їдьте від лінії електропередач, коли машина готова до роботи.
Якщо вам потрібно вийти з кабіни, припаркуйте машину, вимкніть двигун і відійдіть якомога далі від машини. Не торкайтеся землі та машини одночасно, інакше ви можете отримати електричний удар.
- Тримайтеся на безпечній відстані від машини, оскільки земля біля машини може бути під напругою.
- Не повертайтеся до машини, поки оператор лінії електропередач не підтвердить, що це безпечно.

3.5.6 Колеса і гальма

Ходова частина встановленої машини піддається високим навантаженням через велику загальну вагу і рельєф місцевості. Для забезпечення експлуатаційної безпеки зверніть особливу увагу на наступні моменти:

- Використовуйте тільки ті колеса і шини, які відповідають технічним вимогам, встановленим виробником.
- Колеса не повинні мати бічного биття або неприпустимої глибини посадки.
- Перевірте шини на бортах всередині і зовні. Якщо на них є якісь пошкодження (вм'ятини, подряпини), негайно замініть їх.
- Перед кожною поїздкою перевіряйте тиск повітря в шинах і роботу гальма.
- Своєчасно міняйте гальмівні колодки. Використовуйте тільки ті гальмівні колодки, які відповідають технічним вимогам, встановленим виробником.
- Щоб запобігти забрудненню підшипників маточини, вони завжди повинні бути закриті пилозахисними ковпачками.
- Якщо на машину видано сертифікат відповідності для затвердження типу в ЄС (відповідно до Регламенту ЄС 167/2013), дозволені колеса, зазначені в сертифікаті відповідності.
- Обов'язково дотримуйтесь технічних характеристик затверджених коліс (граничне навантаження, тиск в шинах).
- При заміні коліс і при використанні коліс зі специфікаціями, відмінними від затверджених виробником, перевірте довжину гальмівного важеля. Див. 9.15.4 *Заміна колеса*
- **Ні в якому разі не використовуйте джойстик трактора для гальмування.** В цьому випадку причепа з пневматичним гальмом не будуть гальмувати.

3.6 Використання добрив та засобів проти равликів і слимаків

Неправильний вибір або використання добрива та засобу проти равликів і слимаків 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.
- Під час вибору засобу проти равликів і слимаків прочитайте про його вплив на здоров'я людини, довкілля та машину. Дотримуйтесь правил використання засобів захисту рослин, а також інструкцій виробника засобів захисту рослин.

3.7 Гідравлічна установка

Гідравлічна система перебуває під високим тиском.

Рідина, яка виходить під високим тиском, може стати причиною серйозного травмування та забруднення навколишнього середовища. З метою уникнення небезпек 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**.
- При травмуванні 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 очищуйте з'єднувальні елементи.
- Регулярно перевіряйте гідравлічні складники й шланги на предмет механічних пошкоджень, зокрема порізів, стертих і перетиснутих місць, перегинів, тріщин, пористості тощо.
- Навіть за умови правильного зберігання та дотримання допустимого навантаження шланги та шлангові з'єднання схильні до природного 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.

- У разі пошкодження і після закінчення встановленого терміну служби замініть гідравлічні шланги.
- Нові шланги мають відповідати технічним вимогам виробника пристрою. Зверніть особливу увагу на те, чи не відрізняється максимальний тиск нових шлангів від максимального тиску старих.

3.8 Технічне обслуговування та ремонт

Під час техобслуговування й поточного ремонту враховуйте додаткові ризики, відсутні під час експлуатації машини.

Саме тому 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

- Тільки спеціалізовані майстерні або визнані служби обслуговування гальм можуть виконувати регулювальні та ремонтні роботи в гальмівній системі.
- Тільки фахівці можуть виконувати ремонтні роботи на шинах і колесах. Для цього їм потрібно використовувати відповідні монтажні інструменти.
- Зварювальні роботи та роботи з електричним і гідравлічним обладнанням мають виконуватися тільки кваліфікованими спеціалістами.

3.8.2 Зношені частини

- 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 розкидальних лопатей) щоразу використовуйте 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 й поточного ремонту або перед роботою з електричною системою вимкніть подачу електроенергії між трактором і машиною.
- Переконайтеся, що трактор і машину встановлено 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 при працюючому 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.
- 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.
- Після перших 5 км пробігу перевірте момент затягування кожної гайки колес. Див. 9.15.4 *Заміна колеса*

3.9 Безпека руху

Рух по дорогах загального користування з машиною без встановленого розкидаючого механізму заборонено (захист дорожнього полотна).

Для руху по дорогах загального користування трактор з встановленою машиною та встановленим розкидаючим механізмом 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 кожною поїздкою перевіряйте дотримання умов експлуатації, правил безпеки дорожнього руху та норм країни, у якій машина використовується.

- Чи не перевищена допустима повна маса? Зверніть увагу на допустиму буксирувальне навантаження і опорне навантаження причіпного пристрою, а також на допустиме навантаження на вісь.
- Перевірте тиск у шинах і функціонування гальмівної системи машини. Дотримуйтеся максимально допустимих значень навантаження на вісь і шини, а також гальмівного навантаження;.
- Чи відповідає регулювання гальмівної системи навантаженню машини? Див..
Налаштування ручного регулятора сили гальмування.
- Чи встановлена машина відповідно до приписів?
- Чи немає загрози втратити розсипного матеріалу під час руху?
 - Слідкуйте за рівнем розсипного матеріалу в бункері.
 - Заслінки дозатора мають бути закриті.
 - Вимкніть електронний блок керування.
- Чи закритий брезент і захищений від випадкового відкриття?
- Чи відповідає освітлення та позначення машини діючим у країні нормам щодо використання шляхів сполучення загального користування? Прослідкуйте за належним розташуванням табличок, рефлекторів і додаткового освітлення.

3.9.2 Транспортування машини

При встановленій машині змінюється хід, керованість і гальмівні характеристики трактора. Так, наприклад, при високому навантаженні машини 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) треба залучити другу особу, що подаватиме водієві сигнали.
 - Не перевищуйте максимально допустиму швидкість.
 - Уникайте різких поворотів на підвищеннях, під час руху згори та на схилах. Унаслідок зміщення центру тяжіння існує небезпека перекидання. Будьте особливо обережні під час руху по нерівній і м'якій поверхні (як-от в'їзд на поле, переїзд через бордюри).
 - Категорично забороняється перебування осіб на машині під час руху й експлуатації.
 - При необхідності прикріпіть противагу до вашого трактора. Додаткові вказівки наведені в посібнику з експлуатації трактора.
-
- Achsschenkellenkung (Sonderausrüstung):
 - Auf öffentlichen Straßen und Wegen **TRAIL-Control unbedingt deaktivieren oder ausschalten.**
 - Vor der Fahrt auf eine Straße **TRAIL-Control unbedingt kalibrieren.** Ansonsten besteht Unfallrisiko, da die Maschine ohne Kalibrierung von TRAIL-Control versetzt zur Fahrspur des Traktors fahren kann.

3.10 Захисне обладнання, попередження та вказівки

3.10.1 Розташування захисного обладнання, попереджень та вказівок



Захисне обладнання доступне не у всіх країнах і залежить від правил місця експлуатації.

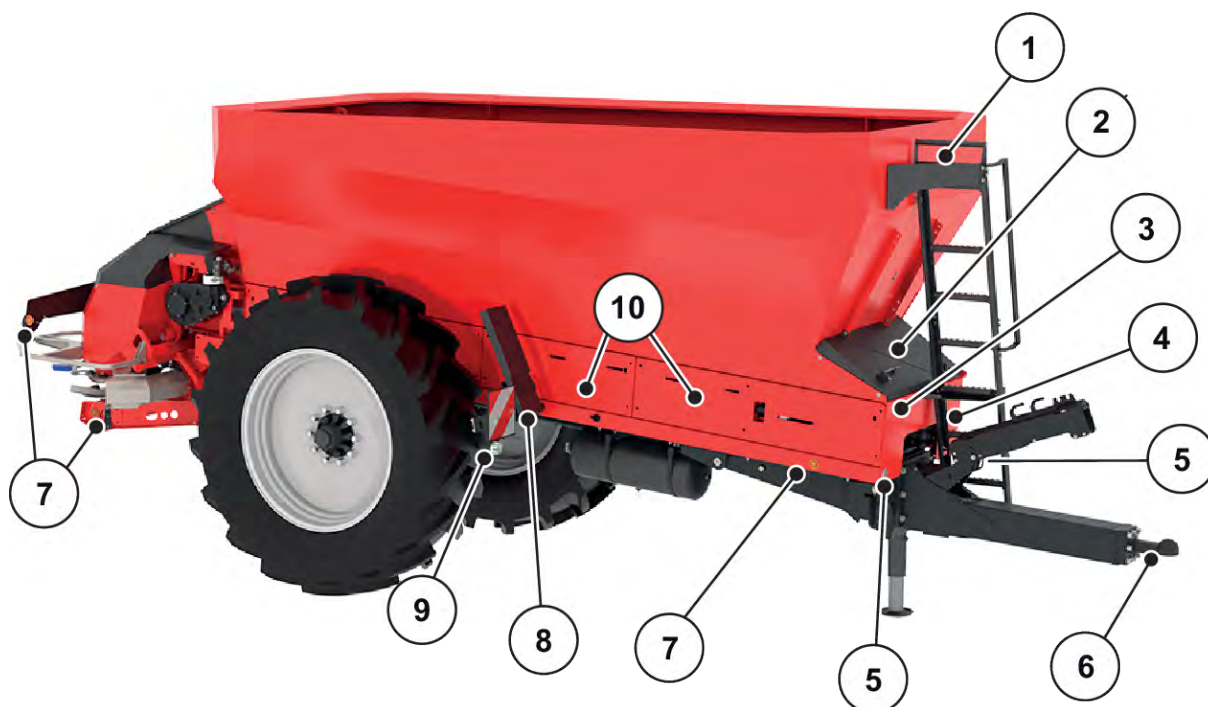


Рис. 2: Захисне обладнання, наклейки з попередженнями та вказівками, спереду

- | | |
|--|---|
| [1] Попередження про заборону перевезення пасажирів | [5] Білий рефлексор |
| Попередження про високовольтну лінію електропередачі | [6] Заводська табличка тягово-зчіпного пристрою |
| [2] Кришка очисного клапана | [7] Жовтий боковий рефлексор |
| Попередження про рухомі деталі | [8] Противідкатний упор |
| [3] Заводська табличка та табличка омології | Попередження про противідкатний упор |
| Серійний номер | [9] Переднє освітлення з сигнальним щитком та білим рефлексором |
| [4] Попередження «Див. посібник з експлуатації» | [10] Бічна кришка для направляючих роликів і транспортерної стрічки |
| Попередження про необхідність витягнути ключ запалювання | |

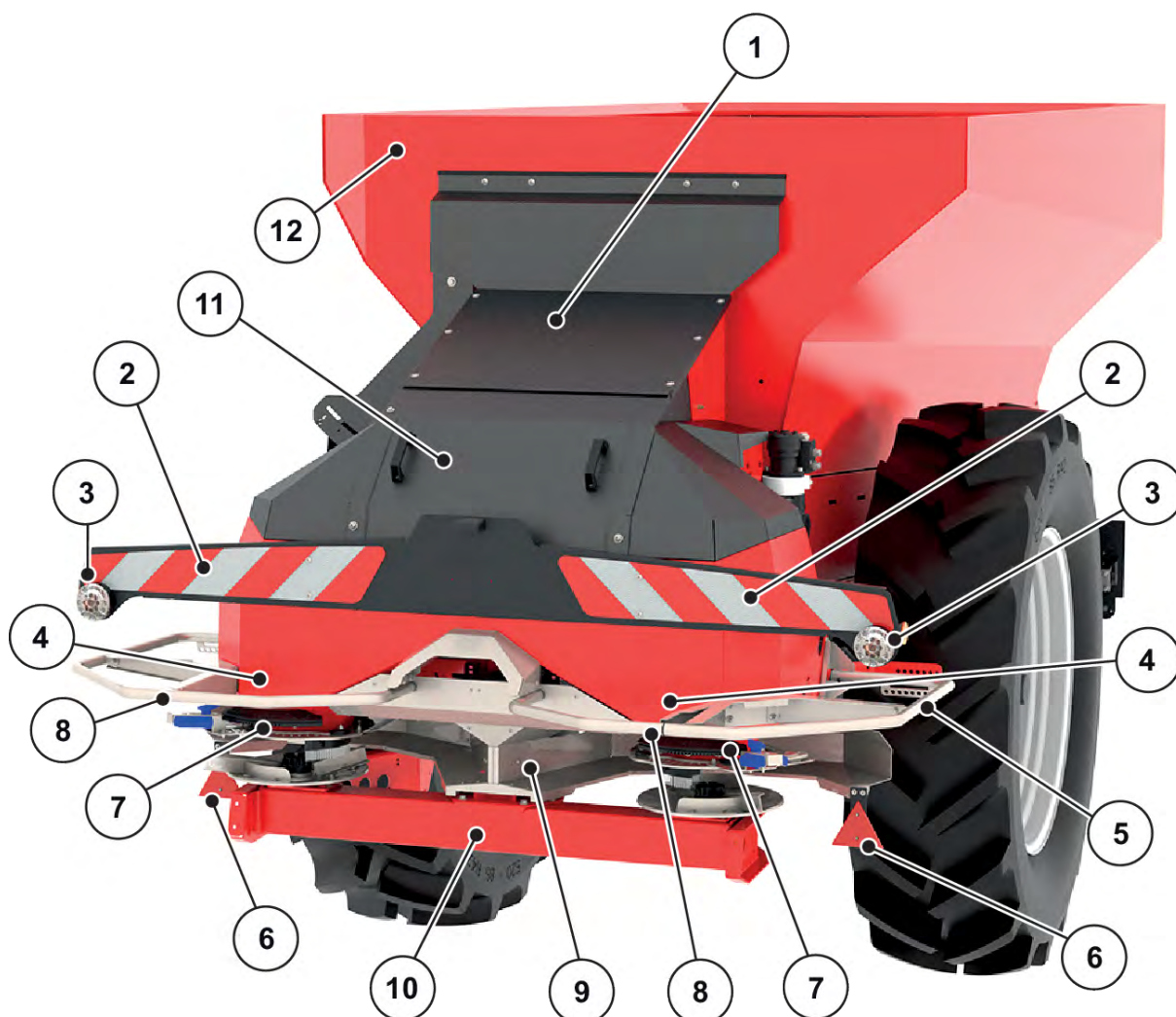


Рис. 3: Захисне обладнання, наклейки з попередженнями та вказівками, ззаду

- | | |
|---|---|
| [1] Кришка заслінці попереднього дозатора | [8] Попередження «Підніматися заборонено» |
| [2] Попереджувальний щиток | [9] Захисний пристрій розкидального диска |
| [3] Задній ліхтар, стоп-сигнал, показчик повороту | [10] Попередження щодо розкидання матеріалу |
| [4] Попередження про рухомі деталі | [11] Кришка розкидаючого механізму |
| [5] Поручень | [12] Вказівка «Максимальна дозволена швидкість» |
| [6] Червоний рефлектор | |
| [7] Попередження про небезпеку заземлення | |

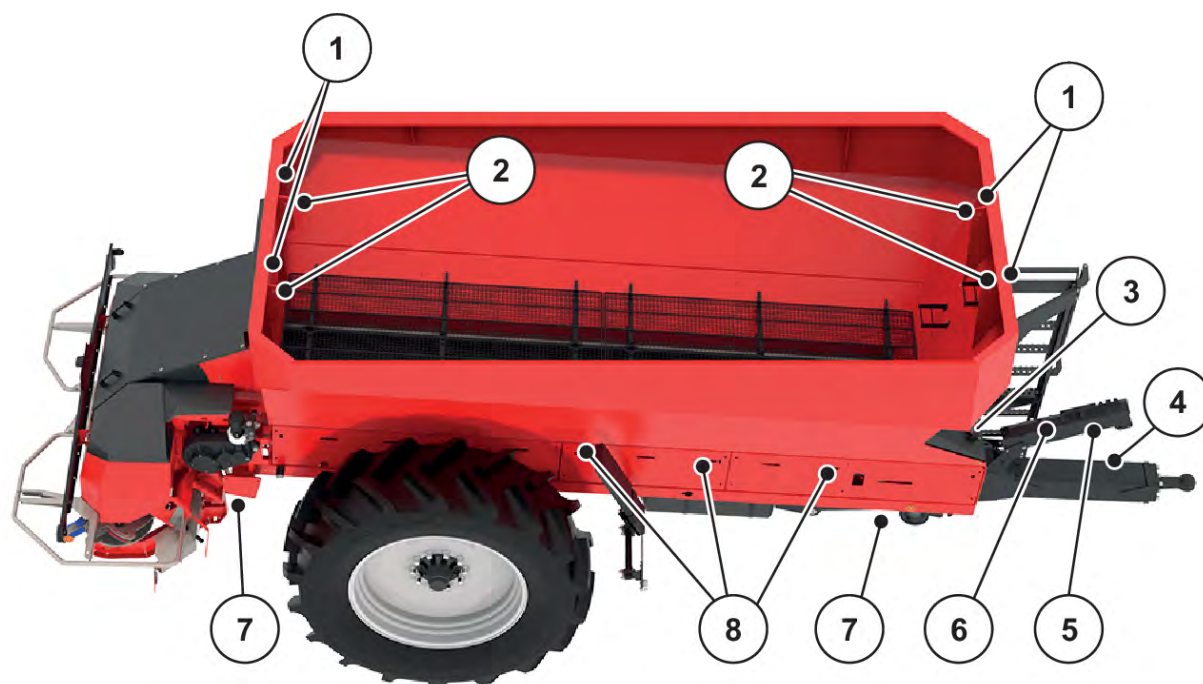


Рис. 4: Захисне обладнання, наклейки з попередженнями та вказівками, вгорі

- | | |
|--|--|
| [1] Зазначення вушка в бункері | [6] Вказівка щодо кольору гідравлічних шлангів |
| [2] Вушка | [7] Захист карданного валу (під машиною) |
| [3] Вказівка щодо очисного клапана | [8] Попередження «Рухомі частини» (за відкидними бічними кришками) |
| [4] Зазначення частоти обертання вала відбору потужності | |
| [5] Попередження «Небезпека, створювана гідравлічною системою» | |

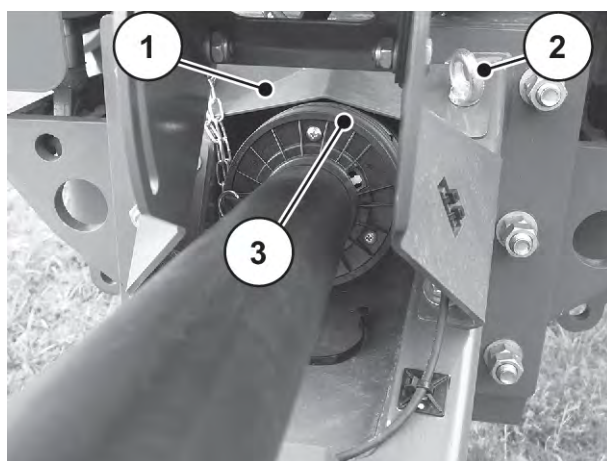


Рис. 5: Карданний вал

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| [1] Захистний щиток | [3] Кожух карданного вала |
| [2] Вушко | |

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 і не пошкоджене.
- Експлуатація машини дозволяється тільки зі справним захисним обладнанням.

Назва	Функція
Кожух карданного вала	Запобігає затягуванню частин тіла та одягу карданним валом, який обертається.
Противідкатний упор	Запобігає відкату машини
Кришка розкидаючого механізму	Запобігає затягуванню частин тіла мішалкою
Бічна кришка	Запобігає відсікання частин тіла транспортерною стрічкою і втягування частин тіла в напрямні ролики
Кришка очисного клапана	Запобігає затягуванню частин тіла в транспортерну стрічку і напрямні ролики
Захисний пристрій розкидального диска	Запобігає розкиданню добрива вперед (у напрямку трактора/робочого місця).
Поручень	Запобігає захопленню розкидальними дисками, що обертаються, предметів з боків і спереду.

3.11 Наклейки з попередженнями та вказівками

На машині нанесено різні попередження та вказівки (їхнє розташування на машині наведено тут: *3.10.1 Розташування захисного обладнання, попереджень та вказівок*).

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.



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

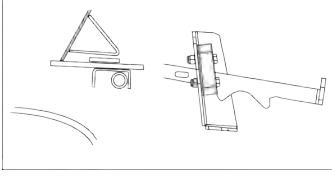
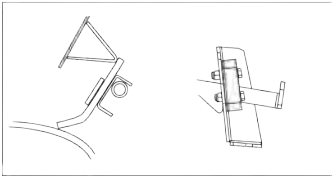
3.11.1 Наклейки з попередженнями

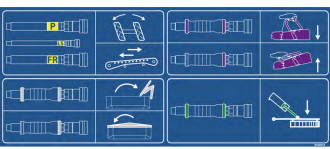
Піктограма	Опис
	Ознайомтеся з посібником з експлуатації та попередженнями. Перед введенням в експлуатацію прочитайте посібник з експлуатації та попередження і дотримуйтеся їх. Посібник з експлуатації містить детальні пояснення щодо експлуатації машини та цінні вказівки стосовно її використання, технічного обслуговування та догляду.
	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.
	Підніматися заборонено Підніматися на поручні заборонено.
	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 деталей, що обертаються. Перед виконанням робіт із технічного обслуговування, ремонту й налаштування заглушіть двигун і витягніть ключ запалювання.
	Небезпека защемлення Небезпека защемлення руки. Заборонено протягувати руки в небезпечну зону.

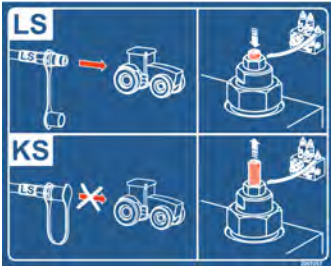
Піктограма	Опис
	Небезпека, створювана гідравлічною системою Витік гарячої рідини під високим тиском може стати причиною серйозних травм. Потрапивши на шкіру, це також може спричинити інфекцію. Перед виконанням робіт з технічного обслуговування скиньте тиск у гідравлічній установці. Під час пошуку місць протікання обов'язково одягайте захисні окуляри та захисні рукавиці. При травмуванні гідравлічною оливою негайно зверніться до лікаря. Дотримуйтеся вказівок у документації виробника.
	Небезпека для життя через повітряні лінії електропередач, що знаходяться під напругою Ніколи не залишайте машину під повітряними лініями електропередач, що знаходяться під напругою. Тримайтеся на безпечній відстані.
	Противідкатний упор Закріпіть машину під час стоянки, щоб вона не відкотилася, за допомогою противідкатних упорів.
	Заборона на розбризкування води Забороняється розбризкувати воду на корпус комп'ютера керування процесом та інші електронні компоненти.

3.11.2 Наклейки із вказівками

Піктограма	Опис
	Номинальна частота обертання вала відбору потужності Номинальна частота обертання вала відбору потужності становить 750 об/хв

Піктограма	Опис
	Вушко в бункері Позначення кріплення для фіксації підйомного пристрою
	Місце змащування
	Точка кріплення домкрата
	Очисна заслінка відкрита.
	Очисна заслінка закрита.

Піктограма	Опис
	Максимальна дозволена швидкість
	Максимальна дозволена швидкість
	Максимальна дозволена швидкість
	Заводська табличка тягово-зчіпного пристрою
	Значення кольорів ручок гідравлічних шлангів Ліворуч: Гідравлічні шланги машини і привід брезенту Праворуч: додаткові гідравлічні насоси, якщо на машині встановлено спеціальне обладнання: GSE або TELIMAT.

Піктограма	Опис
	Перемикання між режимами визначення навантаження та незмінного потоку Вкрутіть до упору регулювальний гвинт: режим визначення навантаження LS (Load Sensing) Викрутіть до упору регулювальний гвинт: режим KS (режим незмінного потоку)

3.12 Заводська табличка та маркування машини



Під час постачання машини перевірте наявність усіх необхідних табличок.

Залежно від країни постачання на машину можуть встановлюватися додаткові таблички.

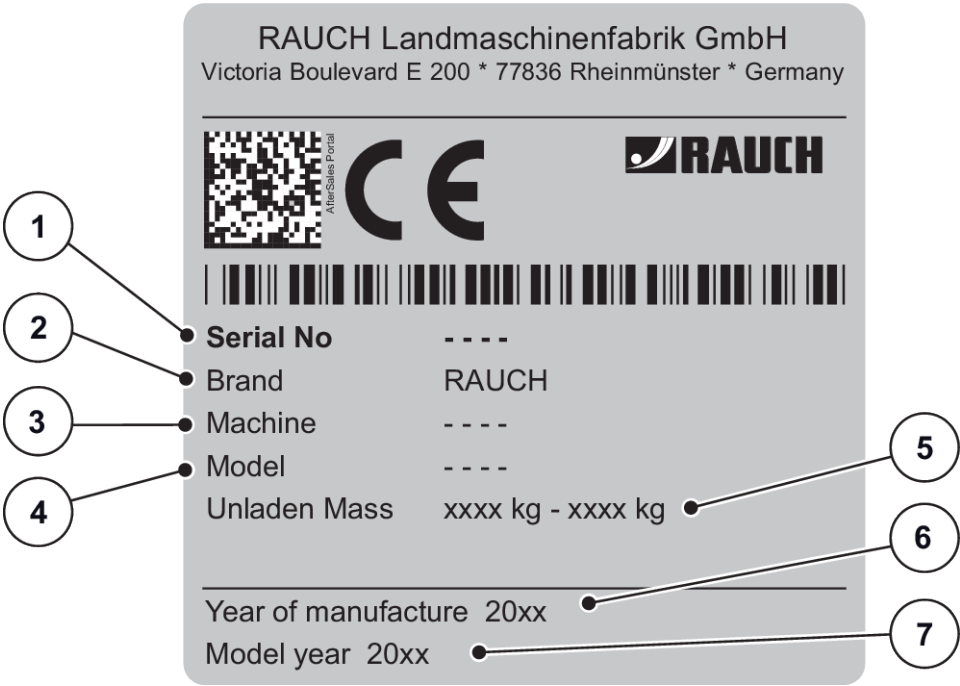


Рис. 6: Заводська табличка

- [1]

Серійний номер
- [2]

Виробник
- [3]

Машина
- [4]

Тип
- [5]

Власна маса
- [6]

Рік випуску
- [7]

Рік моделі

Brand		RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH			
Cat.		---			
Approval No		---			
Serial No		RLxxxxxxxxxxxxxx			
Max. permissible masses	Total	 kg			
	Drawbar	A-0	 kg		
	Axle 1	A-1	 kg		
	Axle 2	A-2	 kg		
	Axle 3	A-3	 kg		
	Towable Config		T-1	T-2	T-3
		B-1			
		B-2			
		B-3			
	Brake-B x Tong. -T	B-4			

QR code is located at the bottom left of the plate.

Рис. 7: Табличка омології

[1] Виробник

[2] Категорія

[3] Номер сертифіката відповідності типу виробу нормам ЄС

[4] Серійний номер

[5] Допустима повна маса

[6] Допустиме навантаження на опори

[7] Допустиме навантаження на вісь

3.13 Освітлювальна установка, передні, бічні і задні рефлектори

Світлотехнічні прилади мають установлюватися відповідно до правил і завжди бути в робочій готовності. Їх не можна накривати, і завжди потрібно слідкувати за їхньою чистотою.

На заводі машина обладнується пристроєм освітлення та розпізнавальними засобами спереду, ззаду та з боків (їхнє розташування на машині наведено тут: *Рис. 3 Захисне обладнання, наклейки з попередженнями та вказівками, ззаду*).

4 Дані про машину

4.1 Виробник

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Victoria Boulevard E 200
77836 Rheinmünster
Germany

Телефон: +49 (0) 7229 8580-0
Факс: +49 (0) 7229 8580-200

Центр обслуговування, служба технічної підтримки

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Поштова скринька 1162
Ел. пошта: service@rauch.de
Факс: +49 (0) 7229 8580-203

4.2 Опис машини

Використовуйте машину відповідно до даних, наведених у главі 1 *Використання за призначенням*.

Машина складається з перелічених нижче вузлів.

- Бункер з рамою
- Транспортна стрічка і розвантажувальні елементи
- Тягово-зчіпний пристрій з кульовою головкою/буксирний пристрій
- Карданний вал з запобіжником від перевантаження
- Колеса і гальмівна система
- Розподільник добрив
- Захисне обладнання - див.. 3.10.1 *Розташування захисного обладнання, попереджень та вказівок*



Деякі моделі доступні не в усіх країнах.

4.2.1 Огляд конструкційних вузлів

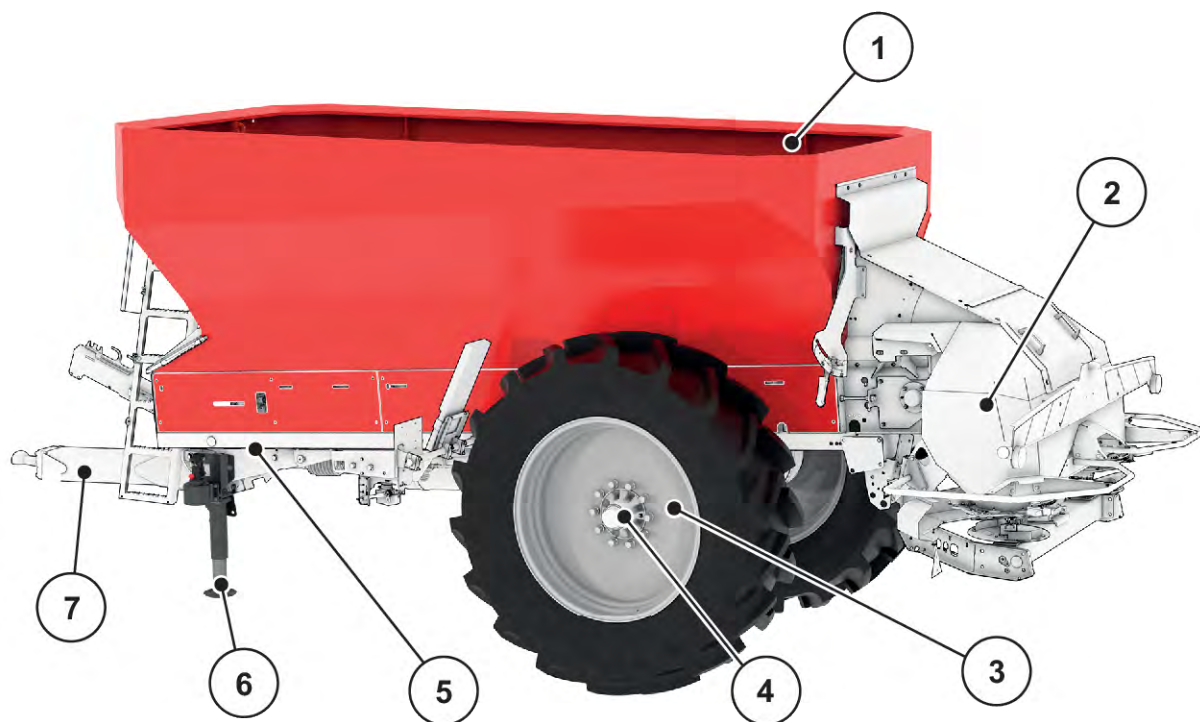


Рис. 8: Огляд конструкційних вузлів: ліва сторона

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| [1] Бункер AXENT | [5] Рама |
| [2] Бункер розкидаючого механізму | [6] Опорна стійка |
| [3] Колесо | [7] Дишло з буксирним пристроєм |
| [4] Гальмівна вісь | |

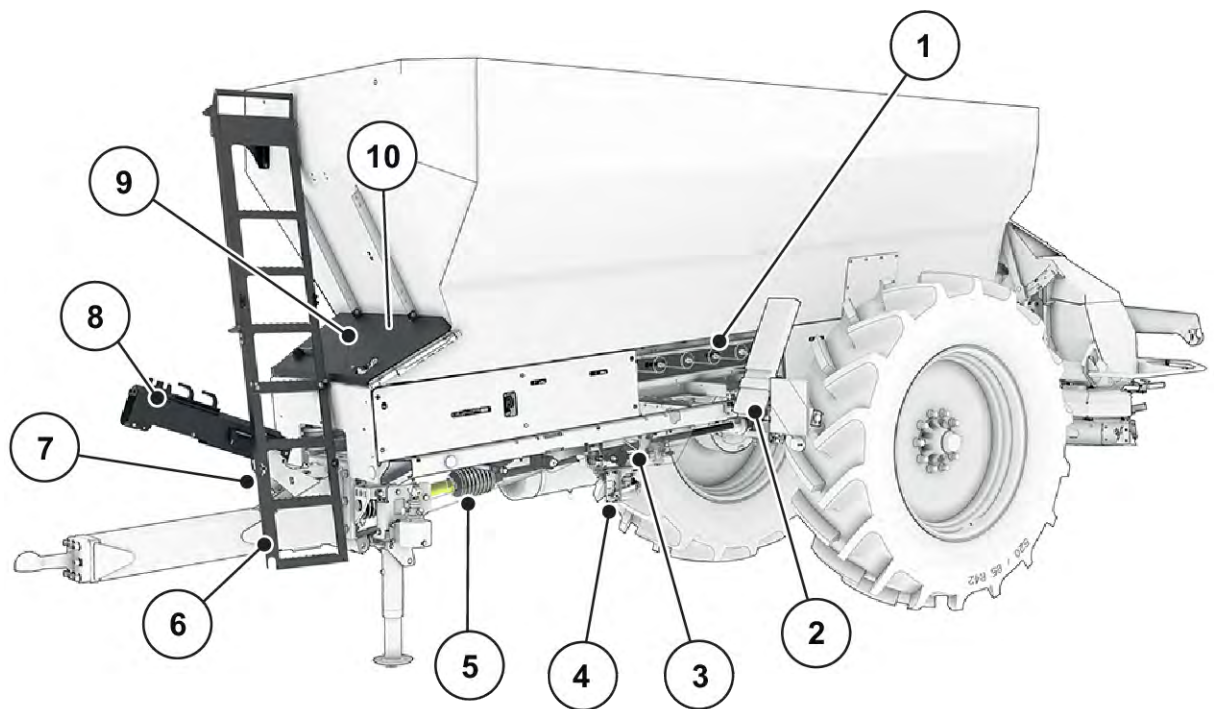


Рис. 9: Огляд конструкційних вузлів. Вигляд спереду

- | | |
|---|---------------------------------------|
| [1] Транспортерна стрічка та направляючі ролики | [6] Складана драбина |
| [2] Підставка для противідкатного упора | [7] Карданний привід |
| [3] Стоянкове гальмо | [8] Тримач для шлангів і кабелів |
| [4] Регулятор сили гальмування | [9] Люк для технічного обслуговування |
| [5] Наскрізний привід | [10] Датчик рівня в бункері |

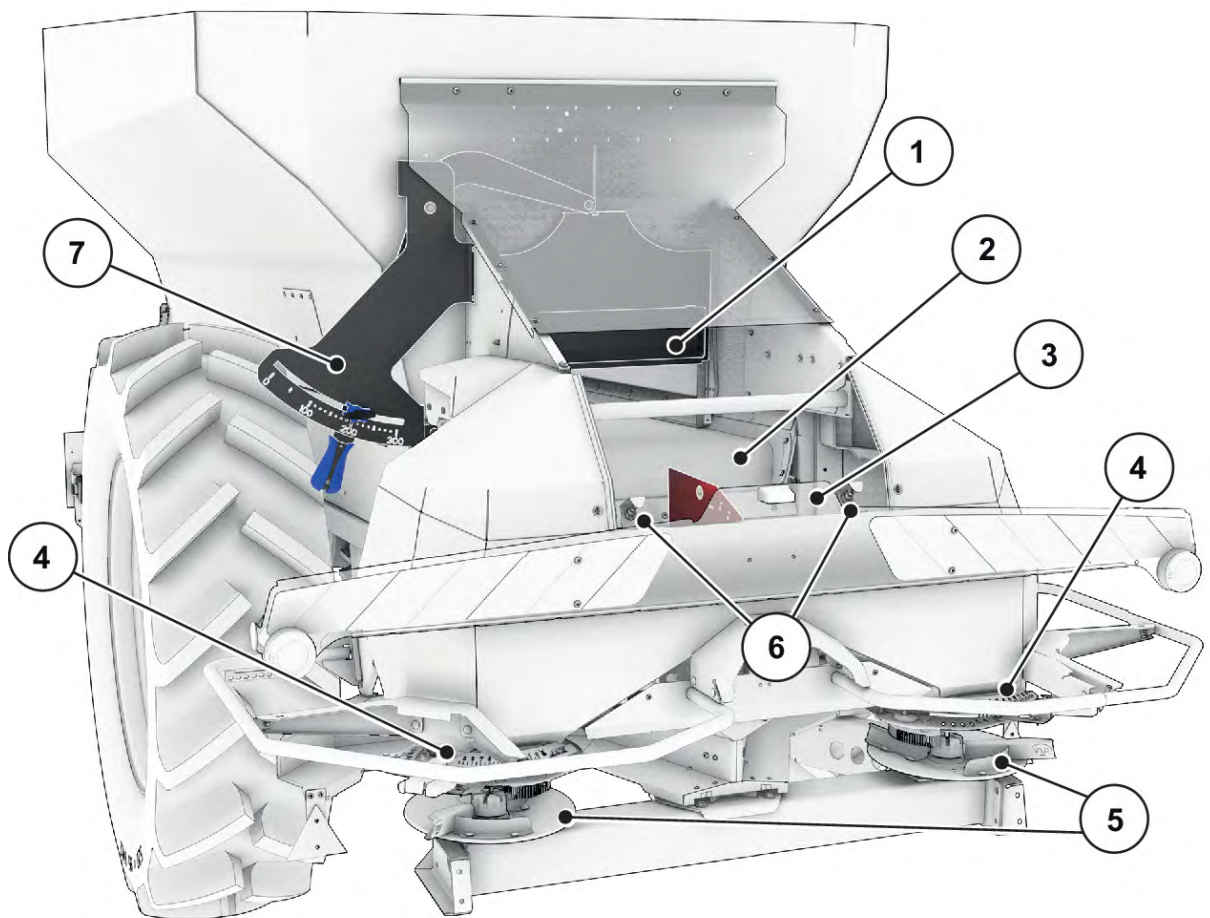


Рис. 10: Огляд конструкційних вузлів. Вигляд ззаду

- | | |
|-------------------------------------|---|
| [1] Заслінка переднього дозатора | [6] Ультразвукові датчики бункера розкидаючого механізму |
| [2] Транспортерна стрічка | [7] Центр налаштування відкриття заслінці переднього дозатора |
| [3] Бункер розкидаючого механізму | |
| [4] Центр налаштування точки подачі | |
| [5] Розкидальний диск | |

Регулювальний важіль необхідний в якості інструменту для розбирання і складання певних деталей на машині. Він розташований в передній частині машини.

- [1] Регулювальний важіль (напрямок руху вправо)

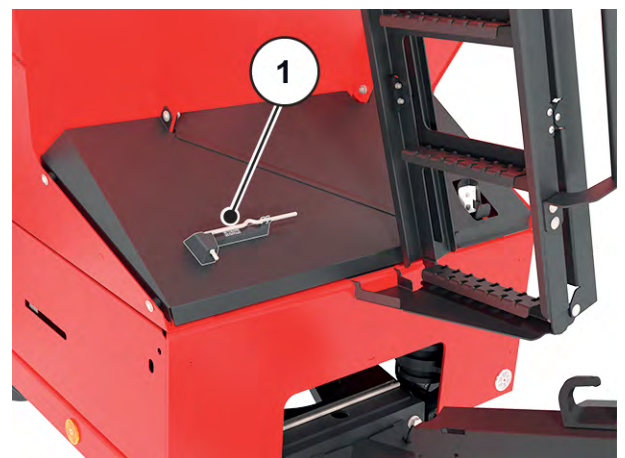


Рис. 11: Розташування регулювального важеля

Важіль [1] для опорної стійки розташований на бункері з лівого боку (напрямок руху)



Рис. 12: Розташування важеля

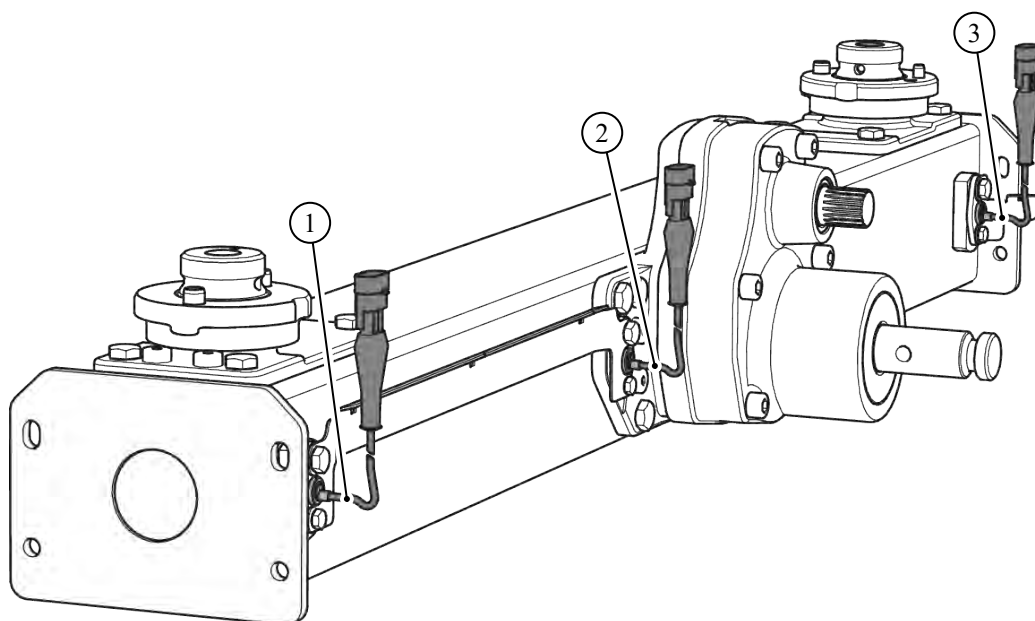


Рис. 13: Регулювання потоку матеріалу шляхом вимірювання крутного моменту розкидальних дисків

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



Цей вузол доступний в стандартній комплектації або може бути придбаний в якості опції в залежності від машини і ринку.

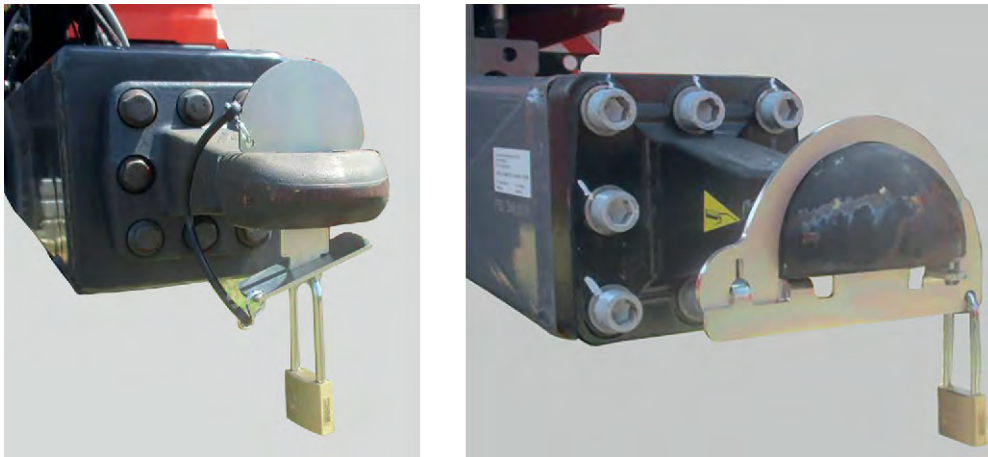


Рис. 14: Захист тягово-зчіпних пристроїв від несанкціонованого використання

4.3 Технічні характеристики



Деякі моделі доступні не в усіх країнах.

Варіант	Керована вісь	Нерухома вісь
Ширина колії 2 м — 2,25 м	x	x
Ширина колії 2,4 м		x
з дишлом для нижньої підвіски	x	x
з дишлом для нижньої підвіски	x	x

4.3.1 Технічні характеристики основного обладнання

Дані	AXENT 90.1
Загальна ширина ¹	2.55 м залежно від шин до 3,0 м по колесах
Висота	3.10 — 3.20 м залежно від шин
Дорожній просвіт (відносно нижньої кромки рами)	0.75 м
Ємкість	9400 л
Висота заповнення	2.95 см

¹) Інші ширини залежать від країни і комплектації (вісь, шини).

Дані	AXENT 90.1
Довжина від тягово-зчіпного пристрою до кінця транспортного засобу	прибл. 7.70 м в залежності від встановленого додаткового обладнання
Довжина від тягово-зчіпного пристрою до осі з дишлом для нижньої підвіски	5.00 м
Частота обертання вала відбору потужності	750 об/хв
Ширина колії ²	від 2,00 м до 2,40 м в залежності від варіанту оснащення
Стандартні шини ³	520/85 R42
Рівень звукового тиску ⁴ (виміряно в зачиненій кабіні водія трактора)	75дБ(А)

■ Вага та навантаження



Маса машини в ненавантаженому стані залежить від обладнання.

Дані	AXENT 90.1
Допустиме навантаження на вісь	10000 кг
Власна маса AXENT 90.1	4000-4600 кг (в залежності від обладнання)
Корисне навантаження добрив ⁵	9000 кг
Допустиме навантаження на опори тягово-зчіпного пристрою	3000 кг

²⁾ Інші розміри ширини колії за запитом

³⁾ Інші шини доступні в якості опції

⁴⁾ Оскільки рівень звукового тиску машини можна встановити, лише коли трактор працює, її фактичне виміряне значення залежить головним чином від трактора, що використовується.

⁵⁾ Точне корисне навантаження залежить від обладнання машини (колеса, нерухома вісь, гальмівна система і т. д.).

■ Положення центру ваги



Положення центру ваги залежить від варіанту зчеплення, положення осі, а також від заповнення бункера.

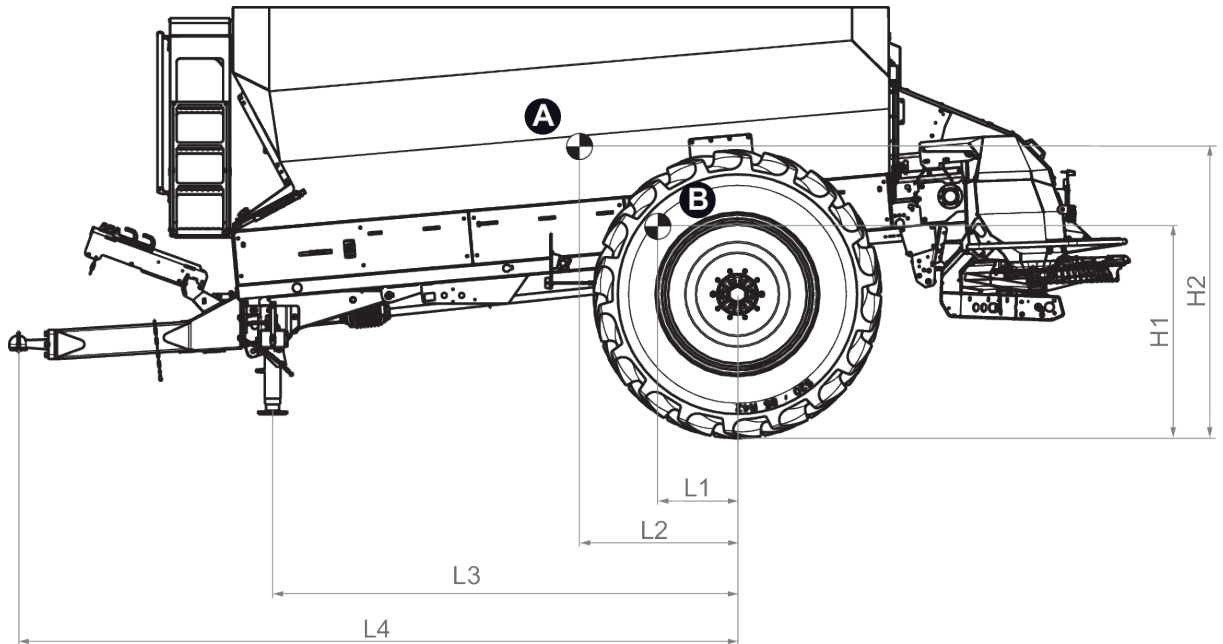


Рис. 15: Положення центру ваги при нижній підвісці

[A] Центр ваги на повному бункері

[B] Центр ваги на порожньому бункері

Довжина	Нижня підвіска (мм)
L1	550
L2	1090
L3	3200
L4	4980
H1	1460
H2	2020

4.3.2

Технічні характеристики розподільника добрив

Дані	AXIS-PowerPack
Загальна ширина з поручнем	2.55 м
Робоча ширина ⁶	18-50 м

⁶) Робоча ширина в залежності від сорту добрива

Дані	AXIS-PowerPack
Ємність бункера	прибл. 200 л
Потік матеріалу ⁷	500 кг/хв
Редуктор карданного приводу	750 об/хв
Частота обертання розкидальних дисків	900 об/хв

4.3.3 Колеса і шини



Деякі моделі доступні не в усіх країнах.

Навантажувальний індекс вказує допустиме навантаження на шини.
Категорія швидкості вказує максимальну дозволenu швидкість руху для шин.

Необхідна категорія швидкості і необхідний навантажувальний індекс залежать від комплектації машини.

Допустиме навантаження на шини залежить від швидкості і тиску в шині.

Для машин з пневматичним гальмом і навантаження на вісь 10 т:

- Категорія швидкості
 - А8 для 40 км/год
- Навантажувальний індекс (Li)
 - мін. 164 (для допустимого навантаження 5000 кг на колесо)

Категорія швидкості	A5	A6	A7	A8
Максимальна швидкість в км/год	25	30	35	40

Навантажувальний індекс	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173
Допустиме навантаження на шину	5000	5150	5300	5450	5600	5800	6000	6150	6300	6500



Тиск повітря може сильно відрізнятися залежно від виробника шин.

- Зверніть увагу на тиск повітря залежно від граничного навантаження шин.

⁷⁾ Макс. потік матеріалу залежить від сорту добрива

4.4 Спеціальне обладнання



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



Деякі моделі доступні не в усіх країнах.



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 Спеціальне обладнання для розкидача добрив для великих площ

- Крило
- Брезент
- Керована вісь
- Тягово-зчіпний пристрій з кулею FI K80 для нижньої та верхньої підвіски
- Зчіпна петля FI-D 50 для нижньої підвіски
- Зчіпна петля FI-D 40 для верхньої підвіски
- Карданний вал 1 3/8" , 6 частин; карданний вал 1 3/8", 21 частина; карданний вал 1 3/4", 6 частин; карданний вал 1 3/4", 20 частин

4.4.2 Спеціальне обладнання для розподільника добрив

■ Набір для перевірки (PPS 5)

Для перевірки поперечного розподілення добрива на полі.

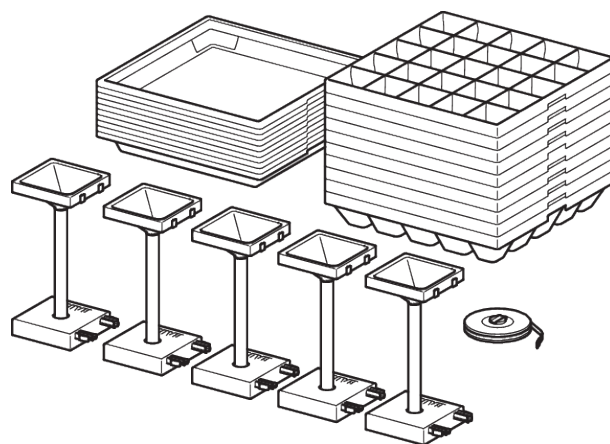


Рис. 16: Спеціальне обладнання PPS 5

■ Фара робочого освітлення



Рис. 17: Спеціальне обладнання SpreadLight

Спеціальне обладнання SpreadLight [1] 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.

■ 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.

■ Обмежувач ширини розкидання

■ TELIMAT T50

Пристрій TELIMAT використовується для розкидання добрива за допомогою дистанційного керування на краях або на межі поля із технологічної колії (праворуч).

Пристрій TELIMAT активується на терміналі, управляється за допомогою циліндра з електроприводом.

5 Транспортування без трактора

5.1 Загальні вказівки з техніки безпеки

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Матеріальна шкода через неправильне транспортування

Вушка в бункері **не** підходять для підйому всієї машини. Вони призначені тільки для транспортування бункера під час виготовлення і складання.

Недотримання цього правила призведе до пошкодження машини.

- Обов'язково ознайомтеся з інструкціями щодо відвантаження, наданими виробником.

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, низькорамний причіп з нішею для колеса, 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 тягіння! За потреби відрегулюйте довжину тросів так, щоб машина перебувала безпосередньо за транспортним засобом.
- Транспортування машини до місця монтажу має здійснюватися якнайближче до землі.

5.2 Завантаження, розвантаження, зупинка

- Визначте масу машини.
 - ▷ Перевірте інформацію на заводській табличці і в розд. 4.3 *Технічні характеристики*.
 - ▷ За наявності спеціального обладнання зверніть увагу на його масу.
- Обережно перемістіть машину з місця завантаження за допомогою відповідного трактора.
- Обережно покладіть машину на вантажну платформу транспортного засобу або на стійку поверхню.

6 Введення в експлуатацію

6.1 Приймання машини

Під час приймання машини перевірте комплектність постачання.

До серійного комплекту постачання входить:

- 1 розкидачі добрив для великих площ AXENT 90.1
- 1 посібник з експлуатації AXENT 90.1
- 1 кабель ISOBUS
- 1 сітка для заповнення бункера
- 2 противідкатних упору
- 1 розподільник добрив AXIS-PowerPack
- 1 карданний вал з великими кутами відхилення (включаючи посібник з експлуатації) з фрикційною муфтою
- 1 електронна система керування AXENT ISOBUS (включаючи посібник з експлуатації)

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.



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.

НЕБЕЗПЕЧНО!

Небезпека аварії через відсутність розкидаючого механізму

Існує ризик аварії, якщо машина рухається по дорогах загального користування без встановленого розкидаючого механізму.

Це може привести до серйозних травм людей, аж до летального результату.

- ▶ Розкидаючий механізм використовується в якості заднього протівоподкатного захисту.
- ▶ Їздити на машині по дорогах загального користування **тільки** з встановленим розкидаючим механізмом.

6.2 Дозвіл на експлуатацію

Дотримуйтесь чинних правил безпеки дорожнього руху у вашій країні або місці експлуатації машини. При необхідності імпортер зареєструє вашу машину у відповідному реєстраційному органі для участі в руху по дорогах загального користування.

- Щодо додаткового позначення (сигнальний щиток, освітлення) зв'яжіться з вашим дилером або імпортером.

6.3 Вимоги до трактора

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

- Потужність двигуна трактора: не менше 180 к. с.
- Гідравлічний тиск: 180 бар
- Кількість оливи: 35 л/хв для приводу транспортерної стрічки
- Типи муфт:
 - Тягово-зчіпний пристрій з кулею 80 ISO 24347
 - Зчіпна петля Hitch ISO 20019
- Допустиме навантаження на опори: 3000 кг, нижня підвіска
- 1 блок керування транспортерною стрічкою подвійної дії або роз'єми (LS) Power-Beyond
- 1 блок керування брезенту подвійної дії (спеціальне обладнання)
- 1 блок керування односторонньої дії для обмежувача ширини розкидання TELIMAT (спеціальне обладнання)
- 1 блок керування обмежувача ширини розкидання GSE 60 подвійної дії (спеціальне обладнання)
- Під'єднання карданного вала:
 - 1 3/8 дюймів, із 6 частин, 750 об/хв, або
 - 1 3/4 дюймів, із 20 частин, 750 об/хв
- Гідравлічні роз'єми відповідно до ISO 15657
- Бортова напруга: 12 В, також має бути забезпечена у випадку кількох споживачів
- З'єднання ISOBUS відповідно до ISO 11 783
- 7-контактна розетка для освітлювальної установки
- З'єднання для пневматичної гальмівної системи відповідно до DIN ISO 1728 (лінія керування і лінія подачі)

6.4 Встановлення на машину карданного вала

НЕБЕЗПЕЧНО!

Небезпека затягування карданним валом, який обертається

Під час монтажу та демонтажу карданного вала при працюючому двигуні існує небезпека серйозного травмування (роздавлювання, затягування у вал, який обертається).

- ▶ Заглушіть двигун трактора та витягніть ключ запалювання.
- ▶ Слідкуйте за тим, щоб захист карданного валу перебував в хорошому стані.

⚠ УВАГА!**Ризик отримання травм і матеріального збитку через невідповідний карданний вал**

Машина поставляється з карданним валом, конструкція якого залежить від обладнання та потужності.

Використання карданного валу неправильного розміру або не схваленого, наприклад, без захисту або утримуючого ланцюга, може призвести до травм людей і пошкодження трактора або машини.

- ▶ Використовуйте тільки карданні вали, допущені виробником.
- ▶ Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації карданного вала від виробника.

- ▶ Перевірте положення встановлення.

Кінець карданного вала із зображенням трактора має бути спрямований в сторону трактора.

- ▶ Відкрутіть вушко [1] і гвинт [2] захисного щитка на консолі карданного валу з регулювальним важелем.

- ▷ Розташування регулювального важеля, див. *Рис. 11 Розташування регулювального важеля*

- ▶ Покладіть захисний щиток.

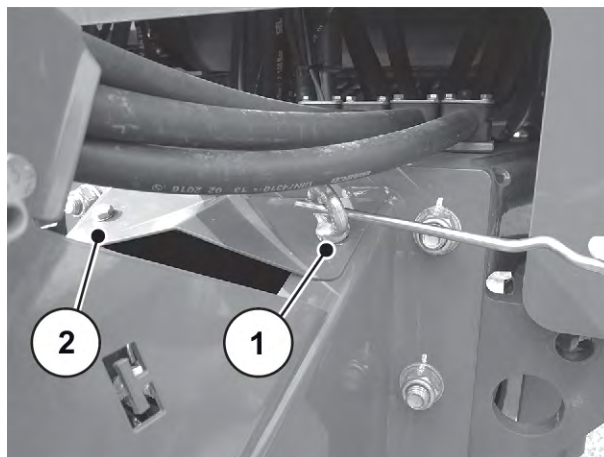


Рис. 18: Зніміть захисний щиток.

- ▶ Зніміть захисну кришку цапфи та змастіть цапфу редуктора мастилом.

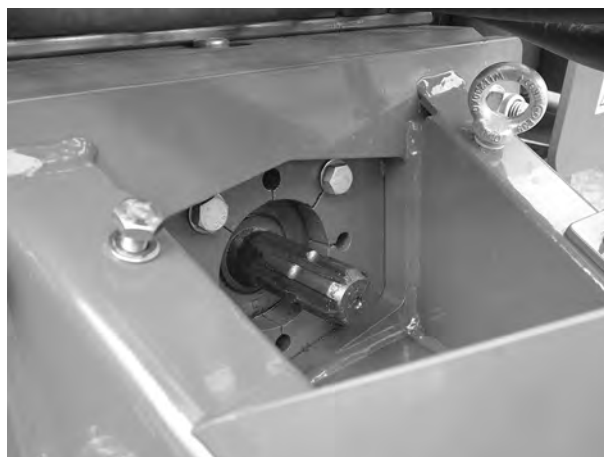


Рис. 19: Змазування цапфи редуктора мастилом

- ▶ Натисніть ковзний штифт [1].
- ▶ Насуньте карданний вал на цапфи редуктора, поки ковзний штифт не ввійде в кільцеву канавку.
- ▶ Відпустіть ковзний штифт.

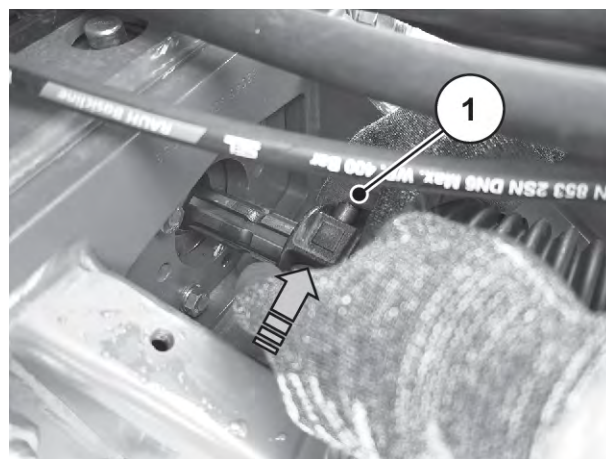


Рис. 20: Встановлення карданного вала на цапфу редуктора

- ▶ Встановіть захисний щиток [1].
- ▶ Встановіть 2 шайби.
- ▶ Прикрутіть вушко, гвинт з регулювальним важелем до захисного щитка.

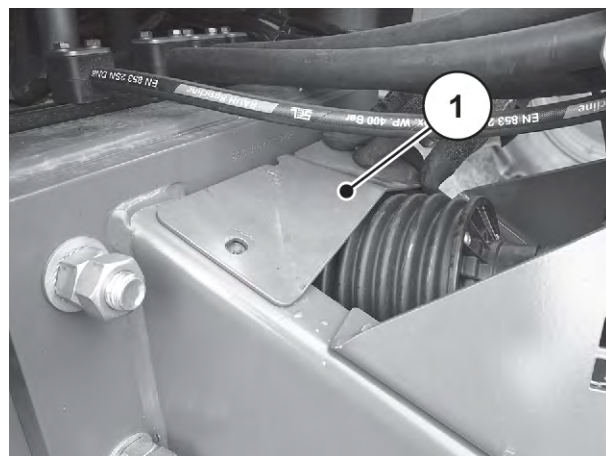


Рис. 21: Монтаж захисного щитка

- ▶ Закріпіть утримуючий ланцюг через отвір вушка.



Рис. 22: Кріплення утримуючого ланцюга

Вказівки щодо демонтажу:

- Демонтаж карданного вала виконується в послідовності, зворотній до послідовності монтажу.

6.5 Встановлення машини на трактор

6.5.1 Передумови

НЕБЕЗПЕЧНО!

Небезпека для життя через невідповідний трактор

Використання невідповідного трактора для машини може призвести до серйозного травмування під час експлуатації та транспортування.

- ▶ Використовуйте тільки трактори, які відповідають технічним вимогам машини.
- ▶ Перевірте документи на транспортний засіб, чи підходить ваш трактор для цієї машини.

НЕБЕЗПЕЧНО!

Загроза життю через неухважність або необачну експлуатацію

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

Неухважність або необачна експлуатація може призвести до того, що трактор загальмує запіздно або взагалі не зупиниться.

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

УВАГА!

Ризик отримання травм і матеріального збитку через занадто велике навантаження на опори

Перевищення максимально допустимого навантаження на тягову сережку впливає на керуваність і гальмівну здатність машини або трактора.

Люди можуть отримати травми. Це може призвести до серйозних пошкоджень машини, трактора або навколишнього середовища.

- ▶ Зверніть увагу на допустиме навантаження на опори трактора.
- ▶ Зверніть увагу на допустиме навантаження на опори тягово-зчіпного пристрою.

Перевірте зокрема виконання наведених нижче умов:

- Чи безпечні трактор і машина в експлуатації?
- Чи відповідає трактор вимогам у сфері механіки, гідравліки й електротехніки?
 - Див.6.3 Вимоги до трактора
- Чи відповідає трактор вимогам, що впливають з технічних характеристик буксированої машини (тягове зусилля, навантаження на опори тощо)?
- Чи стоїть машина на рівній і твердій поверхні?
- Чи захищена машина від відкочування відповідно до правил?
- Чи встановлений термінал ISOBUS в тракторі і чи працює він?
- Чи допустима комбінація з'єднувальних пристроїв (зчіпна петля - пальцева муфта або тягова чаша - тягово-зчіпний пристрій з кульовою головкою)?



При роботі через Power-Beyond/LS трактор повинен бути вимкнений для підключення гідравлічних з'єднань (ключ запалювання витягнуто), щоб в з'єднаннях не було тиску.

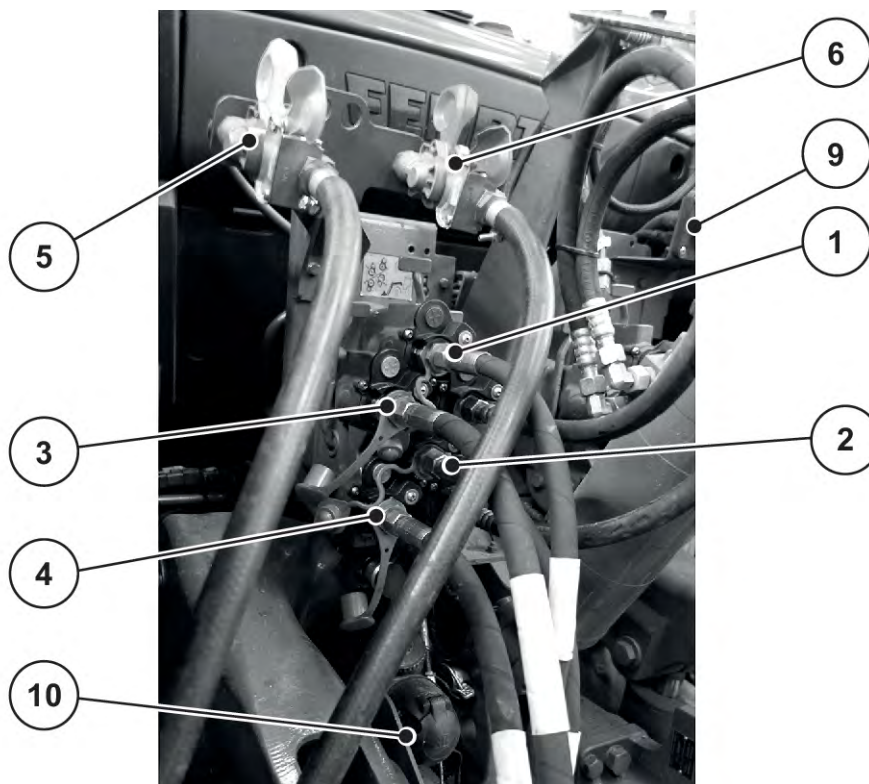


Рис. 23: Порядок підключення ліній машини до трактора

- | | |
|--|---|
| [1] Гідравлічна лінія транспортерної стрічки/керованої осі (опція) | [7] Гідравлічна лінія (гідравлічне гальмо) - не видно (якщо є) |
| [2] Гідравлічна лінія транспортерної стрічки/керованої осі (опція) | [8] Тяговий ланцюг запобіжника від розриву (гідравлічне гальмо) - не видно (якщо є) |
| [3] Гідравлічна лінія брезенту (опція) | [9] Штекер ISOBUS |
| [4] Гідравлічна лінія брезенту (опція) | [10] Штекер освітлення |
| [5] Пневматична лінія управління (пневматичне гальмо) (жовтий) (якщо є) | [11] З'єднання LS для конвеєрної стрічки/керованої осі в залежності від налаштувань (не видно) <i>Режим визначення навантаження (Power Beyond) 51</i> |
| [6] Пневматична лінія резервуара для стисненого повітря (пневматичне гальмо) (червоний) (якщо є) | |

- Під'їдьте трактором до машини.
- Заглушіть двигун трактора. Витягніть ключ запалювання.

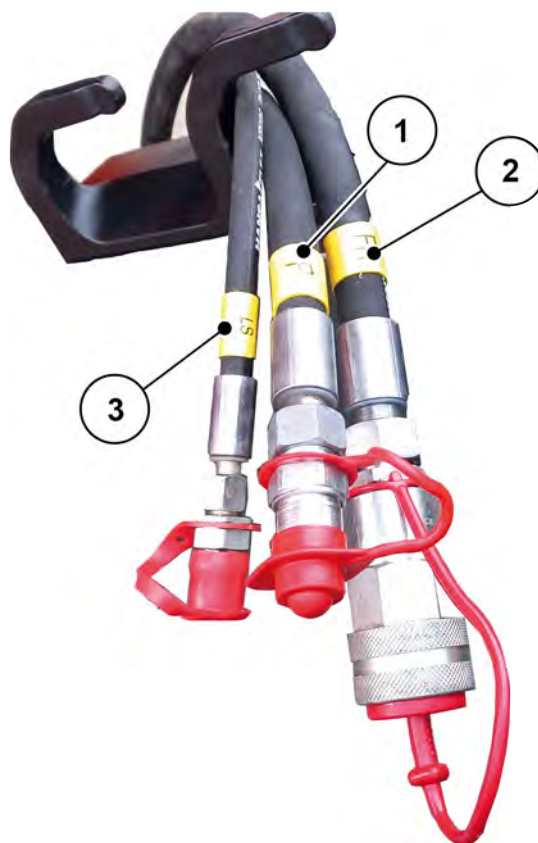


Рис. 24: Маркування гідравлічних шлангів

- | | |
|---|---|
| [1] Шланг з жовтою гумкою P : Напірна лінія | [3] Шланг з жовтою гумкою LS : Сигнальна лінія визначення навантаження |
| [2] Шланг з жовтою гумкою FR : Вільний зворотній потік | |

- Підключіть гідравлічні шланги [1] та [2] брезенту до гідравлічного блоку керування трактора. (в якості опції GSE та TELIMAT)

Відрегулюйте гідравлічні шланги для конвеєрної стрічки та керованої осі (опція) (жовта гумка) залежно від налаштування *Режим незмінного потоку (комплект постачання) 50*, підключіть гідравлічний блок до блоку керування або до роз'ємів P/T/LS трактора.

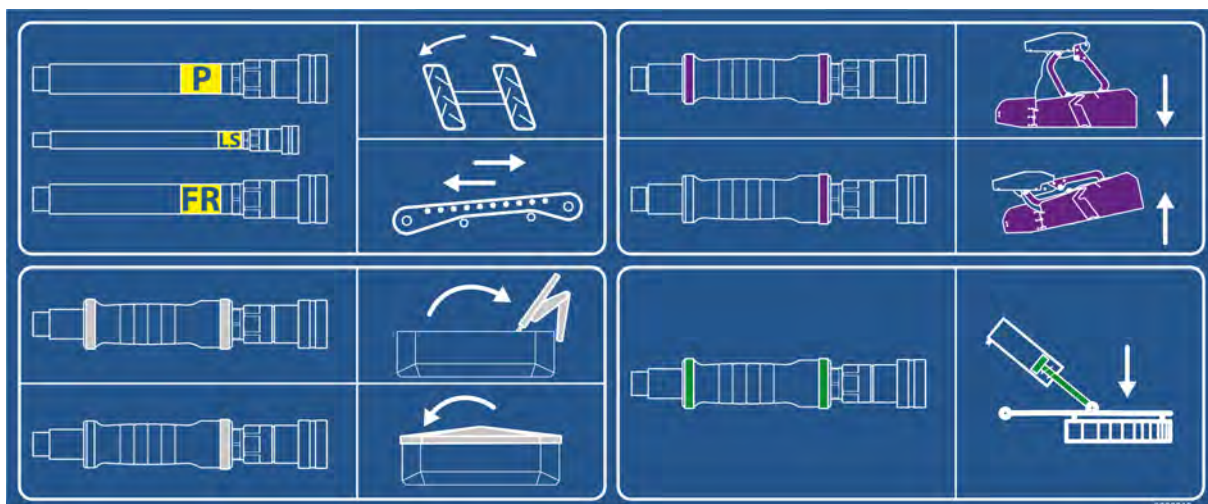


Рис. 25: Маркування гідравлічних шлангів на базовій машині/спеціальному обладнанні

- | | |
|---|-----------------------------------|
| [1] Конвеєрна стрічка і керована вісь (опція) | [3] Спеціальне обладнання GSE |
| [2] Брезент (опція) | [4] Спеціальне обладнання TELIMAT |

6.5.2 Встановлення

⚠ НЕБЕЗПЕЧНО!

Загроза життю через неуважність або необачну експлуатацію

Для осіб, які перебувають між трактором і машиною під час під'їзджання 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 зупиниться.

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

Машину можна підключати до різних гідравлічних систем.

- Гідравлічна система з насосом незмінного потоку (комплект постачання)
 - Гідравлічна система з регульованим насосом без зовнішнього підключення для визначення навантаження (режим незмінного потоку)
- Гідравлічна система з регульованим насосом із зовнішнім підключенням для визначення навантаження (Power Beyond)

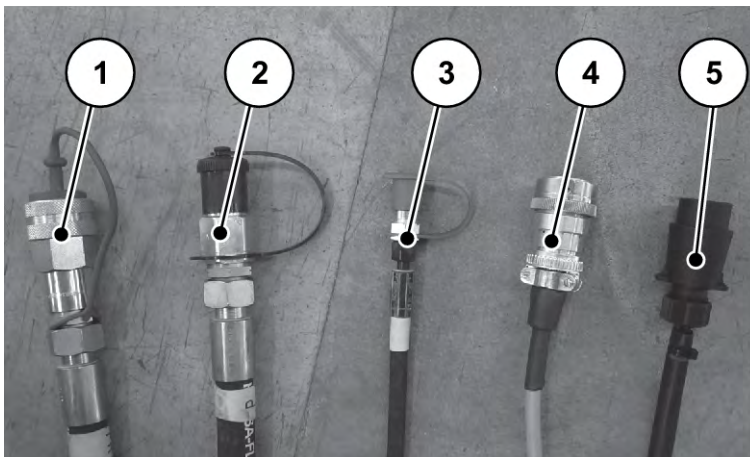


Рис. 26: З'єднувальні виводи розкидача мінеральних добрив

- | | |
|---|-------------------------------|
| [1] Вільний зворотній потік | [4] Штекер до пристрою ISOBUS |
| [2] Напірна лінія | [5] Джерело освітлення |
| [3] Сигнальна лінія визначення навантаження | |



Підключення гідравлічної системи мають геометричне замикання. Завжди сполучайте відповідні з'єднувальні елементи.

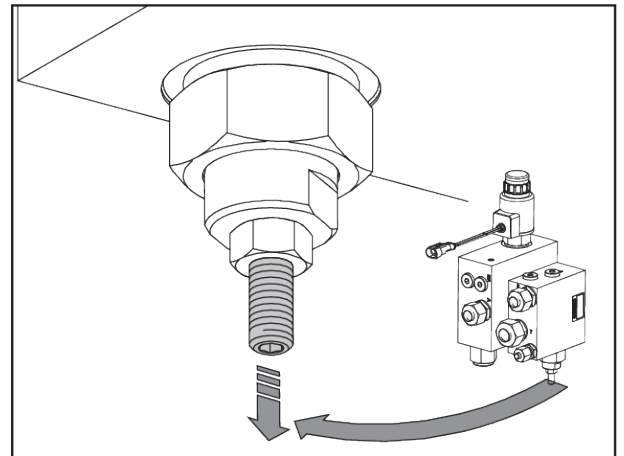
З'єднувальні парубки та муфти ліній повинні бути чисті.

- Виберіть гідравлічний режим роботи.

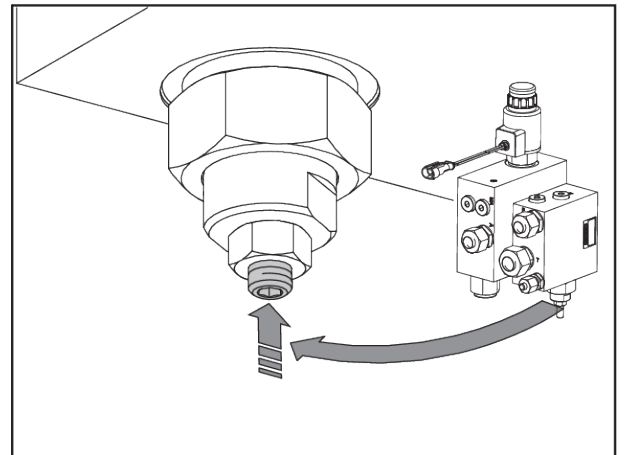
- **Режим незмінного потоку (комплект постачання)**

Незмінний потік (комплект постачання)

- ▶ Під'єднайте виводи вільного зворотного потоку [1] та напірної лінії [2] зі з'єднувальними штекерами BG3 до відповідних виводів на тракторі.
- ▶ Регулювальний гвинт на гідравлічному модулі викручено до кінця.
- ▶ Зафіксуйте регулювальний гвинт контргайкою.
- ▶ Лінія визначення навантаження [3] не використовується. Надійно закріпіть шланг у кабельному тримачі машини.

**■ Режим визначення навантаження (Power Beyond)**

- ▶ Послабте контргайку регулювального гвинта на гідравлічному модулі.
- ▶ Повністю вкрутіть регулювальний гвинт на гідравлічному модулі.
- ▶ Затягніть контргайку.
- ▶ Оснастіть вивід напірної лінії [2] з'єднувальним штекером BG4. З'єднувальний штекер BG4 входить у комплект постачання машини.
- ▶ Під'єднайте виводи вільного зворотного потоку [1], напірної лінії [2] і лінії визначення навантаження [3] до відповідних виводів на тракторі.
- ▶ Підключіть штекер до пристрою ISOBUS [4] до трактора ззаду.
- ▶ Приєднайте кабель освітлення [5].



Машину серії AXENT 90.1 оснащено електронною системою керування заслінкою.

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

- ▶ Перевірте надійність посадки машини.

Машина встановлена на тракторі.

6.5.3 Тягово-зчіпний пристрій з кульовою головкою**Варіант А**

- ✓ Вал відбору потужності вимкнено.
- ✓ Притискна скоба тягово-зчіпного пристрою відкрита.
- ▶ Заведіть трактор.
- ▶ Під'їдьте трактором до машини.
- ▶ Розташуйте тягово-зчіпний пристрій з кульовою головкою трактора точно під тяговою чашею машини.
- ▶ Затягніть ручне гальмо трактора.
- ▶ Відкривайте клапан на опорній стійці до тих пір, поки кульова чаша не буде спиратися на кульову головку.
Опорна стійка входить в зачеплення автоматично. Див. 6.5.5 Відкидання опорної стійки
- ▶ Закрийте клапан на опорній стійці.
- ▶ Заглушіть двигун трактора. Витягніть ключ запалювання.
- ▶ Закрийте притискну скобу.
 - ▷ Для цього слід дотримуватися вказівок виробника трактора.

З'єднання захищено.

6.5.4 Зчіпна муфта

Варіант В

- ✓ Вал відбору потужності вимкнено.
- ✓ Гідравліку вимкнено;
- ✓ Пальцева муфта відкрита.
- ▶ Заведіть трактор.
- ▶ Під'їдьте трактором до машини.
- ▶ Відрегулюйте гідравлічну опорну стійку машини по висоті так, щоб зчіпне кільце зачеплялося за зчіпний гак трактора.
- ▶ Затягніть ручне гальмо трактора.
- ▶ Заглушіть двигун трактора. Витягніть ключ запалювання.
- ▶ Закрийте болт зчіпки.

З'єднання захищено.

6.5.5 Відкидання опорної стійки

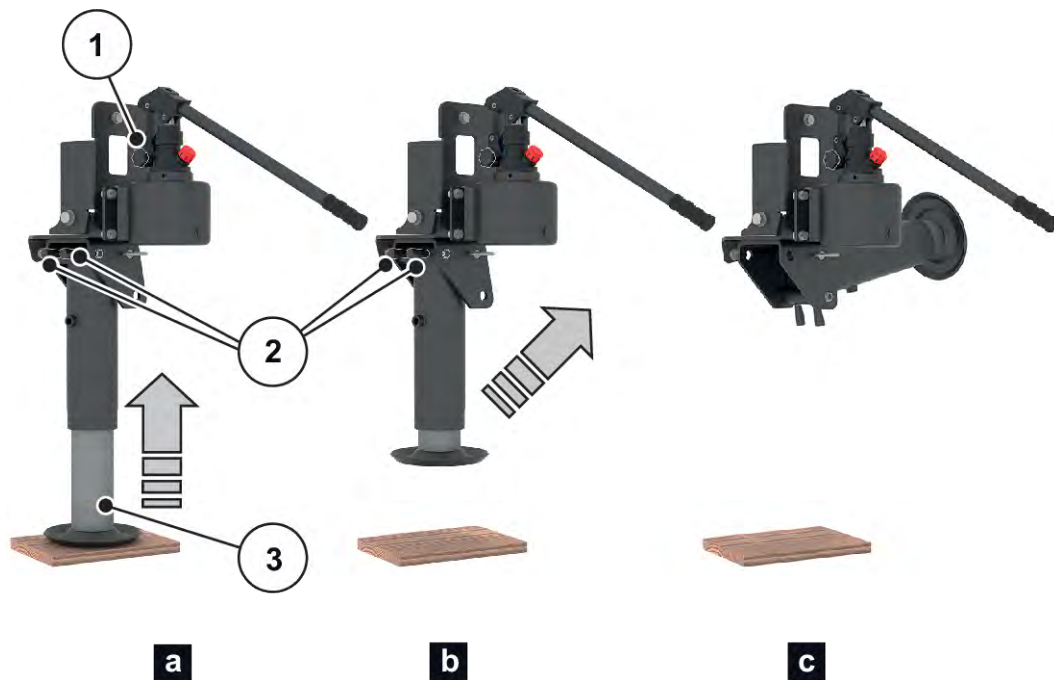


Рис. 27: Відкидання опорної стійки

- ▶ Відкрити клапан [1]:
 - ▷ Поверніть клапан проти годинникової стрілки.
 - Опорна стійка входить в зачеплення автоматично.*
- ▶ Закрити клапан [1]:
 - ▷ Поверніть клапан за годинниковою стрілкою.
- ▶ Розблокуйте обидві стопорні шпильки [2].
- ▶ Відкиньте опорну стійку.
- Стопорна шпилька фіксується у верхньому положенні.*

Опорна стійка знаходиться в робочому положенні.

6.5.6 Gyroskop der Achsschenkelenkung montieren

■ Спеціальне обладнання



Рис. 28: Гіроскоп і кріплення



Встановіть гіроскоп і його кріплення на трактор.

- Для цього ознайомтеся з інструкціями з монтажу, наведеними в посібнику з експлуатації **ISOBUS TRAIL Control Midi** від Müller Elektronik.
- Посібник з експлуатації поставляється в комплекті з електронним блоком керування.

6.5.7 Установлення карданного валу на трактор

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Матеріальна шкода внаслідок перевищення довжини карданного валу

Під час підняття машини половинки карданного валу можуть блокуватися. Це призведе до пошкодження карданного валу, редуктора або машини.

- ▶ Перевірте зазор між машиною та трактором.
- ▶ Дотримуйтеся достатнього зазору (не менше 20-30 мм) між зовнішньою трубою карданного валу і захисною лійкою зі сторони розкидання.



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

- ▶ Встановіть карданний вал на трактор.
 - ▷ При першому введенні в експлуатацію відрегулюйте карданний вал відповідно до трактора.
- ▶ За потреби карданний вал необхідно вкоротити.



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

6.5.8 Гальмування

■ Пневматична гальмівна система

Машина стандартно оснащена пневматичною гальмівною системою.

Щодо гальмівної системи також дотримуйтесь відповідних правил країни, в якій ви використовуєте машину.

У стандартній комплектації машина оснащена пневматичним стоянковим гальмом з ручним управлінням.

Подвійний клапан розгальмовування приводить в дію або відпускає стоянкове гальмо, а також робоче гальмо.

Положення кнопок при припаркованій машині: червона кнопка [1] витягнута, а чорна кнопка [2] натиснута.

Положення кнопок під час роботи машини: червона кнопка [1] натиснута, а чорна кнопка [2] витягнута.

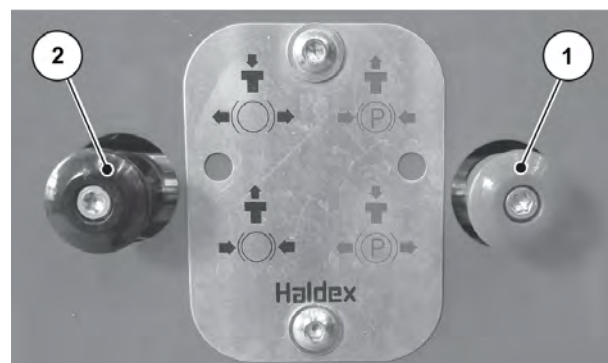


Рис. 29: Пневматичне гальмо

[1] Стоянкове гальмо [2] Робоче гальмо

Функція стоянкового гальма	Функція робочого гальма
Стоянкове гальмо гальмує машину в паркувальному положенні. Якщо червона кнопка [1] витягнута, стоянкове гальмо увімкнено. Якщо червона кнопка натиснута, стоянкове гальмо відпущено.	Чорна кнопка [2] відпускає або приводить в дію робоче гальмо машини. Якщо чорна кнопка витягнута, робоче гальмо увімкнено, а отже, функція екстреного гальмування активна. Якщо чорна кнопка натиснута, робоче гальмо вимкнено, а функція екстреного гальмування не активна.

⚠ УВАГА!

Ризик отримання травм через незахищену машину

Машина може до повного зчеплення відкотитися і травмувати людей.

При підключенні машини завжди дотримуйтесь наступного порядку:

- ▶ Слідкуйте, щоб у небезпечній зоні нікого не було.
- ▶ Спочатку підключіть жовту сполучну головку (гальмівна магістраль).
- ▶ Потім підключіть червону сполучну головку (ресивер).

При введенні в експлуатацію дотримуйтесь наступних вказівок:

- ▶ Перед підключенням очистіть ущільнювальні кільця та сполучні головки пневматичних трубопроводів.
- ▶ Зверніть увагу на порядок підключення: Див. *Рис. 23 Порядок підключення ліній машини до трактора*
- ▶ Перевіряти герметичність і працездатність гальмівної системи після підключення і перед кожною поїздкою. Для цього увімкніть робоче гальмо трактора.
- ▶ Не рухайтесь з причіпною машиною до тих пір, поки манометр в кабіні трактора не покаже робочий тиск, призначений для трактора.



Додаткові вказівки наведені в посібнику з експлуатації трактора.

Налаштування ручного регулятора сили гальмування

⚠ НЕБЕЗПЕЧНО!

Небезпека для життя через несправну гальмівну систему

Існує небезпека для життя, якщо гальмівна система використовується неналежним чином або несправна.

Машина може ненавмисно відкотитися або перекинутися і наїхати на людей.

- ▶ Перед початком руху переконайтеся, що манометр в кабіні показує мінімальний тиск 6,5 бар, запропонований виробником трактора.
- ▶ Перевірте прокладку шлангів. Шланги не повинні тертися об сторонні деталі.

Регулятор сили гальмування розташований на рамі під стоянковим гальмом, збоку у напрямку руху зліва.

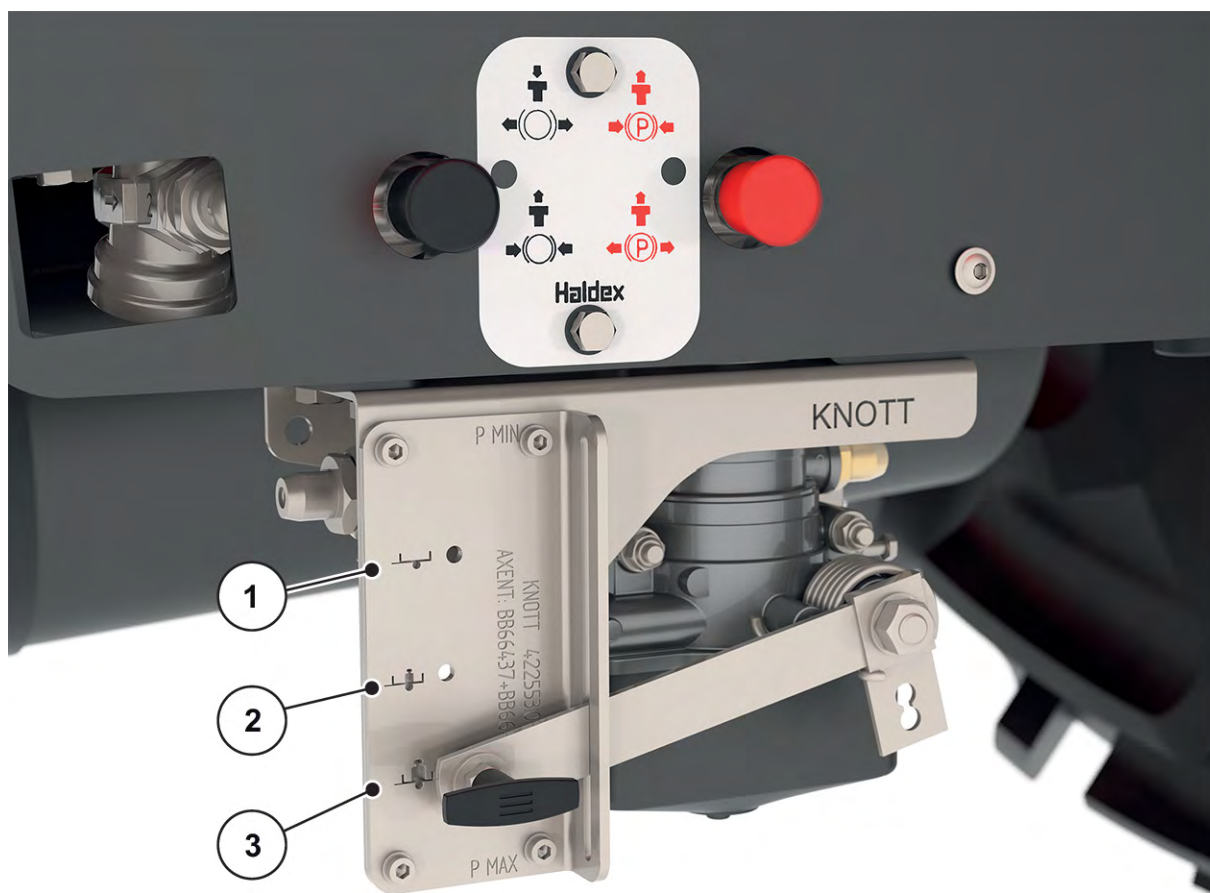


Рис. 30: Налаштування регулятора сили гальмування

- [1] Неробочий хід [3] Повне навантаження
[2] Половинне навантаження

⚠ НЕБЕЗПЕЧНО!

Небезпека для життя через неправильне налаштування гальмівної системи

Якщо налаштування регулятора сили гальмування не відповідає навантаженню на машини, ефект гальмування при повному гальмуванні може бути занадто низьким або занадто сильним.

Машина може перекинутися і наїхати на людей.

- ▶ Встановіть регулятор гальмівного зусилля на ПОВНЕ - ПОЛОВИННЕ - НЕРОБОЧИЙ відповідно до фактичного завантаження машини.
- ▶ Відрегулюйте налаштування регулятора гальмівного зусилля відповідно до наповнення машини.

■ Гідравлічні гальма

Затягніть стоянкове гальмо, поки машина прикріплена до трактора, а гідравлічні шланги підключені.

- ▶ Поверніть рукоятку стоянкового гальма за годинниковою стрілкою.

Стоянкове гальмо затягнуте

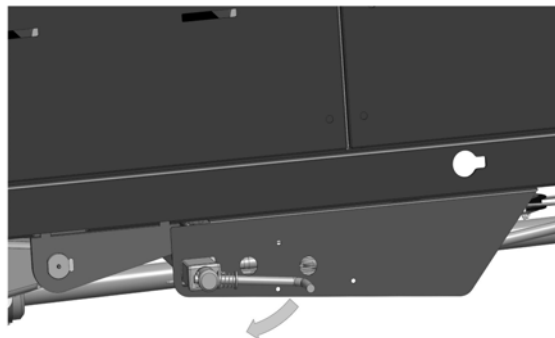


Рис. 31: Ручне стоянкове гальмо затягнуте

6.5.9 Відпускання стоянкового гальма

Не відпускайте стоянкове гальмо [1], поки машина не буде прикріплена до трактора і пневматичні шланги не будуть підключені.

- ▶ Зніміть противідкатні упори і вставте їх у підставку.
- ▶ Натисніть кнопку [1].

Стоянкове гальмо відпущене

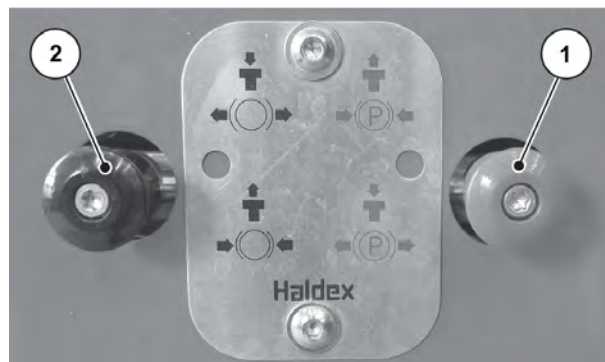


Рис. 32: Відпускання стоянкового гальма

[1] Стоянкове гальмо [2] Робоче гальмо

6.5.10 Підключення інших з'єднувальних елементів

- ▶ Підключіть освітлення.
 - ▷ Див.. Рис. 23 Порядок підключення ліній машини до трактора.
- ▶ Перевіряйте справність освітлення перед кожною поїздкою.
- ▶ Підключіть кабель ISOBUS до роз'єму ISOBUS трактора.



Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації блока електронної системи керування.

6.6 Наповнення машини

НЕБЕЗПЕЧНО!

Небезпека перекидання або відкочування

Незахищена машина може перекинутися або відкотитися під час наповнення, що призведе до серйозного пошкодження людей і майна.

- ▶ Наповняти машину виключно на рівній твердій поверхні.
- ▶ Перед навантаженням переконайтеся, що машина приєднана до трактора.
- ▶ Переконайтеся, що стоянкове гальмо затягнуто.

НЕБЕЗПЕЧНО!

Небезпека, пов'язана з неприпустимою повною масою

Перевищення допустимої повної маси може призвести до поломки під час експлуатації та вплинути на експлуатаційну безпеку та безпеку дорожнього руху транспортного засобу (машини та трактора).

Можливі найсерйозніші травми людей, а також матеріальний збиток і збиток навколишньому середовищу.

- ▶ Обов'язково дотримуйтесь вказівок, викладених в розд. 4.3 *Технічні характеристики*.
- ▶ Перед наповненням визначте потрібну кількість матеріалу.
- ▶ Не перевищуйте значення допустимої загальної маси.



Перед заповненням переконайтеся, що заслінці попереднього дозатора і очисна заслінка закриті.



Рис. 33: Заслінка попереднього дозатора в закритому положенні

- ▶ Рівномірно заповніть машину. Для цього використовуйте ківшевий навантажувач або шнековий транспортер.
- ▶ Перевірте висоту заповнення в бункері.

Машина заповнена.



Рис. 34: Очисна заслінка в закритому положенні, в напрямку руху спереду

6.7 Перевірка рівня заповнення

■ Використання драбини

- ▶ Тягнути складну драбину до тих пір, поки болти [1] не вийдуть із зачеплення.
- ▶ Опустіть драбину.



Рис. 35: Відкидання нижньої частини драбини

■ Складання драбини в транспортне положення

- ▶ Підніміть нижню частину драбини.
- ▶ Вставте засувні болти [1] в паз засувки.

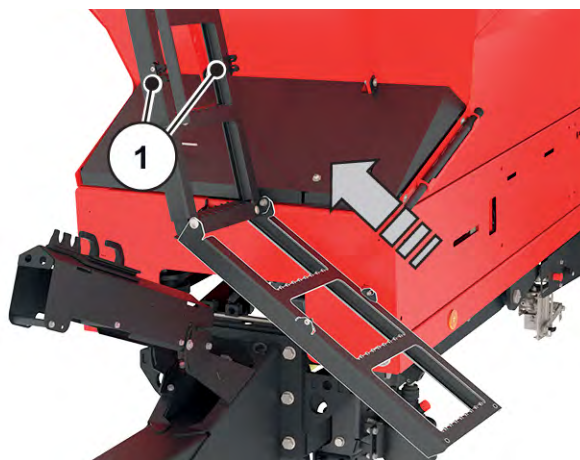


Рис. 36: Складання драбини

7 Режим внесення добрива

7.1 Загальні вказівки



Майте на увазі, що термін служби автомобіля багато в чому залежить від манери керування.

- ▶ Уважно перевірте параметри машини. Навіть незначна неточність може призвести до істотного погіршення картини внесення добрива.
- ▶ Тому перед використанням машини, а також під час експлуатації перевіряйте правильність її функціонування та необхідну точність внесення добрива (процес установлення норми внесення добрива).
- ▶ Зменшіть швидкість на нерівній поверхні.
- ▶ Під час руху по нерівній м'якій поверхні (наприклад, в'їзд на поле, переїзд через бордюр) також необхідно бути особливо обережним.
- ▶ Обережно проїжджайте через поворотну смугу.
- ▶ Уникайте різких поворотів на підвищеннях, під час руху згори та на схилах.
 - ▷ Унаслідок зміщення центру тяжіння існує небезпека перекидання.

Завдяки досягненням сучасної техніки, конструкції наших машин та постійним ретельним перевіркам на заводських установках вдається досягти оптимального результату під час внесення матеріалу.

Незважаючи на ретельність, із якою виготовляються наші машини, навіть під час використання за призначенням можливі відхилення у процесі внесення добрива або певні несправності.

Можливі причини цього:

- Зміни фізичних властивостей добрива (наприклад, різний гранулометричний склад, різна щільність, форма та поверхня зерен, протруювання, ущільнення ґрунту, вологість).
- Використання особливо твердих сортів добрив (наприклад, вапняно-аміачна селітра, кізерит) сприяє швидшому зношуванню розкидальних лопатей.
- Утворення грудок та вологість добрива.
- Знесення під впливом вітру (при дуже сильному вітрі необхідно негайно зупинити процес внесення добрива).
- Забивання або зависання (наприклад, унаслідок наявності сторонніх домішок, залишків насіннєвого матеріалу, вологого добрива)
- Нерівність ґрунту.
- Зношування деталей.
- Пошкодження в результаті зовнішнього впливу.
- Недостатнє чищення та захист від корозії.
- Неправильний вибір частоти обертання приводу та швидкості руху.
- Ігнорування процесу встановлення норми внесення добрива
- Неправильне налаштування машини.

Розкидаючий механізм

- У поєднанні з розподільником добрив AXIS-PowerPack **ЗАВЖДИ використовуйте сітку для заповнення**, щоб уникнути засмічення, наприклад, сторонніми предметами або грудками добрив.

7.2 Налаштування швидкості транспортерної стрічки

Транспортерна стрічка включається і вимикається автоматично. За допомогою системи керування машиною ви можете перевірити стан транспортерної стрічки на екрані.



Функцію електронного керування транспортерною стрічкою наведено в окремому додатковому посібнику з експлуатації електронної системи керування машиною. Цей додатковий посібник є складовою частиною системи керування машиною AXENT ISOBUS.



Якщо швидкість транспортерної стрічки занадто мала в порівнянні з встановленою кількістю внесення розкидаючого механізму, повне повідомлення «повний» від бункера розкидаючого механізму не надходить. Це може привести до помилок розкидання або недостатнього внесення добрива, так як можливо «порожнє» внесення.

- Збільште швидкість транспортерної стрічки.

7.3 Налаштування відкриття заслінки попереднього дозатора

Відкриття заслінки попереднього дозатора регулюється вручну на дузі шкали. Дуга шкали знаходиться ззаду зліва (якщо дивитися в напрямку руху).

- ▶ Послабте кріпильний гвинт шкали [1].
- ▶ Використовуючи ручку, перемістити стрілку до значення шкали 100.
 - ▷ Це забезпечує оптимальний потік добрива в бункер розкидаючого механізму.
- ▶ Знову затягніть кріпильні гвинти.

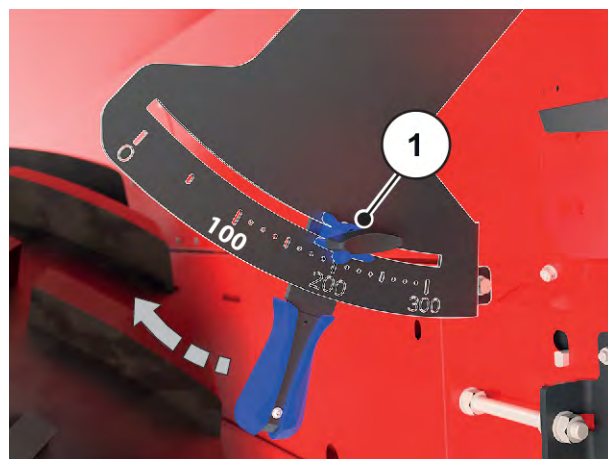


Рис. 37: Дуга шкали відкриття заслінки попереднього дозатора

7.4 Внесення добрива

7.4.1 Процес внесення добрива

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**.

- Виконайте процес внесення добрива відповідно до процедури, описаної нижче.

Підготовка

- ▶ Під'єднати машину до трактора, *Розділ 6.5 - Встановлення машини на трактор - Стор. 46.*
- ▶ Закрити заслінку попереднього дозатора.
- ▶ Наповнити бункер добривом, *Розділ 6.6 - Наповнення машини - Стор. 59.*
- ▶ Налаштувати параметри машини (робоча ширина, витрати добрива тощо).
 - ▷ Див. Посібник з експлуатації системи керування машиною

Процес внесення добрива

- ▶ Переміщення до місця експлуатації.
- ▶ Налаштувати відкриття заслінки попереднього дозатора.
- ▶ Увімкніть вал відбору потужності.
- ▶ Почати рух із розкиданням.
- ▶ Завершення процесу внесення добрива та закриття заслінки попереднього дозатора.
- ▶ Вимкніть вал відбору потужності.

Чищення/технічне обслуговування

- ▶ Видалити залишки.
- ▶ Вимкнути машину, *Розділ 7.6 - Опускання та від'єднання машини - Стор. 75.*
- ▶ Чищення та технічне обслуговування машини, *Розділ 9 - Технічне обслуговування та ремонт - Стор. 82.*

7.4.2 Вказівки щодо використання таблиці дозування добрив

Значення, наведені в таблиці дозування добрив, було отримано на випробувальній установці виробника.

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 відрізнятись.

Тому зверніть увагу на наведені нижче вказівки.

- Обов'язково перевіряйте фактичний вихід добрива шляхом установлення норми внесення добрива.
- За допомогою комплексу для практичної перевірки (спеціальне обладнання *4.4.2.1 Набір для перевірки (PPS 5)*) 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.



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.

7.4.3 Налаштування машини за допомогою терміналу ISOBUS

Ви виконаєте необхідні налаштування для внесення добрив через термінал ISOBUS.

■ Приклад розподілення добрива на полі під час нормального внесення

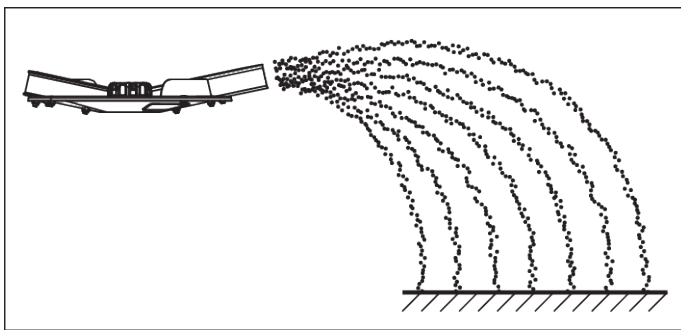


Рис. 38: Розподілення добрива на полі під час нормального внесення

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

- ▶ Витягніть значення з таблиці дозування добрив та введіть їх у меню Парам. добрива:
 - ▷ Кількість добрива
 - ▷ Робоча ширина
 - ▷ Точка подачі
 - ▷ Нормальна частота обертання
- ▶ Дотримуйтесь інструкцій додаткового посібника AXENT ISOBUS.

■ Приклад розподілення добрива на межі поля під час нормального внесення

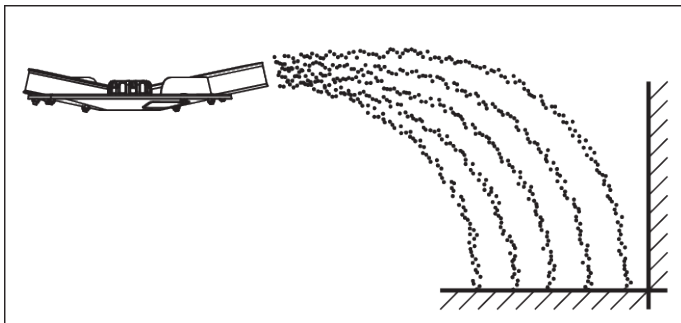


Рис. 39: Розподілення добрива на межі поля під час нормального внесення

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.

- ▶ Витягніть значення з таблиці дозування добрив та введіть їх у меню Парам. добрива:
 - ▷ Кількість добрива
 - ▷ Робоча ширина
 - ▷ Точка подачі
 - ▷ Різновид внесення на межі: Вибрати Межа.
 - ▷ Кількість (%)



Відображення може відрізнятися залежно від налаштованої версії програмного забезпечення.

- Дотримуйтеся вказівок, наведених у додатковому посібнику з експлуатації системи керування AXENT ISOBUS.



- ▶ Активуйте функцію внесення добрива на межі поля в головному меню.

Застосуйте налаштування з меню Парам. добрива.

Поточний вибраний режим відображається у верхній частині робочого екрана.

- ▶ Дотримуйтеся інструкцій додаткового посібника AXENT ISOBUS.

■ **Приклад розподілення добрива по краях поля під час нормального внесення**

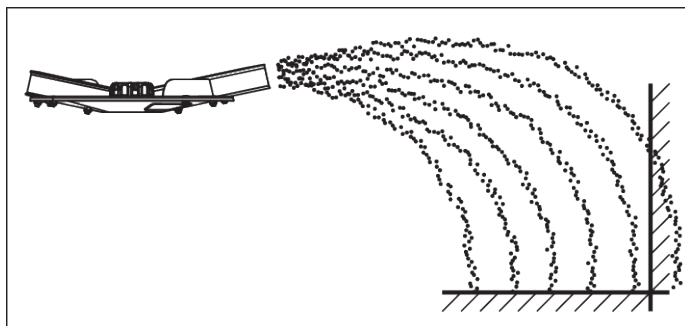


Рис. 40: Розподілення добрива по краях поля під час нормального внесення

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.

- ▶ Витягніть значення з таблиці дозування добрив та введіть їх у меню Парам. добрива:
 - ▷ Кількість добрива
 - ▷ Робоча ширина
 - ▷ Точка подачі
 - ▷ Різновид внесення на межі: Вибрати Край.
 - ▷ Кількість (%)



Відображення може відрізнятися залежно від налаштованої версії програмного забезпечення.

- Дотримуйтеся вказівок, наведених у додатковому посібнику з експлуатації системи керування AXENT ISOBUS.



- ▶ Активуйте функцію внесення добрива по краях поля в головному меню.

Застосуйте налаштування з меню Парам. добрива.

Поточний вибраний режим відображається у верхній частині робочого екрана.

- ▶ Дотримуйтеся інструкцій додаткового посібника AXENT ISOBUS.

7.4.4 Налаштування робочої ширини

■ Вибір правильного розкидального диска

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

Тип розкидального диска	Робоча ширина
S4	20 м-28 м
S6	27 м-33 м
S8	32 м-36 м
S10	32 м-48 м
S12	36 м-45 м

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

⚠ УВАГА!

Небезпека травмування розкидальними дисками, що 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.

- ▶ Дотримуйте 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	S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR	S4-R-200 VxR S4-R-270VxR
S6 VxR plus (з покриттям)	S6-L-255 VxR S6-L-360 VxR	S6-R-255 VxR S6-R-360 VxR
S8 VxR plus (з покриттям)	S8-L-390 VxR S8-L-380 VxR	S8-R-390 VxR S8-R-380 VxR
S10 VxR plus (з покриттям)	S10-L-340 VxR S10/S12-L-480 VxR	S10-R-340 VxR S10/S12-R-480 VxR

Тип розкидального диска	Розкидальний диск зліва	Розкидальний диск справа
S12 VxR plus (з покриттям)	S12-L-360 VxR S12-L-480 VxR	S12-R-360 VxR S12-R-480 VxR

■ Демонтаж і монтаж розкидальних дисків

Регулювальний важіль необхідний в якості інструменту для розбирання і складання певних деталей на машині. Він розташований в передній частині машини.

- [1] Регулювальний важіль (напрямок руху вправо)

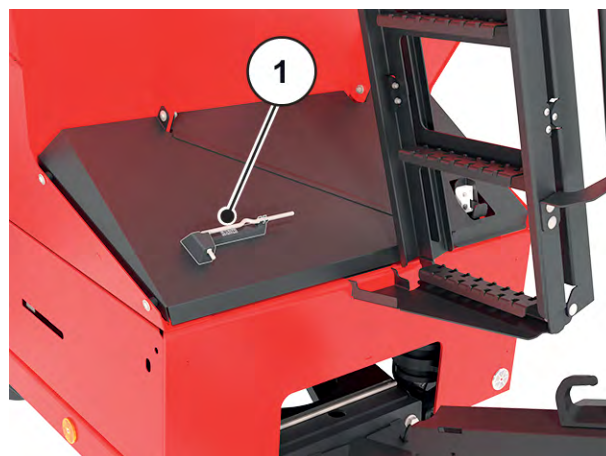


Рис. 41: Розташування регулювального важеля

⚠ 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

- ▶ За допомогою важеля регулювання ослабте ковпачкову гайку розкидального диска.



Рис. 42: Ослаблення ковпачкової гайки

- ▶ Відкрутіть ковпачкову гайку.
- ▶ Зніміть розкидальний диск із втулки.
- ▶ Знову вставте важіль регулювання в передбачене для нього кріплення. Див. *Рис. 11 Розташування регулювального важеля*



Рис. 43: Відкручування ковпачкової гайки

Установлення розкидальних дисків

- ✓ 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.
- ▶ Насадіть лівий розкидальний диск на відповідну втулку.
Слідкуйте за тим, щоб диск лежав на втулці рівно (за потреби почистьте від бруду).



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.

- ▶ Обережно насадіть ковпачкову гайку (не перекошуйте).
- ▶ Затягніть її з моментом прибіл. 38 Н·м.



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.

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

7.4.5 Установлення точки подачі

⚠ 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.

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

■ Розкидаючий механізм з ручним регулюванням точки подачі (VariSpread V8)

Точку подачі налаштовують на верхній дузі шкали [1] розподільника добрив.

- **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.

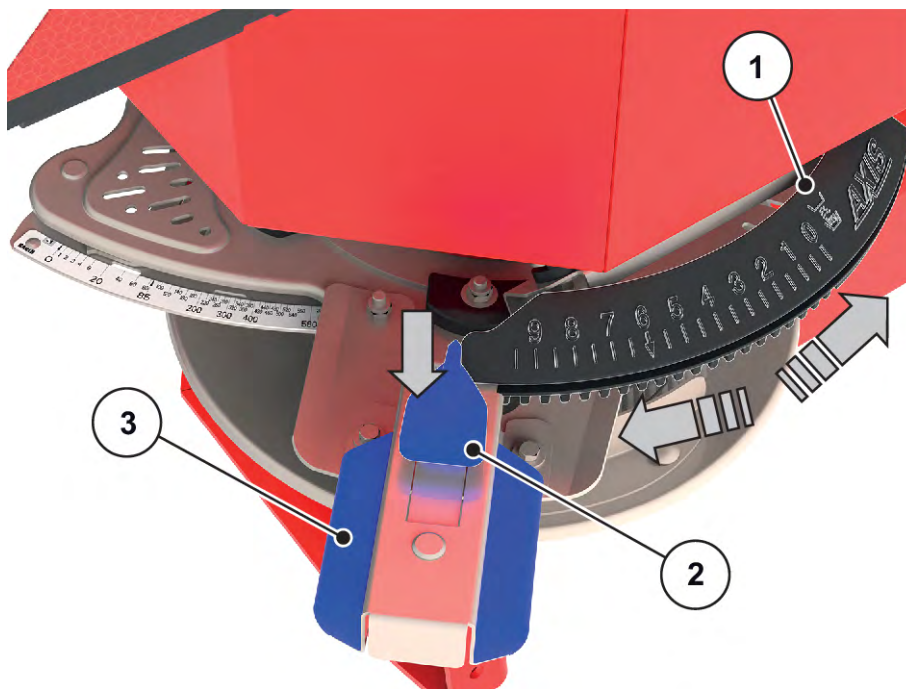


Рис. 44: Центр налаштування точки подачі

- ▶ Визначте положення за допомогою таблиці дозування добрив або в результаті проведення тесту з використанням контрольного комплекту для практичної перевірки (спеціальне обладнання).
- ▶ Візьміться за ліву та праву ручки [3].
- ▶ Натисніть на елемент індикації [2].
Фіксатор вивільняється. Тепер центр налаштування можна рухати.
- ▶ Встановіть центр налаштування з елементом індикації у визначене положення.
- ▶ Відпустіть елемент індикації.
Центр налаштування фіксується.
- ▶ Ще раз перевірте, щоб центр налаштування був зафіксований.
- ▶ Встановіть точку подачі з обох сторін.

Точку подачі встановлено.

■ **Розкидаючий механізм з електронним регулюванням точки подачі (VVariSpread VS pro)**



Розкидаючий механізм оснащено функцією електронного налаштування точки подачі. Функцію електронного налаштування точки подачі описано в окремому додатковому посібнику з експлуатації системи керування машиною. Цей додатковий посібник є складовою частиною системи керування машиною.

7.4.6 Налаштування норми внесення



Машину обладнано електронним пристроєм керування заслінкою для регулювання витрат добрива в розподільнику добрив.

Електронний пристрій керування заслінкою дозатора описано в окремому додатковому посібнику з експлуатації електронної системи керування машиною.

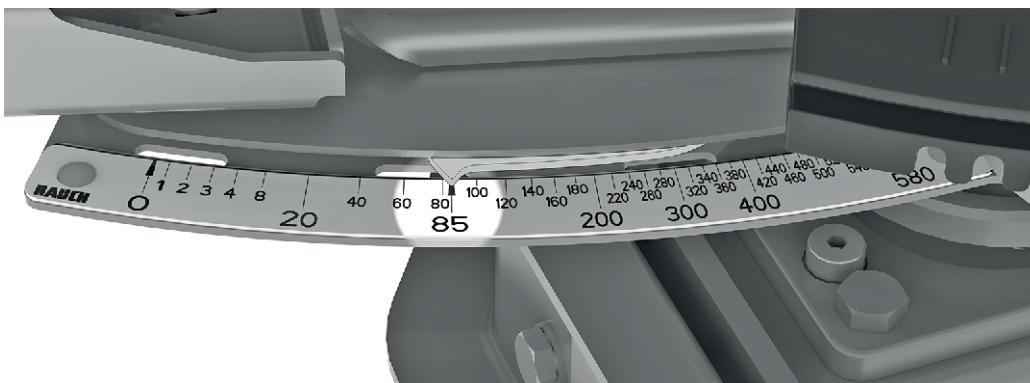


Рис. 45: Шкала для визначення норми внесення

7.4.7 Внесення добрива на поворотній смузі

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

Внесення добрива на межі поля

Розкидання добрива на поворотній смузі використовується режим внесення на межі поля (знижена частота обертання, зміна точки подачі та зменшення кількості).

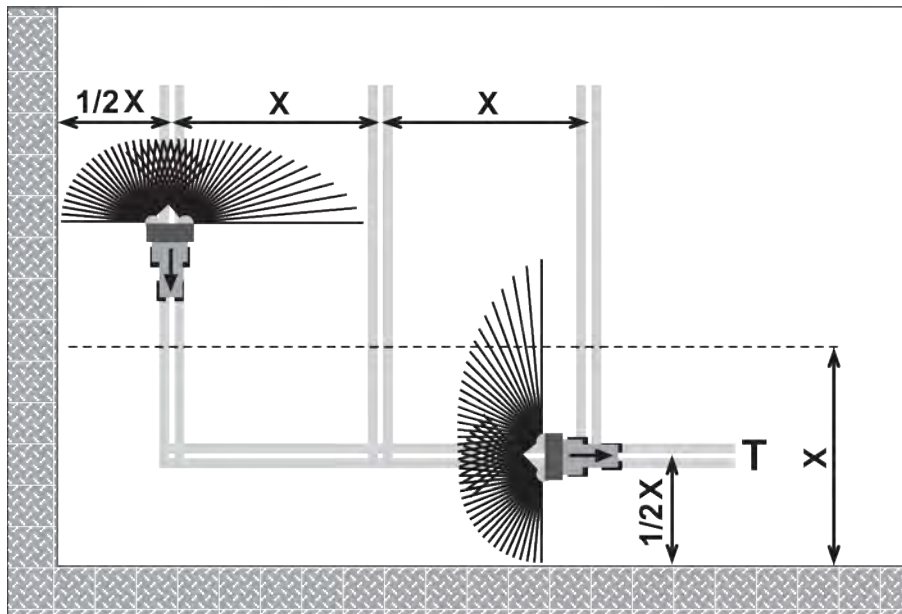


Рис. 46: Внесення добрива на межі поля

[[T]] Технологічна колія поворотної смуги

[[X]] Робоча ширина

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

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

- Вимкніть пристрій внесення добрива на межі поля.

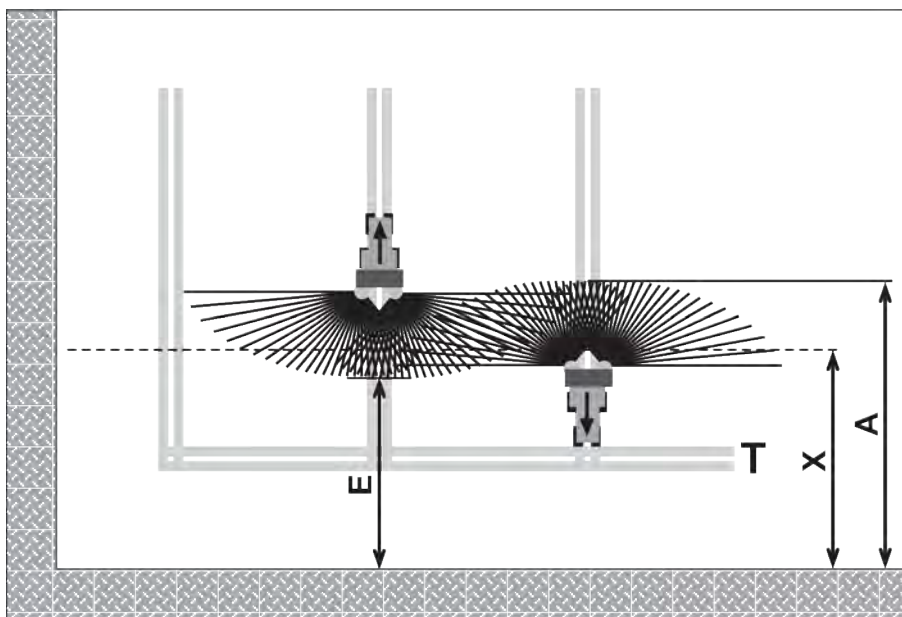


Рис. 47: Звичайне внесення добрива

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

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.
- Альтернативно виїхати за технологічну колію поворотної смуги або прокласти другу таку.

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

7.5 Розвантаження залишків

Спорожняйте машину щодня після використання. Таким чином ви уникнете корозії і засмічення і збережете властивості добрива.

7.5.1 Вказівки з техніки безпеки

НЕБЕЗПЕЧНО!

Небезпека від обертового розкидального диска

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

- ▶ Перед спорозненням решти розберіть розкидальні диски.
- ▶ Слідкуйте, щоб у небезпечній зоні нікого не було.

Крім того, забезпечте наступні умови:

- Машина захищена від перекидання і відкочування на рівній, твердій поверхні.
 - Машина прикріплена до трактора під час розвантаження залишків.
 - Переконайтеся, що нікого немає в небезпечній зоні.
 - AXIS-PowerPack:
 - Розкидальні диски демонтовані. Див. 7.4.4.2 Демонтаж і монтаж розкидальних дисків
- ▶ Встановіть точку подачі на 0 вручну за допомогою центру налаштування або електронним способом.



Налаштування точки подачі розподільника добрив з функцією VarisSpread VS про управляється електронним способом. З'являється повідомлення про те, що точка подачі тимчасово наближається до точки подачі 0 під час розвантаження залишків.

Дотримуйтеся вказівок, наведених у додатковому посібнику з експлуатації AXENT ISOBUS та в розділі «Швидке розвантаження».

7.5.2 Розвантаження машини

Розвантаження залишків здійснюється шляхом відкривання заслінок попереднього дозатора та увімкнення транспортерної стрічки.

- ▶ Помістіть приймальний бак під розподільник добрив.
- ▶ Почати розвантаження залишків за допомогою системи керування машиною AXENT ISOBUS.
- ▶ У той же час за допомогою системи керування машиною AXENT ISOBUS запустіть розвантаження залишків на розкидаючому механізмі.
- ▶ Дотримуйтесь інструкцій, відображених на робочому екрані.
- ▶ Після повного спорожнення бункера очистіть машину. Див.. 9.2 *Чищення машини.*

7.6 Опускання та від'єднання машини

⚠ УВАГА!

Небезпека перекидання

Машина являє собою одновісний транспортний засіб. При односторонньому задньому завантаженні машина може перекинутися.

В результаті можуть виникнути травми і матеріальний збиток.

- ▶ Поставте машину на рівний і твердий ґрунт.
- ▶ Ніколи не від'єднуйте машину від трактора при односторонньому задньому завантаженні.

- Паркуйте тільки **порожню машину**.

- ▶ Перемістіть весь автопоїзд на горизонтальну, тверду стоянку.
- ▶ Заглушіть двигун трактора та витягніть ключ запалювання.

Затягування стоянкового гальма

- ▶ Потягніть кнопку [1] стоянкового гальма.

Стоянкове гальмо затягнуте.



Рис. 48: Стоянкове гальмо (пневматична гальмівна система)

[1] Стоянкове гальмо [2] Робоче гальмо

Затягування стоянкового гальма

- ▶ Поверніть рукоятку стоянкового гальма за годинниковою стрілкою.

Стоянкове гальмо затягнуте.



Рис. 49: Стоянкове гальмо (гідравлічна гальмівна система)

- ▶ Вийміть противідкатні упори з підставки на крилі.
- ▶ Натисніть на ковзний штифт [1] і відкиньте противідкатні упори.

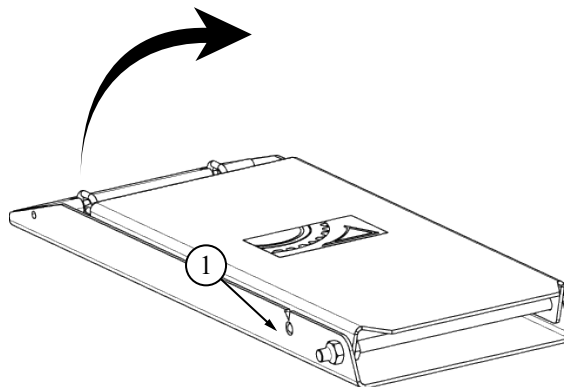


Рис. 50: Відкидання противідкатного упору

- ▶ Покладіть противідкатні упори під обидва колеса.



Рис. 51: Позиціонування противідкатного упору

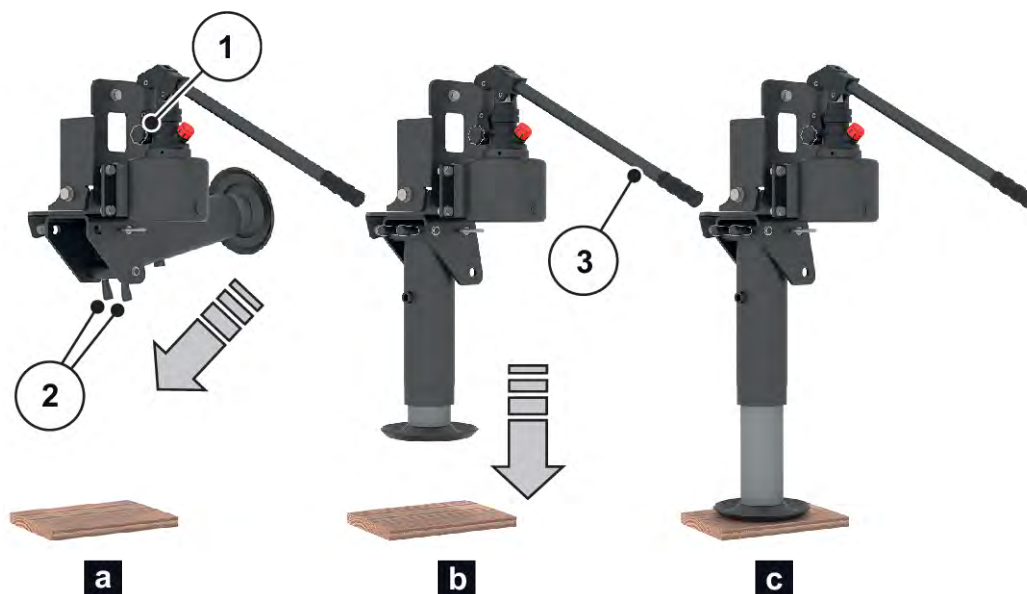


Рис. 52: Відкидання опорної стійки

⚠ ОБЕРЕЖНО!**Небезпека отримання травм через опорну стійку**

Якщо опорна стійка розблокована, вона може самостійно впасти вниз, що призведе до травм рук і ніг.

- Розблокуючи стопорні болти, тримайте опорну стійку однією рукою.

Відкиньте опорну стійку.

- Розблокуйте опорну стійку, стиснувши стопорні болти [2], і відкиньте її вниз до тих пір, поки стопорні болти не зафіксуються в нижньому положенні.
- Вставте важіль управління [3] в кріплення насоса.



Важіль управління розташований на рамі зліва спереду (якщо дивитися в напрямку руху).

- Див. Рис. 12 Розташування важеля

- Щільно закрийте верхній клапан [1].
- Витягніть опорну стійку рухами насоса до тих пір, поки машина не звільнить точку зчеплення трактора.
- Встановіть важіль управління [3] назад у передбачене кріплення.

- ▶ При від'єднанні машини завжди від'єднуйте спочатку **червону сполучну головку** (ресивер), а потім **жовту** сполучну головку пневматичної гальмівної системи.
- ▶ Від'єдняйте електричні з'єднання від трактора.
- ▶ Захистіть всі роз'єми за допомогою пілозахисних ковпачків.
- ▶ Від'єдняйте карданний вал від трактора.
- ▶ Встановіть карданний вал у кронштейн. При нижній підвісці прикріпіть кронштейн карданного валу до шланговій стійці.

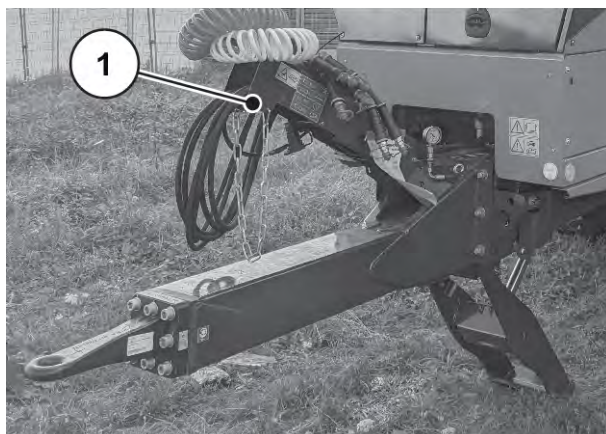


Рис. 53: Кронштейн карданного валу на шланговій стійці

[1] Ланцюг для карданного валу

- ▶ Перевести гідравлічну систему трактора в безнапірний стан (**плавуче положення**).
- ▶ Від'єдняйте гідравлічні з'єднання від трактора.
- ▶ Від'єдняйте машину від трактора.
- ▶ Демонтуйте гіроскоп для керованої осі (спеціальне обладнання) і встановіть його в призначений для цього кронштейн.
- ▶ Закріпіть всі кабелі і шланги на консолі над дишлом в передбачених для цього кріпленнях.

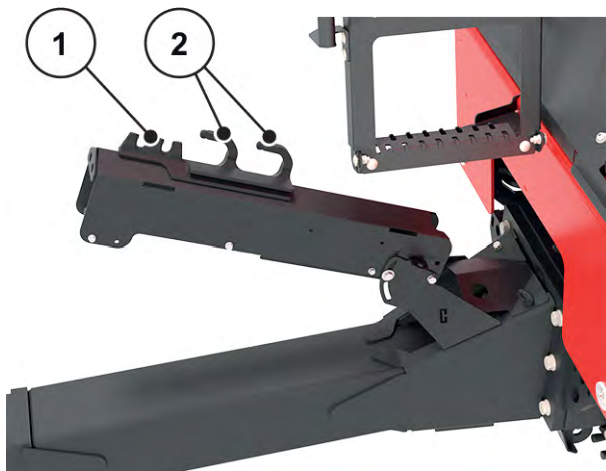


Рис. 54: Консоль для зберігання кабелів, гідравлічних і пневматичних шлангів

- | | |
|--|--|
| [1] Місце для зберігання гідравлічних шлангів та електричних кабелів | [2] Місце для зберігання пневматичних шлангів гальмівної системи |
|--|--|

Машина від'єднана і припаркована.

8 Несправності й можливі причини

⚠ УВАГА!

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

- Вимкніть двигун трактора та вживіть заходів для уникнення випадкового ввімкнення.



Перед усуненням несправностей зверніть особливу увагу на попередження в главах 3 *Безпека* та 9 *Технічне обслуговування та ремонт*.

Несправність	Можлива причина	Дія
Транспортерна стрічка не подає добрива в бункер розподільника добрив	• Гідравлічні муфти транспортерної стрічки не підключені до трактора. • Систему керування машиною не включено. • Бункер AXENT порожній. • Система розкидання добрив повністю заповнена. • Датчики рівня заповнення в AXIS-PowerPack забруднені або несправні. • Заслінка попереднього дозатора закрыта.	▶ Перевірте з'єднання та роз'єми. ▶ Перевірте працездатність датчиків або очистіть їх. ▶ Відкрийте заслінку попереднього дозатора і встановіть бажане значення шкали.
Транспортерна стрічка подає занадто мало добрив.	• Заслінка попереднього дозатора відкрита недостатньо широко. • Консистенція матеріалу не підходить для внесення машиною.	▶ Встановіть заслінку попереднього дозатора в положення шкали 100. ▶ Перевірте подачу оливи клапана трактора.

Несправність	Можлива причина	Дія
Транспортерна стрічка має прослизання.	Натяг транспортерної стрічки не відрегульовано належним чином.	▶ Підтягнути транспортерну стрічку.
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).

9 Технічне обслуговування та ремонт

9.1 Безпека



Дотримуйтеся попереджувальних вказівок, наведених у главі 3 *Безпека*

Зверніть **особливу увагу на вказівки**, наведені в розділі 3.8 *Технічне обслуговування та ремонт*

Зверніть особливу увагу на такі вказівки:

- Зварювальні роботи та роботи з електричним і гідравлічним обладнанням мають виконуватися тільки кваліфікованими спеціалістами.
 - Деталі, що приводяться в дію сторонніми силами, можуть призвести до **ризиків отримання травм** в результаті роздавлювання, зрізання, захоплення і втягування. 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, вийміть ключ запалювання 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.
 - Ремонт дозволяється виконувати **ЛИШЕ фахівцям авторизованої спеціалізованої майстерні, які пройшли інструктаж**.
-
- Коли встановлена гідравлічна гальмівна система, в гідравлічному контурі є тільки один азотний накопичувач. Він знаходиться під залишковим тиском навіть після вимкнення системи. Повільно і обережно відкрийте різьбові з'єднання гідравлічного контуру.

■ План технічного обслуговування

Цей план технічного обслуговування застосовується до транспортних засобів, які піддаються звичайним навантаженням. При особливо високих навантаженнях скорочуйте інтервали технічного обслуговування відповідним чином. Це дозволяє уникнути пошкодження трактора, машини або розкидаючого механізму.



Додаткові вказівки наведені в посібнику з експлуатації трактора.

Завдання	Перед першим застосуванням																					
	Перед експлуатацією		Після експлуатації		Після перших X годин		Після перших X годин		Після перших X годин		Після перших X годин		Кожні X годин		Кожні X годин		Кожні X годин					
	10		30		50		100		20		40		50		100		150					
	200		500		1000		Щодня		Щотижня		Кожні X тижнів		Раз на квартал		Щороку		Кожні X років					
	на початку сезону		В кінці сезону																			
	Значення (X)																					
	Очищення																					
	Чищення			X																		
	Підшипники направляючих роликів			X															X			
	Злив очищувальної води			X															X			
Бризковики та колеса		X	X															X				
Ресивер														X								
Змащення																						
Деталі машини										X								X				
Карданний вал																		X				
Підшипник гальмівного валу												X						X				
Підшипник маточини колеса														X				X				
Регулятор зазору гальмівних колодок													X				X					
Lenkschenkellagerung										X												
Заслінка дозатора																		X X				
Втулка розкидального диска																		X X				
Шарніри, втулки										X								X X				
Регулятор точки подачі										X								X X				
Перевірка																						

Завдання	Перед першим застосуванням	Перед експлуатацією	Після експлуатації	Після перших X годин	Після перших X годин	Після перших X годин	Після перших X годин	Кожні X годин	Кожні X годин	Кожні X годин	Кожні X годин	Кожні X годин	Кожні X годин	Кожні X годин	Кожні X годин	Щодня	Щотижня	Кожні X тижнів	Раз на квартал	Щороку	Кожні X років	на початку сезону	В кінці сезону
Значення (X)				10	30	50	100	20	40	50	100	150	200	500	1000			2			6		
Зношені деталі											X												
Різьбові з'єднання		X		X																		X	
Буксирний пристрій													X						X				
Дишло													X						X				
Гайка колеса														X						X			
Електричні дроти		X				X							X									X	
Освітлювальна установка								X								X							
Електронна система керування		X				X							X									X	
Гідравлічний блок керування		X																					
Гідравлічні шланги		X								X												X	
Гідравлічний циліндр		X															X						
Двигун і блок приводу транспортної стрічки		X															X						
Endanschlag der Lenkachse	X																						
Achswinkelsensor		X									X												
Підвіска дишла												X										X	
Тягово-зчіпний пристрій		X								X												X	
Положення транспортної стрічки		X														X							

Завдання	Перед першим застосуванням																
	Перед експлуатацією	Після експлуатації															
Значення (X)																	
Натяг транспортної стрічки					X												
Стрічковий скребок	X														X		
Гальмівна система	X														X		
Регулятор зазору гальмівних колодок															X		
Гальмівна колодка													X		X		X
Шини	X													X			X
Колеса	X																X
Зазор підшипників маточини колеса					X				X								
Довжина гальмівного важеля											X						X
Перевірка втулки положення розкидального диска						X											X
Привод мішалки	X																
Настройка заслінки дозатора						X											X
Заміна																	
Гідравлічні шланги																X	

9.2 Чищення машини

■ Чищення



Розсипний матеріал і бруд сприяють корозії. Незважаючи на те, що компоненти машини виготовлені з нержавіючого матеріалу, ми рекомендуємо вам проводити негайну чистку після кожного використання, щоб зберегти цінність машини.

- ▶ 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 сталеві деталі**, екологічно нешкідливим засобом проти корозії.
 - ▷ Замовте у свого авторизованого дилера відповідний полірувальний набір для обробки іржавих місць.

9.2.1 Очищення підшипників направляючих роликів

■ Підшипники направляючих роликів

Пил і сміття збираються на напрямних роликах транспортерної стрічки під час розкидання матеріалу.

- ▶ Очистіть направляючі ролики. Для цього вам потрібно відкрити бічні кришки.

Нижче описується процес відкриття бічної кришки. Застосовуйте однаковий підхід до всіх бічних кришок. З кожного боку машини направляючі ролики закриті 3 бічними кришками.

- ▶ Вставте регулювальний важіль у направляючу через бічну кришку.

- ▶ Підніміть регулювальний важіль.

Засувка відмикається.

Бічна кришка відімкнута.

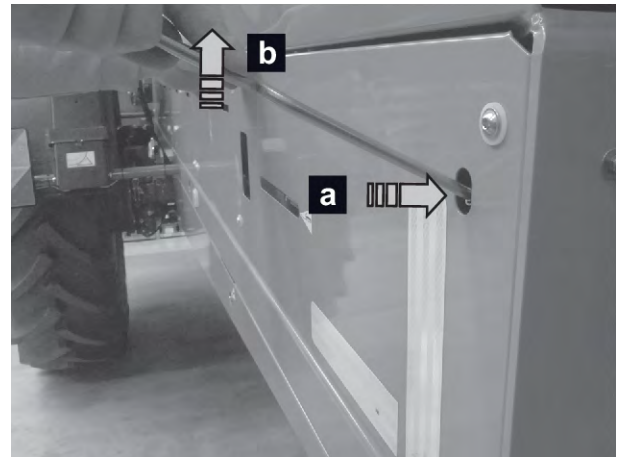


Рис. 55: Використання регулювального важеля

- ▶ Відкиньте бічну кришку і зніміть її.



Рис. 56: Відкидання бічної кришки

- ▶ Промийте направляючі ролики слабким струменем води.

- ▶ Вставте бічну кришку в отвори [2] на рамі за допомогою нижніх гачків [1].

- ▶ Закрити бічну кришку вгору натисканням руки.

Бічна кришка закріплена в закритому положенні.

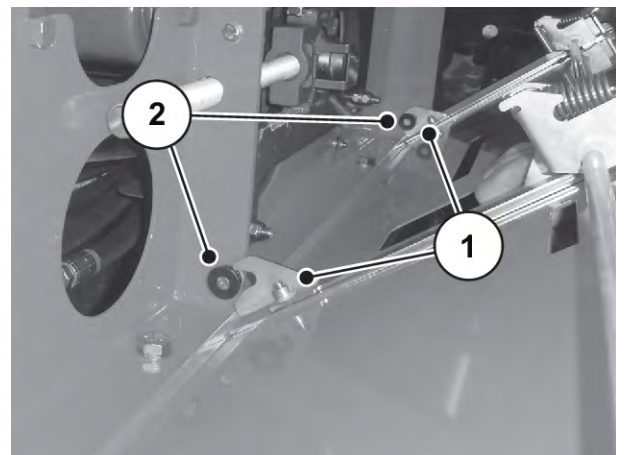


Рис. 57: Монтаж бічної кришки

9.2.2 Злив очищувальної води

■ Злив очищувальної води

Після очищення в бункері машини може залишитися вода.

- Положення очисної заслінки і регулювання важеля: Див. 3.11.2 Наклейки із вказівками

- ▶ Відкрийте передній в напрямку руху люк для обслуговування.

- ▶ Потягніть важіль [1] очисної заслінки.

Відкривається очисна заслінка.

Вода стікає.



Рис. 58: Важіль очисної заслінки

- ▶ Посуньте важіль очисної заслінки всередину.

Очисна заслінка закрита.

9.2.3 Очищення бризковиків і коліс

■ Бризковики та колеса

- ▶ Регулярно чистіть бризговики та колеса, але принаймні кожний раз перед поїздками участі в руху по дорогах загального користування.

9.3 Схема змащування

■ Деталі машини

Інтервал мастильних робіт: кожні 50 робочих годин або, в екстремальних умовах, з більш короткими інтервалами.

9.3.1 Точки змащування базової машини

Місця змащування розміщено по всій машині та позначено відповідним чином.

Ось такий вказівник позначає місце змащування:



Рис. 59: Вказівник на місце змащування

- Утримуйте ці вказівники чистими, а написи на них розбірливими.



Рис. 60: Тягово-зчіпний пристрій з кульовою головою

- [1] Точка змащування тягово-зчіпного пристрою з кульовою головою

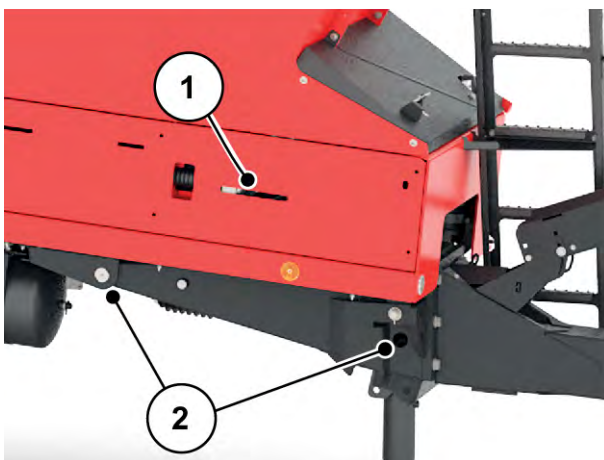


Рис. 61: Точка змащування приводу стрічки і дишла

- [1] Точка змащування відхиляючого ролика [2] Точка змащування дишла

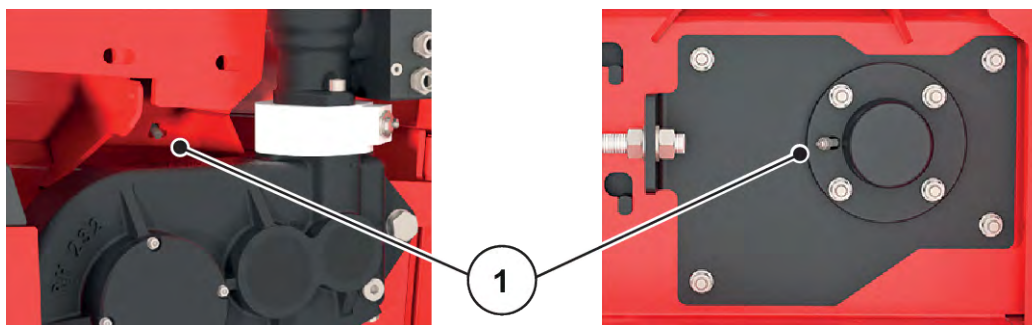


Рис. 62: Точка змащування приводу транспортерної стрічки

[1] Точка змащування наскрізного приводу

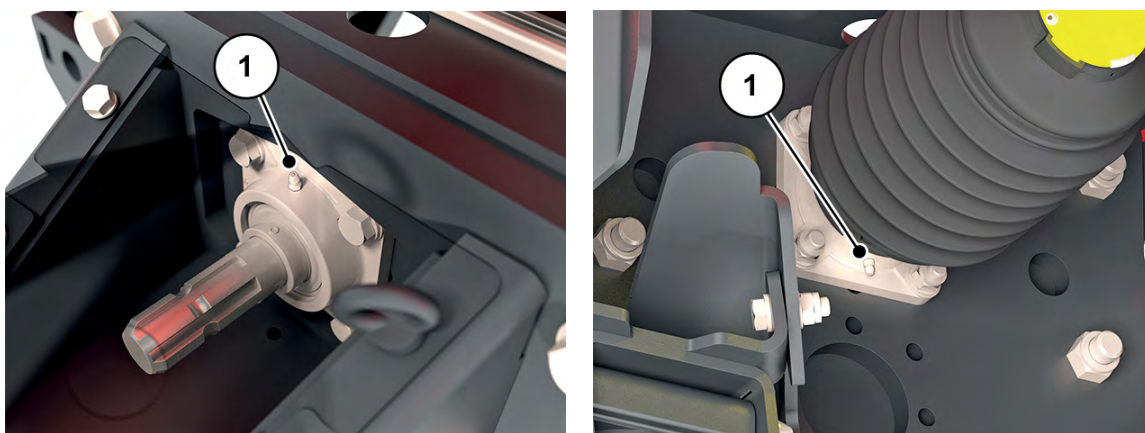


Рис. 63: Точка змащування наскрізного приводу

[1] Точка змащування наскрізного приводу

9.3.2 Змащування карданного валу

■ Карданний вал

- Змащувальний засіб: Консистентне мастило
- Див. посібник з експлуатації від виробника.

9.3.3 Точки змащування підшипника гальмівного валу

■ Підшипник гальмівного валу

Інтервал мастильних робіт: кожні 200 годин роботи і перед введенням в експлуатацію після тривалого простою.



Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації та інструкції виробника осей.



Рис. 64: Підшипник гальмівного валу нерухомої осі

[1] Точка змащування нерухомої осі

9.3.4 Точки змащування підшипника маточини колеса

■ Підшипник маточини колеса

Інтервал мастильних робіт: кожні 1000 робочих годин, найпізніше щорічно.



Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації та інструкції виробника осей.

9.3.5 Точки змащування регулятора зазору гальмівних колодок

■ Регулятор зазору гальмівних колодок

Інтервал мастильних робіт: кожні 500 робочих годин, найпізніше щорічно.



Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації та інструкції виробника осей.

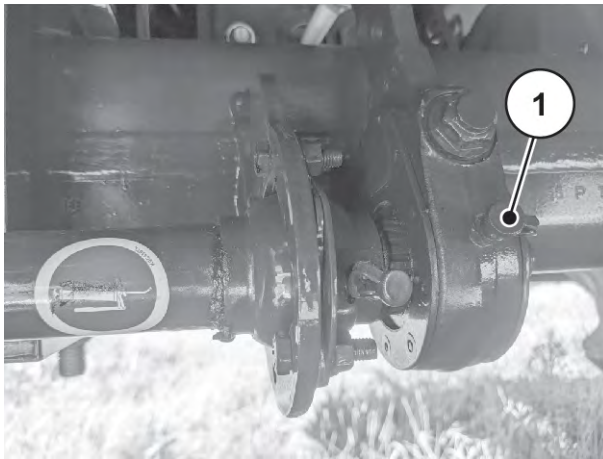


Рис. 65: Регулятор зазору гальмівних колодок нерухомої осі

[1] Точка змащування регулятора зазору гальмівних колодок

9.3.6 Schmierstellen Lenkachse

■ Lenkschenkellagerung

Інтервал мастильних робіт: кожні 40 робочих годин, найпізніше щорічно.



Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації та інструкції виробника осей.

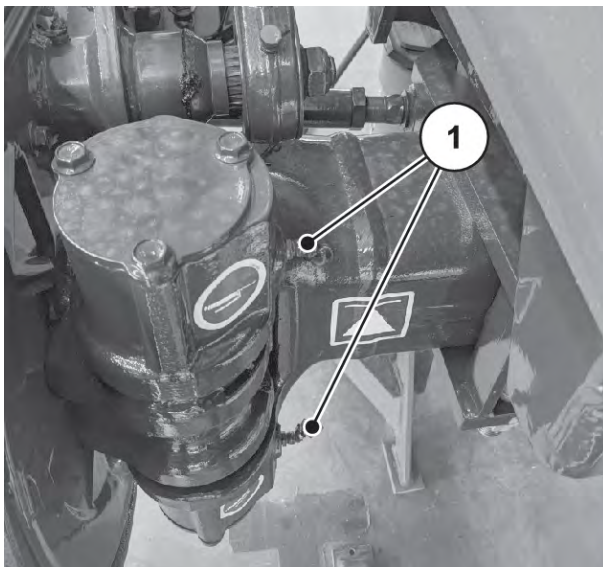


Рис. 66: Lenkachse

[1] Schmierstelle Lenkschenkellagerung

9.3.7 Schmierstellen Düngerstreuwerk

- **Dosierschieber schmieren**
- *Заслінка дозатора*

Підтримуйте легкість ходу та регулярно змащуйте.

- Змащувальний засіб: Консистентне мастило, мастило для змащування

- **Wurfscheibennabe schmieren**
- *Втулка розкидального диска*

Підтримуйте легкість руху в точках обертання та ковзання, регулярно змащуйте їх.

- Змащувальний засіб: Консистентне мастило

- **Gelenke, Buchsen schmieren**
- *Шарніри, втулки*

Die Gelenke und Buchsen am Rührwerkantrieb sind auf Trockenlauf ausgelegt, dürfen jedoch leicht geschmiert werden.

- Змащувальний засіб: Консистентне мастило, мастило для змащування

- **Змащування регулятора точки подачі**
- *Регулятор точки подачі*

Підтримуйте легкість ходу та регулярно наносьте змазку, від країв до центра та від нижніх частин назовні

- Змащувальний засіб: Олива

9.4 Зношені деталі й різьбові з'єднання

9.4.1 Перевірка зношуваних деталей

- *Зношені деталі*

Зношуваними деталями є: скребок на виході AXENT, стрічкове ущільнення в бункері AXENT, ущільнювальний профіль на люку обслуговування і всі пластикові деталі.

- Перевірте зношені 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.
- ▶ Після завершення кожного сезону звертатися до спеціалізованого дилера для перевірки стану машини, зокрема деталей кріплення, гідравлічної установки, елементів дозатора та транспортерної стрічки.
- ▶ Своєчасно замінюйте зношені деталі, щоб уникнути наслідків пошкодження.
- Всі кріпильні елементи від машини до трактора також схильні до зносу. Зокрема, це стосується тягової чаші тягово-зчіпного пристрою з кульовою головкою або зчіпної петлі пальцевої муфти.
- Запчастини мають відповідати принаймні технічним вимогам виробника. Наприклад, цим вимогам відповідають оригінальні запчастини.

9.4.2 Перевірка різьбових з'єднань

■ Різьбові з'єднання

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.

- ▶ Перевірте всі різьбові з'єднання на предмет міцності.



Деякі складники закріплені самостопорними гайками.

Під час монтажу цих деталей завжди використовуйте нові самостопорні гайки.



Зверніть увагу на моменти затягування стандартних різьбових з'єднань.

- Див. 12.1 Значення затяжного зусилля

■ Буксирний пристрій

- ▶ Перевірте всі різьбові з'єднання на предмет міцності.
- ▶ При необхідності затягніть різьбове з'єднання буксирного пристрою з моментом 560 Нм.

■ Дишло

- ▶ Перевірте всі різьбові з'єднання на предмет міцності.
- ▶ При необхідності затягніть різьбове з'єднання дишла з моментом 440 Нм.

■ Гайка колеса

- ▶ Перевірте колісні гайки на міцність.
 - ▷ Кожні 500 годин роботи **або через 8500 км**
- ▶ При необхідності затягніть різьбове з'єднання з моментом 510 Нм.

9.5 Кришки

До машини прикріплено кілька кришок. На певних етапах технічного обслуговування вони повинні бути відкриті або демонтовані.



Після технічного обслуговування машини **встановіть, закрийте та закріпіть усі кришки.**

9.5.1 Передня кришка

Підрегулювання стрічкового скребка виконується на бункері попереду. Для цього вам необхідно відкрити передню кришку [1].

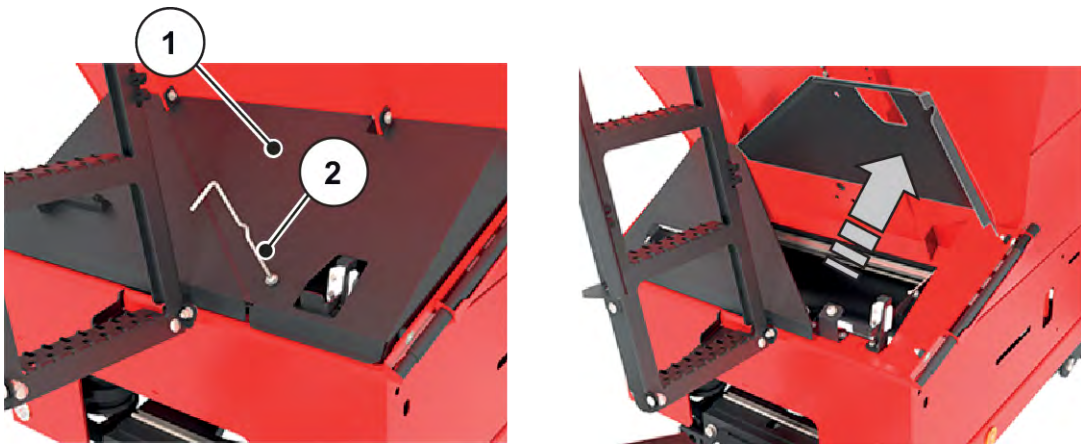


Рис. 67: Відкриття передньої кришки

- ▶ Зніміть важіль регулювання із кріплення.
 - ▷ *Рис. 11 Розташування регулювального важеля*
- ▶ Відкрити фіксатор швидкої дії [2] за допомогою важеля регулювання.
- ▶ Відкинути кришку [1].



Кришка не залишається відкритою самостійно.

- При необхідності використовуйте важелі для опорної стійці, щоб заблокувати кришку у відкритому положенні. Див. також главу. *Рис. Розташування важеля 34*



- ▶ Знову вставте важіль регулювання в передбачене для нього кріплення.

9.5.2 Кришка розкидаючого механізму

Кришку [1] розкидаючого механізму може бути демонтовано для проведення очищення машин.

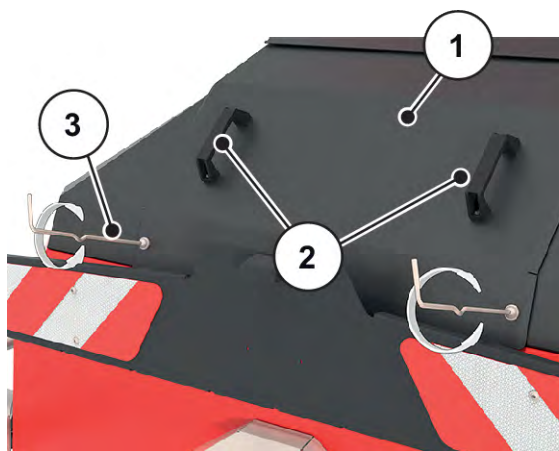


Рис. 68: Кришка розкидаючого механізму

- ▶ Зніміть важіль регулювання із кріплення.
 - ▷ *Рис. 11 Розташування регулювального важеля*
- ▶ Відкрити фіксатор швидкої дії за допомогою важеля регулювання [3].
- ▶ Зніміть кришку за ручки [1].
- ▶ Нахиліть нижню частину кришки вгору.
- ▶ Зніміть кришку.
- ▶ Знову вставте важіль регулювання в передбачене для нього кріплення.

9.6 Електрика, електроніка

■ *Електричні дроти*

- ▶ Перевірте всі електричні дроти на знос за допомогою візуального контролю.
 - ▷ Особливу увагу слід приділяти зовнішнім пошкодженням або місцям розриву.

■ *Освітлювальна установка*

- ▶ Щодня перевіряйте освітлювальну установку на предмет її справного стану.
- ▶ Негайно замініть пошкоджені деталі.
- ▶ Негайно очистіть забруднені деталі.

■ *Електронна система керування*

УВАГА!

Ризик отримання травм

Перевірка електронної системи керування відбувається в режимі реального часу. Це означає, що компоненти машини негайно виконують обрану функцію.

- ▶ Слідкуйте, щоб у небезпечній зоні нікого не було.

Перевірте наступні функції електронної системи керування:

- Запуск транспортерної стрічки
- Перевірка датчика швидкості руху
- Перевірка датчиків рівня



Перевірте роботу датчиків і виконавчих механізмів за допомогою електронної системи керування машиною AXENT ISOBUS.

- Зверніться до посібника з експлуатації електронної системи керування машиною AXENT ISOBUS.

9.7 Гідравлічна установка

Компоненти з гідравлічним приводом, такі як транспортерна стрічка і захисний брезент, або TELIMAT і GSE, живляться від гідравліки трактора.

⚠ УВАГА!

Небезпека від високого тиску і високої температури в гідравлічній системі

Витік гарячої рідини під високим тиском може стати причиною серйозних травм.

- ▶ Перед початком будь-яких робіт скиньте тиск у гідравлічній установці.
- ▶ Заглушіть двигун трактора та захистіть його від ненавмисного ввімкнення.
- ▶ Зачекайте, доки охолоне гідравлічна установка.
- ▶ Під час пошуку місць протікання обов'язково одягайте захисні окуляри та захисні рукавиці.

⚠ УВАГА!

Небезпека інфекційного зараження через гідравлічну оливу

Витік гідравлічної оливи під високим тиском може пошкодити шкіру та спричинити проникнення інфекції.

- ▶ При травмуванні гідравлічною оливою негайно зверніться до лікаря.

⚠ УВАГА!

Забруднення навколишнього середовища внаслідок хибної утилізації гідравлічної і трансмісійної оливи

Гідравлічна та трансмісійна оливи не є повністю біологічно розкладними. Тому не можна, щоб олива неконтрольовано потрапляла в довкілля.

- ▶ Необхідно зібрати або присипати оливу, що витекла, піском, землею чи гігроскопічною речовиною.
- ▶ Зберіть гідравлічну й трансмісійну оливу у відповідну посудину й утилізуйте згідно з офіційними приписами.
- ▶ 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.

9.7.1 Гідравлічний модуль

■ Гідравлічний блок керування

Гідравлічний блок приводить в дію гідравлічний двигун приводу конвеєрної стрічки і гідравлічний циліндр керованої осі (опціонально). Всі інші функції управляються безпосередньо гідравлічними блоками керування трактора. Це: опорна ніжка та брезент.

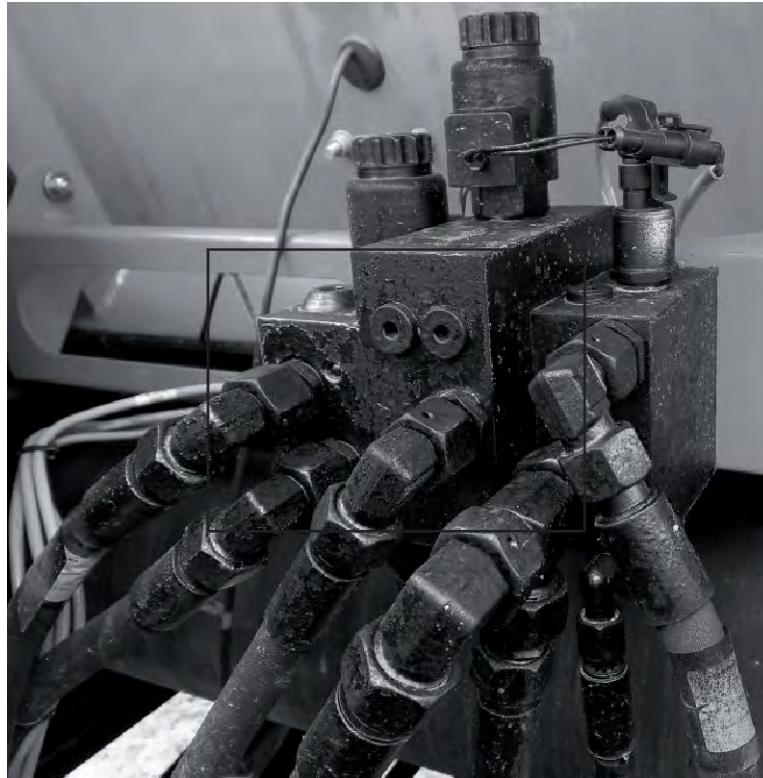


Рис. 69: Блок керування

Компоненти гідравлічної системи, що підлягають технічному обслуговуванню:

- гідравлічний двигун приводу конвеєрної стрічки, 9.7.5 *Перевірка приводу транспортної стрічки*
- гідравлічний циліндр керованої осі (опціонально)

► Перевірте блок керування на наявність пошкоджень/витоків перед поїздкою.

9.7.2 Перевірка гідравлічних шлангів

■ *Гідравлічні шланги*

Гідравлічні шланги піддаються високим навантаженням. Їх потрібно регулярно перевіряти і, якщо вони пошкоджені, негайно замінювати.

- ▶ Регулярно перевіряйте гідравлічні шланги на наявність видимих пошкоджень щонайрідше перед початком сезону внесення добрив.
- ▶ Перед початком сезону внесення добрив перевірте термін служби гідравлічних шлангів. Якщо термін зберігання та експлуатації перевищено, замініть шланги.
- ▶ Замінюйте гідравлічні шланги, якщо на них є видимі ознаки одного або кількох таких ушкоджень:
 - ▷ пошкодження зовнішнього покриття аж до внутрішнього шару;
 - ▷ ламкість зовнішнього шару (візерунок із тріщин);
 - ▷ деформація шлангів;
 - ▷ випадання шлангів з арматури;
 - ▷ пошкодження арматури шлангів;
 - ▷ зниження міцності та функціональності шлангів через корозію.

9.7.3 Заміна гідравлічних шлангів

■ Гідравлічні шланги

Гідравлічні шланги піддаються процесу старіння. Тривалість використання шлангів становить щонайбільше 6 років, включно з терміном зберігання на складі до 2 років.



Дата виготовлення шланга наноситься на його арматуру у форматі рік/місяць (наприклад, 2012/04).

Підготовка

- ▶ Переконайтеся, що гідравлічна установка не перебуває під тиском і охолоджена.
- ▶ Під місцем роз'єднання поставте ємкості для збирання гідравлічної оливи, що витікатиме.
- ▶ Підготуйте відповідні заглушки, щоб запобігти витіканню гідравлічної оливи зі шлангів, які не підлягають заміні.
- ▶ Підготуйте відповідний інструмент.
- ▶ Одягніть захисні рукавиці й окуляри.
- ▶ Переконайтеся, що новий гідравлічний шланг відповідає типу замінного гідравлічного шланга. Зокрема, зверніть увагу на правильний діапазон тиску та довжину шланга.

У гідравлічному контурі гідравлічної гальмівної системи є азотний накопичувач, залишковий тиск якого зберігається навіть після від'єднання машини.

- ▶ Повільно і обережно відкрийте різьбові з'єднання гідравлічного контуру.



Дотримуйтеся різних максимальних значень тиску гідравлічних трубопроводів, які замінюються.

Порядок виконання

- ▶ Послабте арматуру на кінці шланга, який слід замінити.
- ▶ Спустіть оливу з гідравлічного шланга.
- ▶ Від'єднайте протилежний кінець шланга.
- ▶ Від'єднаний кінець шланга відразу опустіть у ємність для збору оливи та перекрийте патрубок.
- ▶ Роз'єднайте кріплення гідравлічного шланга та зніміть його.
- ▶ Приєднайте новий гідравлічний шланг. Затягніть арматуру шланга.
- ▶ Закріпіть гідравлічний шланг відповідними кріпленнями.
- ▶ Перевірте положення нового шланга.
 - ▷ Положення гідравлічного шланга має бути повністю ідентичним положенню його попередника.
 - ▷ Не допускається жодного контакту, який може призвести до зношування.
 - ▷ Не скручуйте шланг і не переміщуйте його під тиском.

Гідравлічні шланги успішно замінено.

9.7.4 Гідравлічні циліндри для виконавчих функцій

■ Гідравлічний циліндр

- ▶ Регулярно перевіряйте виконавчі функції всіх гідравлічних циліндрів, але не рідше, ніж перед будь-якою роботою з внесення добрива.
- ▶ Перевірте компоненти на наявність зовнішніх пошкоджень та витоків.

Виконавчі функції: Гідравлічні циліндри [1] для брезенту (спереду і ззаду) - спеціальне обладнання

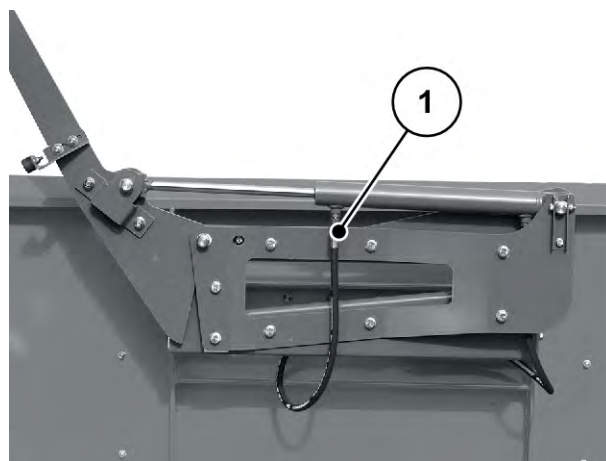


Рис. 70: Гідравлічний циліндр брезенту

9.7.5 Перевірка приводу транспортерної стрічки

■ Двигун і блок приводу транспортерної стрічки

- ▶ Регулярно перевіряйте **двигун** транспортерної стрічки, але принаймні перед будь-якими роботами з внесення добрива.
- ▶ Серед іншого, перевірте компоненти гідравлічного блоку на наявність зовнішніх пошкоджень та витоків.

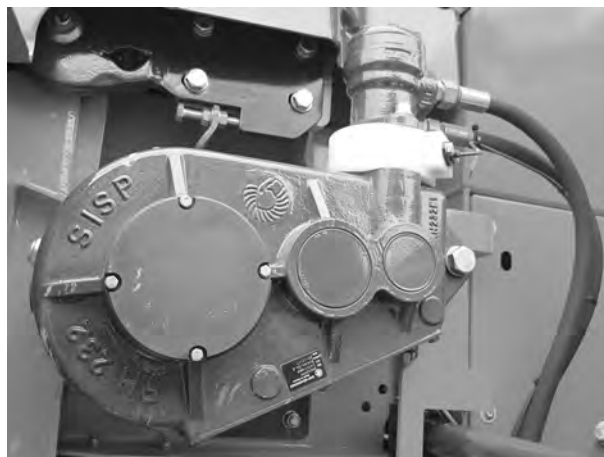


Рис. 71: Перевірка двигуна і гідравлічного блоку приводу транспортерної стрічки

9.8 Endanschlag der Lenkachse an Radgröße anpassen

■ Endanschlag der Lenkachse

Die Lenkachse der Maschine ist ab Werk mit der passenden Anzahl von Distanzscheiben [1] ausgerüstet. Damit ist der mechanische Anschlag des Lenkwinkels voreingestellt.



Falls Sie Ihre Maschine mit einer anderen Fahrspur bzw. Radgröße ausrüsten möchten, muss die Anzahl der Distanzscheiben angepasst werden. Wenden Sie sich dann dafür an Ihre Fachwerkstatt.

- Nur die Fachwerkstatt darf Nachrüstarbeiten an der Lenkachse durchführen.
- Sie finden Information zur Kalibrierung der Lenkachse in der Betriebsanleitung des Lenkcomputers **TRAIL-Control** von **Müller Elektronik**.

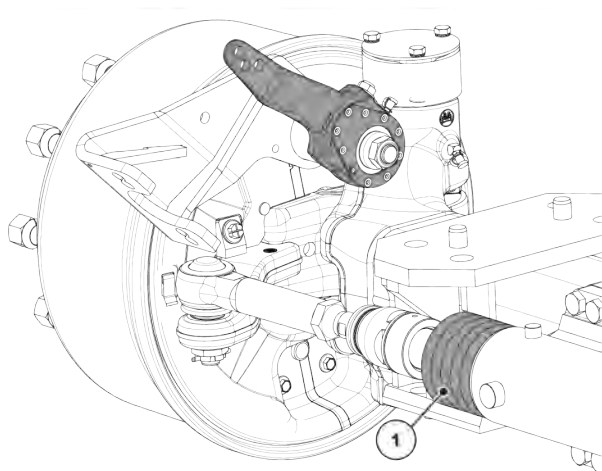


Рис. 72: Distanzscheiben der Lenkachse

9.9 Funktionsweise des Achswinkelsensors prüfen

■ Achswinkelsensor

⚠ УВАГА!

Verletzungsgefahr durch falsche Winkelinformation

Wenn der Winkelsensor defekt, falsch positioniert oder nicht kalibriert ist, konfiguriert ist, kann die Elektronik falsche Winkelangaben übertragen. Es besteht Kipp- und Verletzungsgefahr.

- ▶ Unbedingt vor jedem Streubetrieb prüfen, dass das Sensorkabel **kein** Kabelbruch aufweist.
- ▶ **Nur die Fachwerkstatt** darf den Austausch und die Positionierung des Sensors durchführen.

Der Achswinkelsensor befindet sich an der Achse in Fahrtrichtung links.

- ▶ Sensor [1] auf Dichtigkeit und Zustand prüfen.
- ▶ Halteschraube [2] vor jedem Streubetrieb auf Festigkeit prüfen bzw. nachziehen.

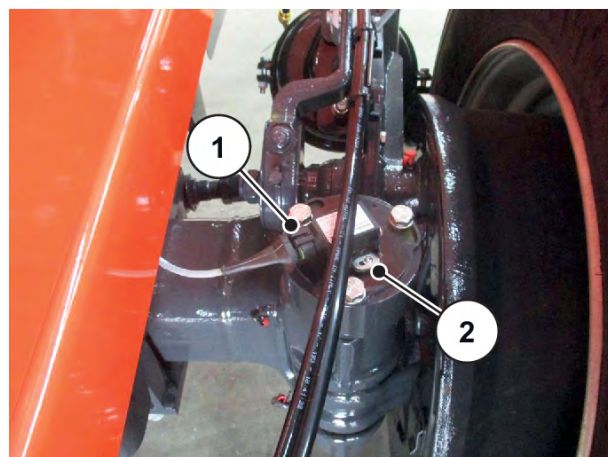


Рис. 73: Achswinkelsensor

9.10 Регулювання підвіски дишла

■ Підвіска дишла

Для правильної роботи встановленого розкидаючого механізму бункер AXENT повинен знаходитися **горизонтально** незалежно від умов роботи.

Підвіска дишла попередньо налаштована на заводі і підходить для більшості умов експлуатації.

Умови:

- Машина захищена від перекидання і відкочування на рівній, твердій поверхні.
- Машина прикріплена до трактора.
- Переконайтеся, що нікого немає в небезпечній зоні.

Перевірка кута нахилу машини

- Виміряйте відстань від землі на передньому [V] і задньому [H] нижньому краю гальмівного листа.

Якщо різниця між двома вимірами перевищує 10 мм, відрегулюйте висоту дишла.

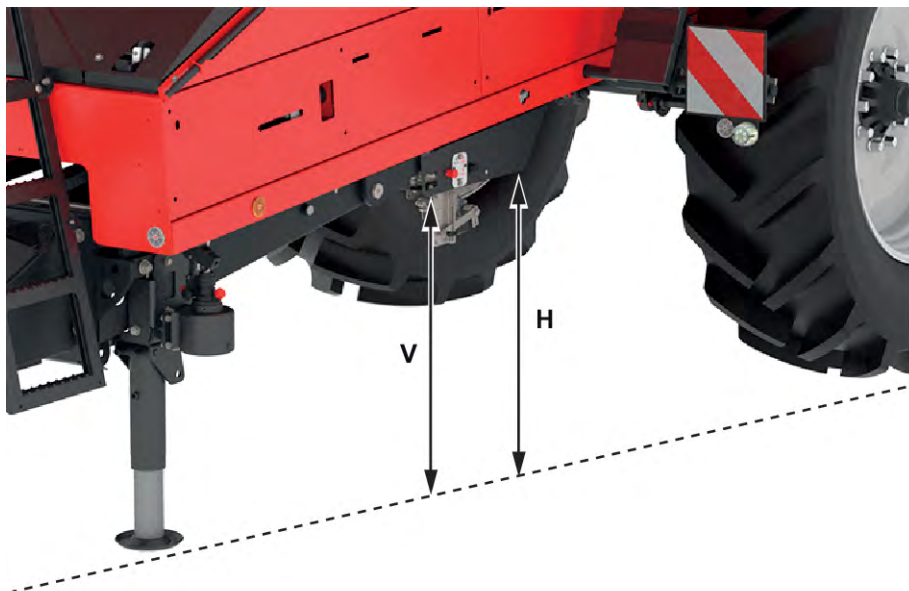


Рис. 74: Перевірка кута нахилу машини

[[H]] Відстань нижній край рами бункера/ [[V]] Відстань нижній край рами бункера/
земля, ззаду земля, спереду

Перевірка демпфірування дишла на предмет пошкоджень

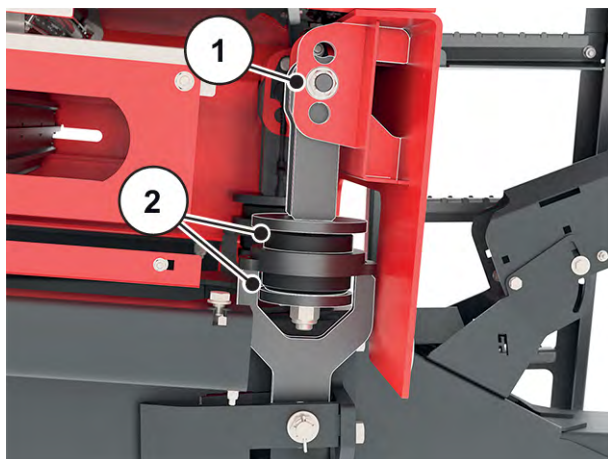


Рис. 75: Перевірка підвіски дишла



Підвіска дишла з заводу пригвинчена до середнього отвору [1].

- ▶ Перевірте гумові амортизатори [2] на наявність пошкоджень.



Тільки спеціалізована майстерня може відновити демпфірування дишла і замінити гумові амортизатори.

9.11 Зчеплення

■ Тягово-зчіпний пристрій

- ▶ Регулярно перевіряйте зчіпну петлю/тягово-зчіпний пристрій з кульовою головкою на предмет зносу.

9.12 Регулювання транспортерної стрічки

9.12.1 Регулювання положення транспортерної стрічки

■ Положення транспортерної стрічки

Транспортерна стрічка повинна розташовуватися по центру приводних роликів для правильного розподілу матеріалу в бункер.

- ▶ Виміряйте відстань між транспортерною стрічкою і стінкою бункера з обох сторін.

- ▶ Якщо різниця між двома сторонами **перевищує 20 мм**, відрегулюйте приводний ролик.

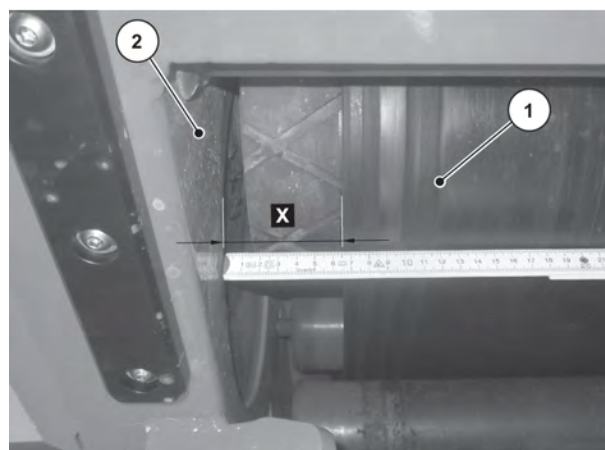


Рис. 76: Контроль положення транспортної стрічки

[[1]]	Транспортерна стрічка	транспортною стрічкою та
[[2]]	Стінка бункера	стіною бункера
[[X]]	Виміряйте відстань між	ліворуч/праворуч

Підшипники приводного ролика розташовані в задній частині у напрямку руху з кожного боку точок кріплення розкидаючого механізму.

- ▶ З боку більшого зазору послабте гайки [1] приводного ролика приблизно на 2 оберти.
- ▶ Послабте регулювальний гвинт [2] за допомогою гайок [3], поки відстань між ними не стане однаковою з кожного боку.
- ▶ Знову затягніть гайки [1] і [3].

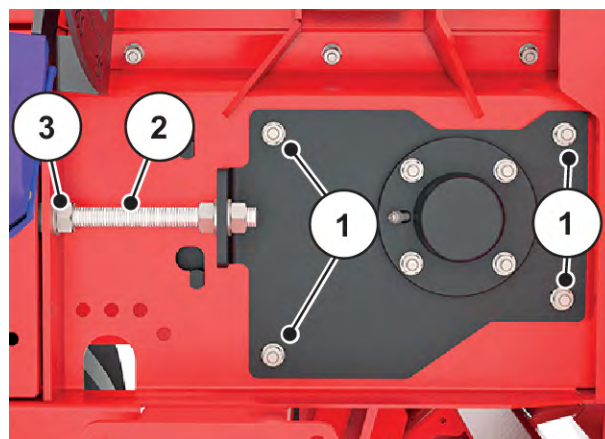


Рис. 77: Розташування приводного ролика

- ▶ Відрегулюйте положення стрічкового скребка на транспортній стрічці.
Див. 9.13 Підрегулювання стрічкового скребка
- ▶ Запустити транспортну стрічку за допомогою системи керування машиною AXENT ISOBUS.
- ▶ Зупиніть рух стрічки через хвилину.
- ▶ Проконтролюйте положення транспортної стрічки на натяжному ролику і при необхідності відрегулюйте його.

9.12.2 Налаштування натягу транспортерної стрічки

■ *Натяг транспортерної стрічки*

- Перевірте натяг транспортерної стрічки після перших кількох годин роботи або при виявленні ковзання транспортерної стрічки.

Натяжні ролики транспортерної стрічки розташовані в передній частині у напрямку руху між бункером і рамою.

- Перевірте розташування пакетів тарілчастих пружин [2].

Заданий розмір в попередньо напруженому положенні установки всіх тарілчастих пружин = 56 мм

Половина пакетів тарілчастих пружин розташована врівень з настановної пластиною з обох сторін [1].:

28 мм +/- 1 мм,

10 тарілчастих пружин

- При необхідності підтягніть тарілчасті пружини.

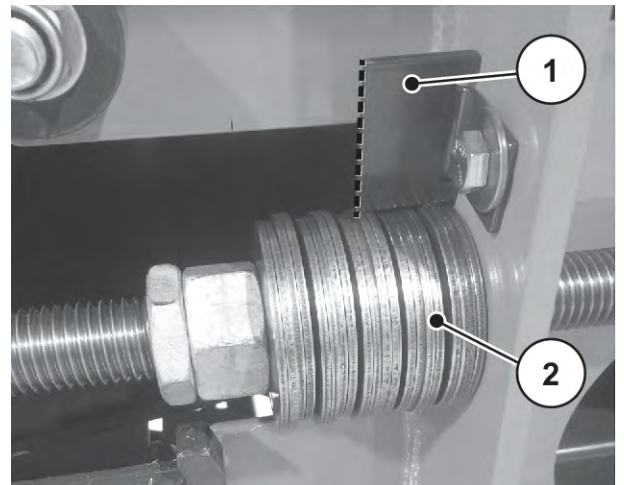


Рис. 78: Підтягування тарілчастих пружин

Перевірка положення відхиляючого ролика

Відхиляючий ролик повинен мати прямий кут по всій довжині.

- Перевірте положення маркувальної пластини [2] з кожного боку.

Маркувальна пластина повинна знаходитися в області одного і того ж маркувального зуба [A] з обох сторін.

Шкала [1] відхиляючого ролика також повинна збігатися з кожної сторони.

- У разі, якщо розташування міток відрізняється, відрегулюйте пакети тарілчастих пружин відповідним чином.

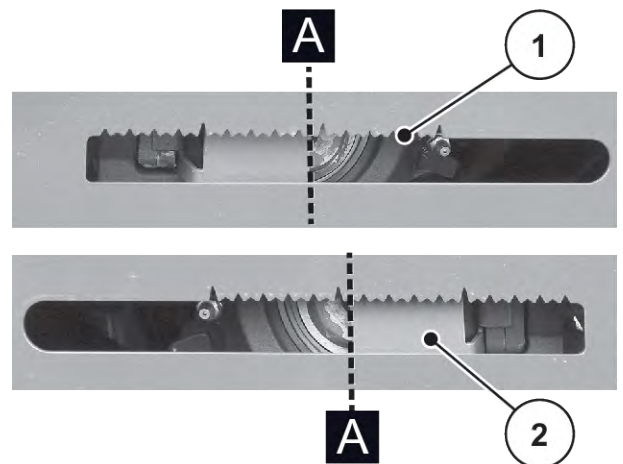


Рис. 79: Налаштування пакетів тарілчастих пружин

- ▶ Пересуньте пакети тарілчастих пружин [1] на +/- 2 мм.

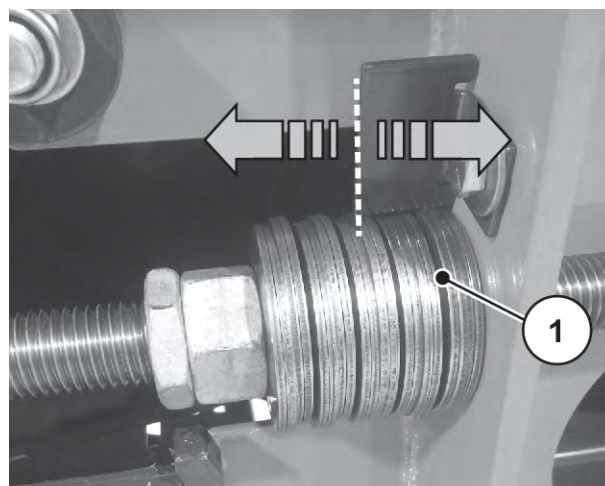


Рис. 80: Пересування пакетів тарілчастих пружин

9.13 Підрегулювання стрічкового скребка



Демонтаж кришки

- Див. 9.5 Кришки

■ Стрічковий скребок

Демонтаж стрічкового скребка

- ▶ Відкрутіть 5 гвинтів [3] притискної пластини [1].
- ▶ Зняти стрічковий скребок [2].

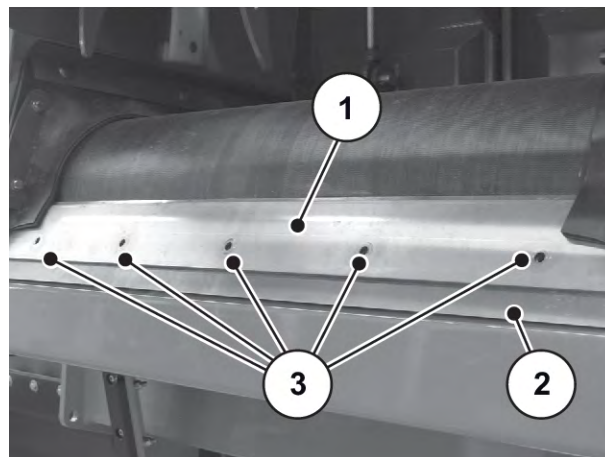


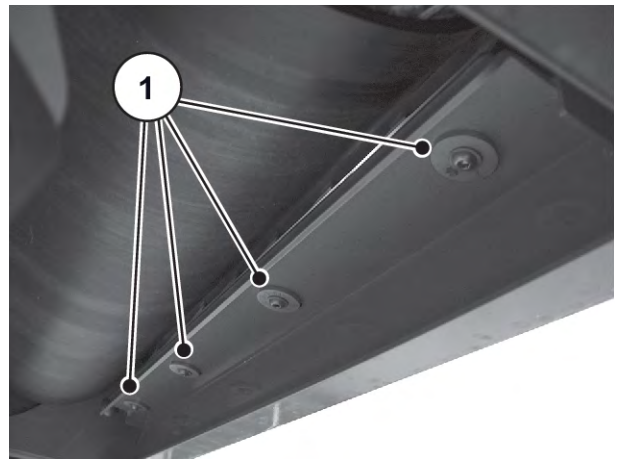
Рис. 81: Демонтаж притискної пластини

Підрегулювання кріплення стрічкового скребка

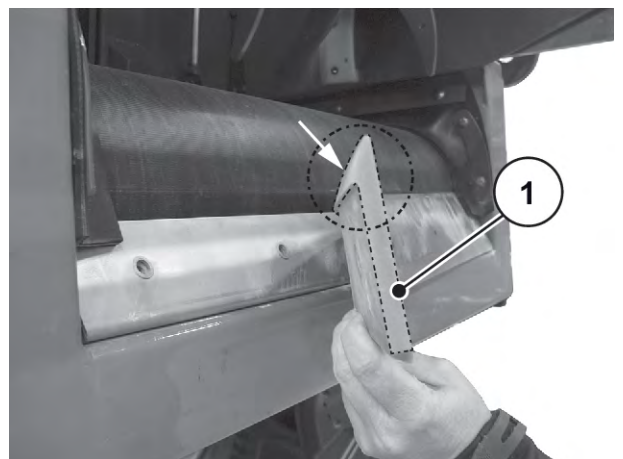
- ▶ Візьміть калібр 4 мм.
- ▶ Перевірте рівну відстань до транспортерної стрічки.

*Рис. 82: Перевірка відстані*

- ▶ Відкрутіть 4 гвинти [1] під транспортерною стрічкою.
- ▶ Відрегулюйте положення кронштейна за допомогою поздовжніх отворів.
- ▶ Знову затягніть гвинти [1].

*Рис. 83: Налаштування положення кронштейна***Загвинчування стрічкового скребка**

- ▶ Прикладіть стрічковий скребок [1] на місце.
Зверніть увагу на розташування скребка.
- ▶ Прикрутіть притискну пластину до скребка за допомогою гвинтів.

*Рис. 84: Установка притисної пластины*

9.14 Ходова частина і гальма

Машина з пневматичною гальмівною системою гальмується двоконтурною пневматичною гальмівною системою. Ходова частина і гальма мають вирішальне значення для безпеки експлуатації машини.

УВАГА!

Небезпека нещасного випадку через неякісно виконані роботи

Неякісно виконані роботи з ходовою частиною і гальмівною системою негативно позначаються на експлуатаційній безпеці машини і можуть привести до серйозних аварій, які супроводжуються травмами людей і матеріальним збитком.

- ▶ Виконувати регулювальні та ремонтні роботи гальмівної системи можна тільки в спеціалізованих майстернях або визначених сервісних службах.

9.14.1 Перевірка стану і роботи гальмівної системи

■ Гальмівна система



Ви самі несете відповідальність за бездоганний стан свого обладнання.

Правильне функціонування гальмівної системи має першорядне значення для безпеки вашої машини.

Регулярно, принаймні раз на рік, перевіряйте гальмівну систему в спеціалізованій майстерні.

- ▶ Періодично перевіряйте гальмівну систему на наявність пошкоджень та витоків, принаймні перед кожною поїздкою.
- ▶ Перевіряти гальмівну систему в сухому стані, а **не у вологому автомобілі або в дощову погоду**.
- ▶ Перевірте гальмівні важелі і тяги на плавність ходу.
- ▶ Своєчасно міняйте гальмівні колодки.
 - ▷ Для цього використовуйте тільки гальмівні колодки, передбачені для осей.

9.14.2 Перевірка вільного ходу регулятора зазору гальмівних колодок

■ Регулятор зазору гальмівних колодок

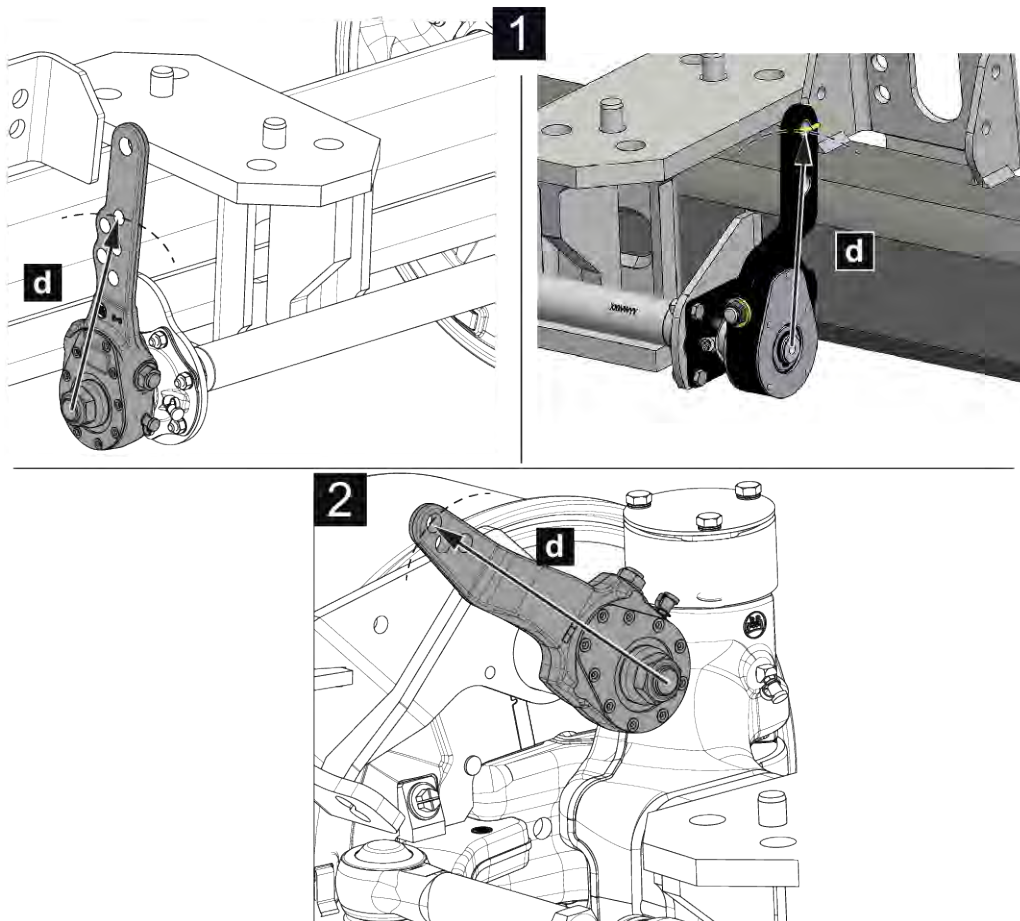
Перевірка вільного ходу

- ▶ Захистіть машину від самовільного скочування.
- ▶ Відпустіть стоянковий і робочий гальма.
- ▶ Натисніть на обидві кнопки [1] і [2].
- ▶ Приведіть в дію тяги вручну.

*Рис. 85: Пневматичне гальмо*

[1] Стоянкове гальмо [2] Робоче гальмо

Якщо гальмівний ефект слабшає і вільний хід перевищує 10-15% довжини гальмівного важеля [d], спеціалізована майстерня повинна буде відрегулювати регулятор зазору гальмівних колодок.

*Рис. 86: Перевірка вільного ходу*

[1] Нерухома вісь
[2] Керована вісь

[d] Довжина гальмівного важеля



Тільки спеціалізована майстерня може виконувати роботи з дооснащення гальм.

9.14.3 Осушення ресивера

■ Ресивер

У пневматичній гальмівній системі гальмівного контуру може утворюватися конденсат і накопичуватися в ресивері. Щоб запобігти корозійному пошкодженню пневматичної гальмівної системи, щодня зливайте конденсат з резервуара. Злив конденсату необхідний тільки для машин з пневматичною гальмівною системою.

- ▶ Потягнути приводний болт [1] одним пальцем.

Відкидний клапан відкривається.

- ▶ Повністю злити конденсат.
- ▶ Відпустити приводний болт [1].

Ресивер осушений.

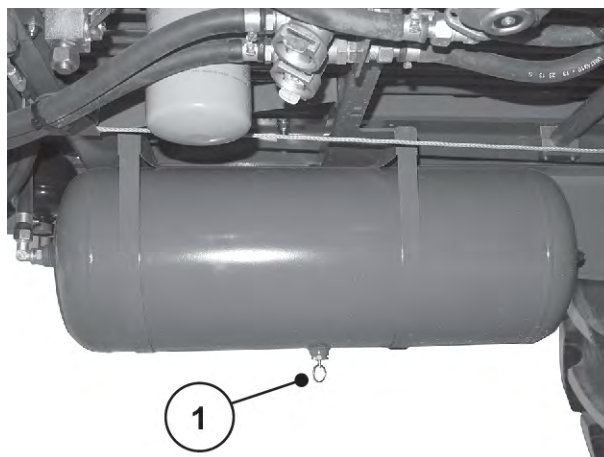


Рис. 87: Осушення ресивера

9.14.4 Перевірка гальмівної колодки

■ Гальмівна колодка

- ▶ Перевірте гальмівну колодку на знос.
- ▶ При необхідності встановити нову гальмівну колодку.

9.15 Колеса і шини

Стан коліс і шин має велике значення для безпеки експлуатації машини.

⚠ УВАГА!**Небезпека нещасного випадку через неякісно виконані роботи**

Неякісно виконані роботи з колесами та шинами негативно позначаються на експлуатаційній безпеці машини і можуть привести до серйозних аварій, які супроводжуються травмами людей і матеріальним збитком.

- ▶ **Тільки кваліфіковані спеціалісти** можуть виконувати ремонтні роботи на шинах і колесах за допомогою відповідного для цього монтажного інструменту.
- ▶ **Ніколи** не зварюйте тріснуті ободи або диски. У зв'язку з динамічним навантаженням під час руху місця зварювання розтріскуються в найкоротші терміни.

9.15.1 Перевірка шин■ **Шини**

- ▶ Регулярно перевіряйте шини на предмет зносу, пошкодження та потрапляння сторонніх предметів.
- ▶ Кожні два тижні перевіряйте тиск повітря в шинах при холодній шині. Дотримуйтесь вказівок виробника.

9.15.2 Перевірка стану коліс■ **Колеса**

- ▶ Регулярно перевіряйте колеса на наявність деформації, іржі, тріщин і поломок.

Іржа може спричинити розтріскування коліс від напруги та пошкодження шин.

- ▶ Захистіть контактні поверхні шини та маточини від іржі.
- ▶ Негайно замініть тріснуті, деформовані або іншим чином пошкоджені колеса.
- ▶ Замініть колеса з тріщинами або деформованими отворами для болтів.

9.15.3 Перевірка зазору підшипників маточини колеса■ **Зазор підшипників маточини колеса**

- ▶ Перевірте зазор підшипників маточин коліс.

9.15.4 Заміна колеса

Стан коліс і шин має велике значення для безпеки експлуатації машини.

⚠ УВАГА!

Небезпека нещасного випадку через неправильно виконану заміну колеса

Неправильна заміна коліс машини може призвести до серйозних аварій з травмами людей.

- ▶ Проводити заміну коліс тільки на порожній і причепленою до трактора машині.
- ▶ Для заміни коліс машина повинна стояти на рівній і твердій поверхні.

Умови:

- Використовуйте домкрат, здатний піднімати вантаж вагою не менше **5 тонн**.
- щоб затягнути гайки, використовуйте динамометричний ключ

Розміщення домкрата:

- Правильні точки розміщення домкрата відзначені піктограмою
- Встановіть домкрат так, щоб опорна поверхня ні за яких обставин не могла зісковзнути (наприклад, за допомогою відповідного дерев'яного бруса або гумового блоку).



- ▶ Додатково закріпіть домкрат, щоб він не зісковзнув.
- ▶ При заміні колеса з правого боку в напрямку руху встановіть домкрат праворуч [2] під наклейкою.
- ▶ При заміні колеса з лівого боку в напрямку руху встановіть домкрат зліва [1] під наклейкою.

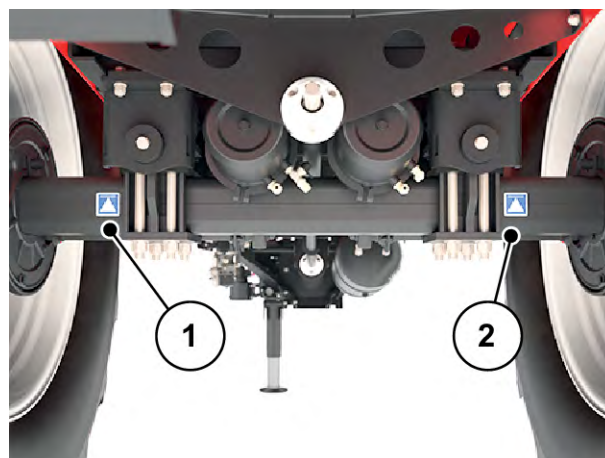


Рис. 88: Точки розміщення домкрата

Монтаж колеса

- ▶ Перед монтажем очистити поверхню прилягання колеса до маточини.
- ▶ Перед монтажем перевірити колісні гайки і болти. Замініть пошкоджені, тугі або іржаві колісні гайки або болти.
- ▶ Поступово і хрест-навхрест затягніть всі гайки за допомогою динамометричного ключа.
 - ▷ Затягніть колісні гайки з моментом затягування **510 Нм**.
 - ▷ Закрутіть і затягніть всі **10** гайок на кожне колесо.

В результаті процесу усадки гайки послаблюються протягом перших кількох кілометрів їзди на новій машині або після заміни колеса.

- ▶ Затягніть всі гайки після 50 км їзди з необхідним моментом затягування.



Виконуйте вказівки виробника осей по установці коліс.

9.15.5 Контроль довжини гальмівного важеля

■ *Довжина гальмівного важеля*



Потрібно тільки при зміні розмірів коліс

На заводі-виробнику на вашій машині встановлена правильна довжина гальмівного важеля відповідно до коліс, які були встановлені на заводі.

УВАГА!

Небезпека аварії через неправильну довжину гальмівного важеля

Використовувана довжина гальмівного важеля залежить від типу колеса. Неправильна довжина гальмівного важеля може призвести до блокування коліс або недостатнього гальмівного ефекту при гальмуванні.

- ▶ Контролюйте довжину гальмівного важеля відповідно до інформації **доданої таблиці шин** і при необхідності відрегулюйте її.
- ▶ **Тільки спеціалізована майстерня** може виконувати роботи з дооснащення та переобладнання гальм.

Якщо ви використовуєте нові колеса або колеса нового типу, або якщо ширина колії машини змінилася, вам необхідно проконтролювати довжину гальмівного важеля і, при необхідності, відрегулювати її. Див. 12.2 *Таблиця шин*



Тільки спеціалізована майстерня може виконувати роботи з дооснащення та переобладнання гальм.

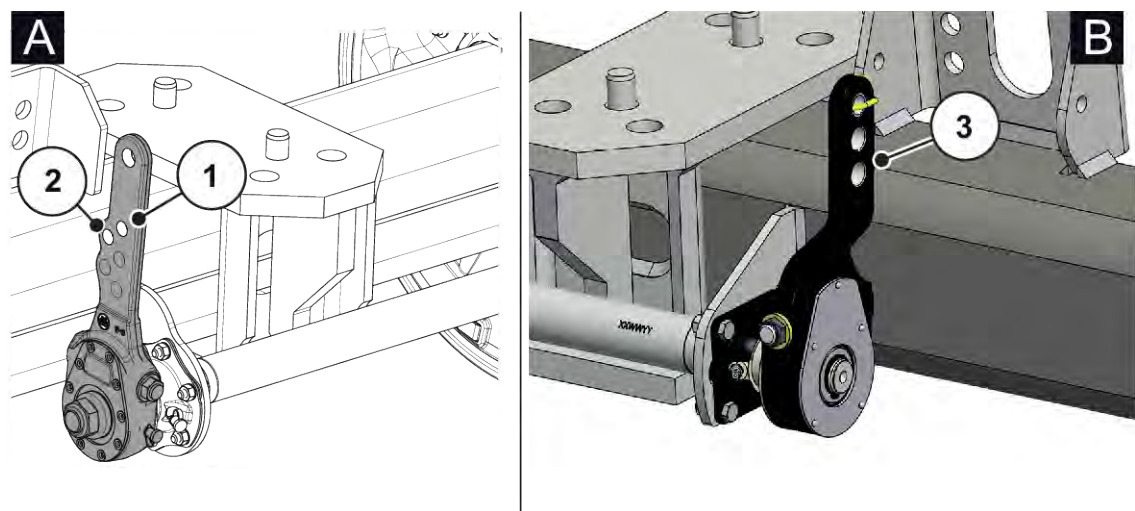


Рис. 89: Положення з'єднання гальмівний важіль/гальмівний циліндр - нерухома вісь

- [A] Нерухома вісь BPW

[B] Нерухома вісь ADR

[1] Положення 1 гальмівного важеля - нерухома вісь BPW: 180 см
- [2] Положення 2 гальмівного важеля - нерухома вісь BPW: 165 мм

[3] Положення гальмівного важеля - нерухома вісь ADR: 152 мм

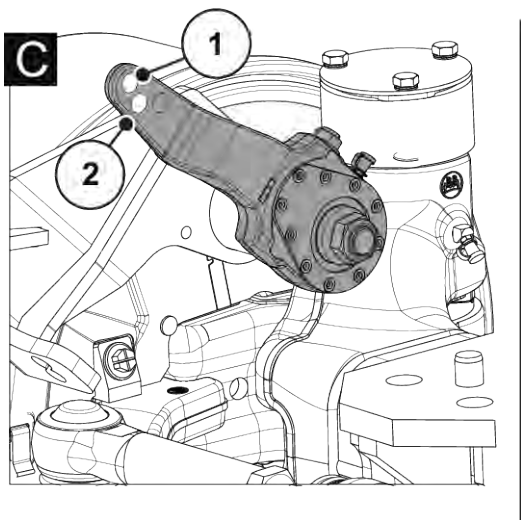


Рис. 90: Положення з'єднання гальмівний важіль/гальмівний циліндр - керована вісь

- [C] Керована вісь BPW

[1] Положення 1 гальмівного важеля - керована вісь BPW: 182 мм
- [2] Положення 2 гальмівного важеля - керована вісь BPW: 165 мм

Положення	Тип осі	Довжина гальмівного важеля	Макс. допустимий вільний хід
1	Нерухома вісь/керована вісь BPW	180 мм	22 мм
2	Нерухома вісь/керована вісь BPW	165 мм	20 мм

Положення	Тип осі	Довжина гальмівного важеля	Макс. допустимий вільний хід
3	Нерухома вісь ADR	152 мм	18 мм



Номер положення гальмівного важеля відповідає номеру розрахунку гальма у додатку Розділ 12.2 - Таблиця шин - Стор. 134

9.16 Евакуація машини

Якщо трактор більше не може тягнути машину, виконайте наведені нижче дії, щоб вивести машину з поля.

- Прикріпіть канат до балки осі.

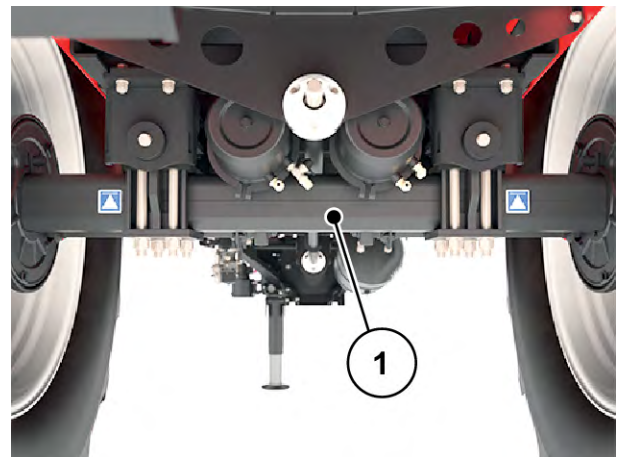


Рис. 91: Евакуація машини за допомогою каната

9.17 Технічне обслуговування розподільника добрив

9.17.1 Перевірка втулки положення розкидального диска

- **Перевірка втулки положення розкидального диска**

Відцентруйте положення втулки розкидального диска точно під мішалкою.

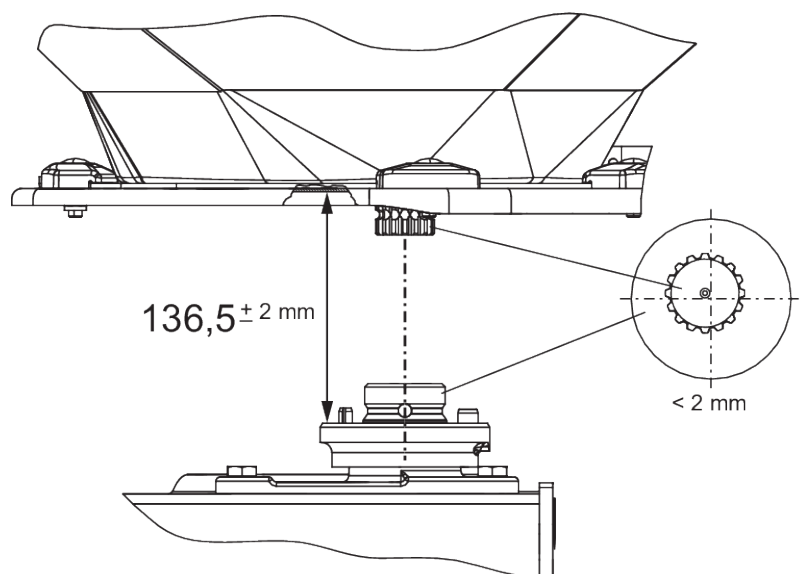


Рис. 92: Перевірка втулки положення розкидального диска

Умови:

- Диски для розкидання демонтовано (див. *Перевірка втулки положення розкидального диска*).

Перевірка центрування:

- 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.

Перевірка відстані:

- 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 допустимих відхилень зверніться до дилера або спеціалізованої майстерні.

9.17.2 Перевірка привода мішалки

■ Привод мішалки

- Змащувальний засіб Масто/олива



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 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

Умови:

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

► Перевірка стрижнів шатунів

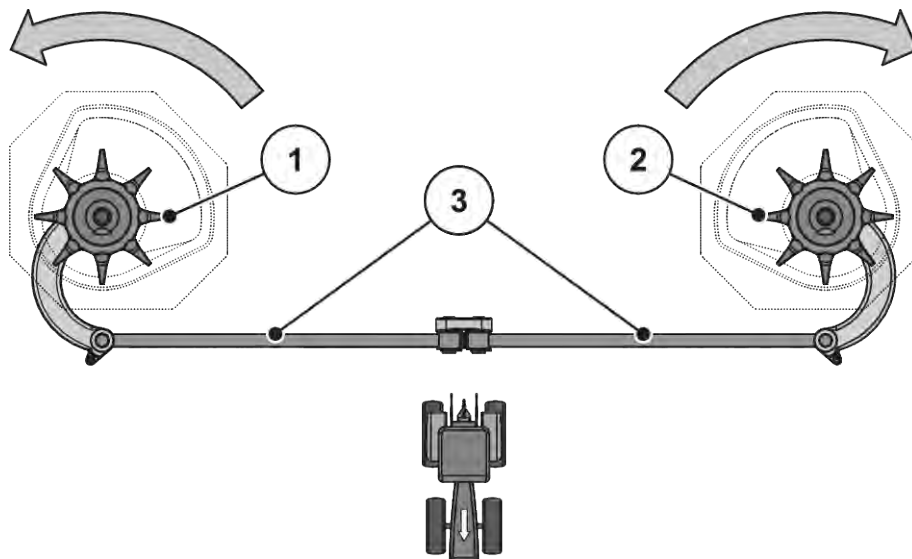


Рис. 93: Перевірка привода мішалки

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

- ▷ 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

► Прокрутіть змішувальну головку рукою **в напрямку руху розкидального диска**. Див.. Рис. 93 Перевірка привода мішалки.

- ▷ Змішувальна головка має з легкістю обертатися

Якщо вона не обертається, замініть її.

► Із силою прокрутіть змішувальну головку рукою або за допомогою ремінного ключа для масляного фільтра **проти напрямку руху розкидального диска**. Див. Рис. 93 Перевірка привода мішалки

- ▷ 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

- Перевірка ступеня зношування пальців змішувальної головки

Довжина пальців не повинна виходити за межі зони зношування ($Z = 9$ мм).

Пальці не повинні бути загнуті.

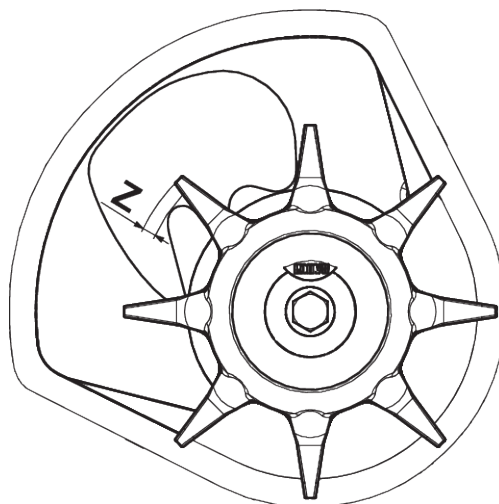


Рис. 94: Зона зношування змішувальної головки

9.17.3 Юстування настройки заслінки дозатора

■ Налаштування заслінки дозатора

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

⚠ УВАГА!

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 ризик розчавлення й травматичної ампутації.

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

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

Умови:

- Механічні вузли мають вільно рухатися
- Гідравлічний циліндр від'єднано

Перевірка (ліва сторона машини)

- ▶ Вставте випробувальний зразок, такий як стрижень або болт нижньої тяги, діаметром **28 мм** по центру дозувального отвору.
- ▶ Присуньте заслінку дозатора до болта та зафіксуйте це положення, затягнувши стопорний гвинт.

Повзунок на нижній дузі шкали (шкала дозування) показує значення 85.

Якщо позиція неправильна, відрегулюйте шкалу заново.



Рис. 95: Болт нижньої тяги в дозувальному отворі

Налаштування

- ✓ Заслінка дозатора злегка притиснута до болта. Див.. *Рис. 95 Болт нижньої тяги в дозувальному отворі.*
- Послабте кріпильні гвинти шкали на нижній дузі.

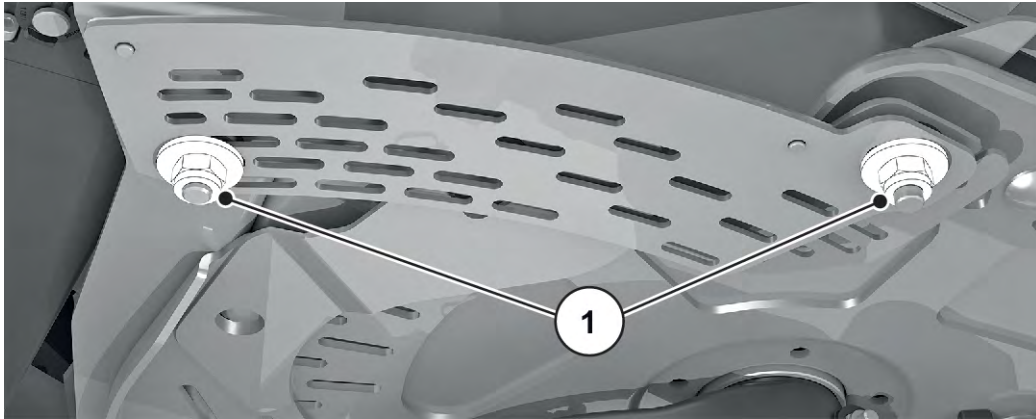


Рис. 96: Кріпильні гвинти шкали

- Змістіть усю шкалу таким чином, щоб **значення 85** розміщувалося точно під вказівником.

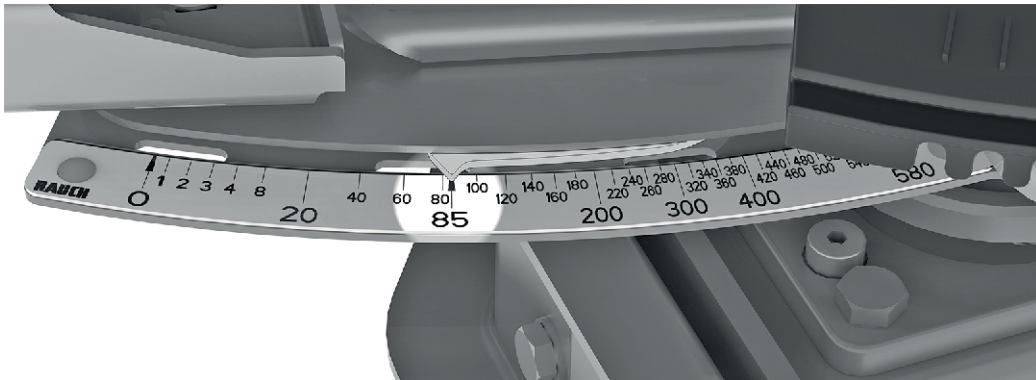


Рис. 97: Вказівник заслінки дозатора в положенні значення 85

- Знову зафіксуйте шкалу гвинтами.
Повторіть кроки для правої заслінки дозатора.



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



Після регулювання шкали при електронному керуванні заслінкою дозатора потрібна також корекція контрольних точок заслінки в системі керування ISOBUS.

- Дотримуйтеся вказівок, наведених у посібнику з експлуатації системи керування машиною.
- У разі відхилень від норми зверніться до дилера або спеціалізованої майстерні для повторного калібрування.

10 Залишення на зимове зберігання та консервація

10.1 Безпека

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Забруднення навколишнього середовища внаслідок хибної утилізації гідравлічної і трансмісійної оливи

Гідравлічні та трансмісійні оливи не є повністю біологічно розкладними. Тому не можна, щоб олива неконтрольовано потрапляла в довкілля.

- ▶ Необхідно зібрати або присипати оливу, що витекла, піском, землею чи гігроскопічною речовиною.
- ▶ Зберіть гідравлічну й трансмісійну оливу у відповідну посудину й утилізуйте згідно з офіційними приписами.
- ▶ 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.

Добрива в поєднанні з вологою можуть утворювати агресивні кислоти, які роз'їдають лаки, пластмаси і, що найголовніше, металеві деталі. Тому регулярне **миття та догляд після застосування** дуже важливі.



Перед зимовим зберіганням ретельно **вимийте** машину (див. 10.2 *Миття машини*) і дайте добре висохнути.

Потім **законсервувати** машину (див. 10.3 *Консервування машини*).

- ▶ Підвісити шланги і кабелі (див. *Рис. 54 Консоль для зберігання кабелів, гідравлічних і пневматичних шлангів*).
- ▶ Вимкнути машину (див. 7.6 *Опускання та від'єднання машини*).
- ▶ Закрити брезент. Залишити відкритим зазор, щоб в бункері не накопичувалася вода.
- ▶ При наявності від'єднайте і відключіть блок керування або термінал ISOBUS від електромережі.



Не зберігайте пульт керування або термінал ISOBUS зовні. Зберігати у відповідному теплому місці.

- ▶ Надягніть пилозахисні ковпачки на шланги та кабелі
- ▶ Відкрити виходи добрива:
 - ▷ заслінка дозатора, заслінка попереднього дозатора, розвантажувальна заслінка, ... (залежно від типу машини)

10.2 Миття машини

Машина, яка прибуває на склад, **повинна** бути попередньо очищена.



Матеріал і бруд можуть осідати у глибоко прихованих місцях!

- Ретельно очистіть приховані куточки та щілини (під машиною, між рамою та бункером...).

- ▶ Відкиньте захисну решітку (якщо вона є) в бункері.
- ▶ Під час чищення за допомогою пристрою високого тиску забороняється направляти струмінь води безпосередньо на попереджувальні знаки, електричне обладнання, гідравлічні вузли та підшипники ковзання.
- ▶ Дайте машині висохнути після очищення.

10.3 Консервування машини



- Для обприскування використовуйте **тільки схвалені і екологічно безпечні** консерванти.
- Уникайте вживання засобів на основі мінеральних олів (дизельне паливо тощо). Вони змиваються при першому митті і можуть потрапити в каналізацію.
- Використовуйте тільки консерванти, які не роз'їдають лак, пластмаси і герметики.

- ▶ Розпилюйте консервант тільки в тому випадку, якщо машина дійсно повністю **чиста і суха**.
- ▶ Обробіть машину екологічно безпечним антикорозійним засобом.
 - ▷ Ми рекомендуємо використовувати захисний віск або консерваційний віск.



Якщо ви хочете придбати консерванти, зверніться до свого дилера або спеціалізованої майстерні.

Виконати консервацію наступних вузлів і деталей:

- Всі схильні до корозії гідравлічні компоненти, такі як гідравлічні муфти, трубопроводи, прес-фітинги та клапани
- Оцинковані гвинти
- Якщо є на вашій машині:
 - Частини гальмівної системи
 - Пневматичні лінії
 - Після миття покрити всі оцинковані **гвинти на осях і дишли** спеціальним захисним воском.



Більш корисну інформацію про миття та консервування ви знайдете у відео «Залишатися у відмінній формі - все необхідне для зимового зберігання».

- Відвідайте YouTube-канал RAUCH.
- Посилання на відео: *«Відео Зимове зберігання»*.

11 Утилізація

11.1 Безпека

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Забруднення навколишнього середовища внаслідок хибної утилізації гідравлічної і трансмісійної оливи

Гідравлічні та трансмісійні оливи не є повністю біологічно розкладними. Тому не можна, щоб олива неконтрольовано потрапляла в довкілля.

- ▶ Необхідно зібрати або присипати оливу, що витекла, піском, землею чи гігроскопічною речовиною.
- ▶ Зберіть гідравлічну й трансмісійну оливу у відповідну посудину й утилізуйте згідно з офіційними приписами.
- ▶ 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.

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Забруднення навколишнього середовища внаслідок неправильної утилізації упаковки

Пакувальний матеріал містить хімічні сполуки, що потребують особливого поводження

- ▶ Утилізуйте пакувальний матеріал у уповноваженій компанії з утилізації відходів.
- ▶ Дотримуватися національних правил.
- ▶ Не дозволяється спалювати упаковку та змішувати її з побутовим сміттям.

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Забруднення навколишнього середовища внаслідок неправильної утилізації деталей

Недоцільна та технічно неправильна утилізація є небезпечною для навколишнього середовища.

- ▶ Утилізація виключно вповноваженими підприємствами.

11.2 Утилізація машини

Необхідно дотримуватися наведених нижче пунктів без будь-яких обмежень. Визначати і здійснювати відповідні заходи з урахуванням національного законодавства.

- ▶ Усі деталі, допоміжні й експлуатаційні матеріали мають видалятися з машини кваліфікованими спеціалістами.
 - ▷ Їх не можна змішувати.
- ▶ Здавайте всі продукти відходів на вповноважене підприємство, яке зможе забезпечити їх утилізацію відповідно до приписів і директив про повторне використання та спеціальні відходи.

12 Додаток

12.1 Значення затяжного зусилля

Момент затягування та попереднє навантаження при збиранні для болтів з метричною різьбою та стандартним або дрібним кроком



Наведені значення чинні для сухих або ледь змащених з'єднань.

Не використовуйте гальванізовані (з покриттям) болти та гайки без змащування.

При використанні густого мастила зменшуйте значення з таблиці на 10%.

При використанні (само-)стопорних болтів та гайок збільшуйте значення з таблиці на 10%.

Момент затягування та попереднє навантаження при збиранні при $v=0,9$ для болтів з квадратним підголовником з метричною різьбою та стандартним або дрібним кроком згідно з ISO 262 та ISO 965-2

Клас якості сталі кріпильних елементів згідно з ISO 898-1

Розміри головок болтів з шестигранною головкою згідно з ISO 4014 – ISO 4018

Розміри головок циліндричних болтів згідно з ISO 4762

Отвір «середній» згідно з EN 20273

Коефіцієнт тертя: $0,12 \leq \mu \leq 0,18$

Метрична різьба зі стандартним кроком				
Різьба	Клас	Момент затягування		Макс. попереднє навантаження при збиранні ($\mu_{\min}=0,12$) Н
		Нм	(фунтів/дюйм) фунтів/фут	
M4 (X0.7)	8,8	3	(26,5)	4400
	10,9	4,9	(40,7)	6500
	12,9	5,1	(45,1)	7600
M5 (X0.8)	8,8	5,9	(52,2)	7200
	10,9	8,6	(76,1)	10600
	12,9	10	(88,5)	12400
M6 (X1)	8,8	10,1	7,4	10200
	10,9	14,9	11	14900
	12,9	17,4	12,8	17500

Метрична різьба зі стандартним кроком				
Різьба	Клас	Момент затягування		Макс. попереднє навантаження при збиранні ($\mu_{\min}=0,12$) Н
		Нм	(фунтів/дюйм) фунтів/фут	
M8 (X1.25)	8,8	24,6	18,1	18600
	10,9	36,1	26,6	27300
	12,9	42,2	31,1	32000
M10 (X1.5)	8,8	48	35,4	29600
	10,9	71	52,4	43400
	12,9	83	61,2	50800
M12 (X1.75)	8,8	84	62	43000
	10,9	123	90,7	63200
	12,9	144	106,2	74000
M14 (X2)	8,8	133	98	59100
	10,9	195	143,8	86700
	12,9	229	168,9	101500
M16 (X2)	8,8	206	151,9	80900
	10,9	302	222,7	118800
	12,9	354	261	139000
M18 (X2.5)	8,8	295	217,6	102000
	10,9	421	310,5	145000
	12,9	492	363	170000
M20 (X2.5)	8,8	415	306	130000
	10,9	592	436,6	186000
	12,9	692	510,4	217000
M22 (X2.5)	8,8	567	418,2	162000
	10,9	807	595	231000
	12,9	945	697	271000
M24 (X3)	8,8	714	526,6	188000
	10,9	1017	750,1	267000
	12,9	1190	877,1	313000

Метрична різьба зі стандартним кроком				
Різьба	Клас	Момент затягування		Макс. попереднє навантаження при збиранні ($\mu_{\min}=0,12$) Н
		Нм	(фунтів/дюйм) фунтів/фут	
M27 (X3)	8,8	1050	774,4	246000
	10,9	1496	1013,3	351000
	12,9	1750	1290,7	410000
M30 (X3.5)	8,8	1428	1053,2	300000
	10,9	2033	1499,4	427000
	12,9	2380	1755,4	499000
M36 (X4)	8,8	2482	1830,6	438000
	10,9	3535	2607,3	623000
	12,9	4136	3050,5	729000

Метрична різьба з малим кроком				
Різьба	Клас	Момент затягування		Макс. попереднє навантаження при збиранні ($\mu_{\min}=0,12$) Н
		Нм	фунтів/фут	
M8X1	8,8	26,1	19,2	20200
	10,9	38,3	28,2	29700
	12,9	44,9	33,1	34700
M10X1.25	8,8	51	37,6	31600
	10,9	75	55,3	46400
	12,9	87	64,2	54300
M12X1.25	8,8	90	66,4	48000
	10,9	133	98	70500
	12,9	155	114,3	82500
M12X1.5	8,8	87	64,2	45500
	10,9	128	94,4	66800
	12,9	150	110,6	78200

Метрична різьба з малим кроком				
Різьба	Клас	Момент затягування		Макс. попереднє навантаження при збиранні ($\mu_{\min}=0,12$) Н
		Нм	фунтів/фут	
M14X1.5	8,8	142	104,7	64800
	10,9	209	154,1	95200
	12,9	244	180	111400
M16X1.5	8,8	218	160,8	87600
	10,9	320	236	128700
	12,9	374	275,8	150600
M18X1.5	8,8	327	241,2	117000
	10,9	465	343	167000
	12,9	544	401	196000
M20X1.5	8,8	454	335	148000
	10,9	646	476,5	211000
	12,9	756	557,6	246000
M22X1.5	8,8	613	452	182000
	10,9	873	644	259000
	12,9	1022	754	303000
M24X2	8,8	769	567	209000
	10,9	1095	807,6	297000
	12,9	1282	945,5	348000

Допустимі моменти затягування для гвинтів A2-70 і A4-70 для довжини до 8 x діаметр різьби		
Різьба	Коефіцієнт тертя μ	Допустимі моменти затягування Нм
M5	0,14	4,2
	0,16	4,7
M6	0,14	7,3
	0,16	8,2

Допустимі моменти затягування для гвинтів A2-70 і A4-70 для довжини до 8 x діаметр різьби		
Різьба	Коефіцієнт тертя μ	Допустимі моменти затягування Нм
M8	0,14	17,5
	0,16	19,6
M10	0,14	35
	0,16	39
M12	0,14	60
	0,16	67
M14	0,14	94
	0,16	106
M16	0,14	144
	0,16	162
M18	0,14	199
	0,16	225
M20	0,14	281
	0,16	316
M22	0,14	376
	0,16	423
M24	0,14	485
	0,16	546
M27	0,14	708
	0,16	797
M30	0,14	969
	0,16	1092

12.2 Таблица шин

Specification of permitted tyre types and track widths according to EU type approval for AXENT										 	
Tyre combination No	Axle No	Calculation	braking system	Tyre dimension including load capacity index and speed category symbol	Rolling radius [mm]	Tyre Load rating per tyre [kg]	Maximum permissible mass per axle [kg](*)	Maximum permissible mass of the vehicle [kg](*)	Maximum permissible vertical load on the coupling point [kg](*)(**)(***)	Minimum	Maximum
1	1	2/3	IF 380/90 R46 164 A8	875	5000	10000	10000	10000	-	2250	2400
2	1	2/3	VF 380/90 R 46 164 A8	875	5000	10000	10000	10000	-	2250	2400
3	1	1/3	IF 380/105 R50 164 A8	1025	5000	10000	10000	10000	-	2250	2400
4	1	1/3	VF 380/105 R 50 164 A8	975	5000	10000	10000	10000	-	2250	2400
5	1	1/3	VF 420/95 R 50 164 A8	1000	5000	10000	10000	10000	-	2250	2400
6	1	1/3	480/80 R 46 164 A8	925	5000	10000	10000	10000	-	2250	2400
7	1	2/3	VF 480/80 R 46 164 A8	925	5000	10000	10000	10000	-	2250	2400
8	1	1/3	480/80 R 50 164 A8	975	5000	10000	10000	10000	-	2250	2400
9	1	1/3	IF 480/80 R50 164 A8	975	5000	10000	10000	10000	-	2250	2400
10	1	1/3	VF 480/80 R 50 164 A8	975	5000	10000	10000	10000	-	2250	2400
11	1	1/3	520/85 R 42 164 A8	925	5000	10000	10000	10000	-	2000	2400
12	1	2/3	IF 520/85 R42 164 A8	925	5000	10000	10000	10000	-	2000	2400
13	1	1/3	VF 520/85 R 42 164 A8	925	5000	10000	10000	10000	-	2000	2400
14	1	1/3	520/85 R 46 164 A8	975	5000	10000	10000	10000	-	2000	2400
15	1	1/3	VF 520/85 R 46 164 A8	975	5000	10000	10000	10000	-	2000	2400
16	1	1/3	580/85 R 42 164 A8	975	5000	10000	10000	10000	-	2000	2250
17	1	1/3	IF 580/85 R 42 164 A8	975	5000	10000	10000	10000	-	2000	2250
18	1	1/3	VF 580/85 R 42 164 A8	975	5000	10000	10000	10000	-	2000	2250
19	1	2/3	650/65 R 42 164 A8	925	5000	10000	10000	10000	-	2000	2250
20	1	2/3	VF 650/65 R 42 164 A8	925	5000	10000	10000	10000	-	2000	2250

1. Calculation for the braking system Rstat = 885 to 949 mm. Brake lever position 182 mm steering axle / 180 mm rigid axle

2. Calculation for the braking system Rstat = 835 to 885 mm. Brake lever position 165 mm steering and rigid axle

3. Calculation for the braking system Rstat = 835 to 949 mm. Brake lever position 152 mm rigid axle

13 Гарантія та її забезпечення

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

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

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

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



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



RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Victoria Boulevard E 200
77836 Rheinmünster · Germany



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7229/8580-0