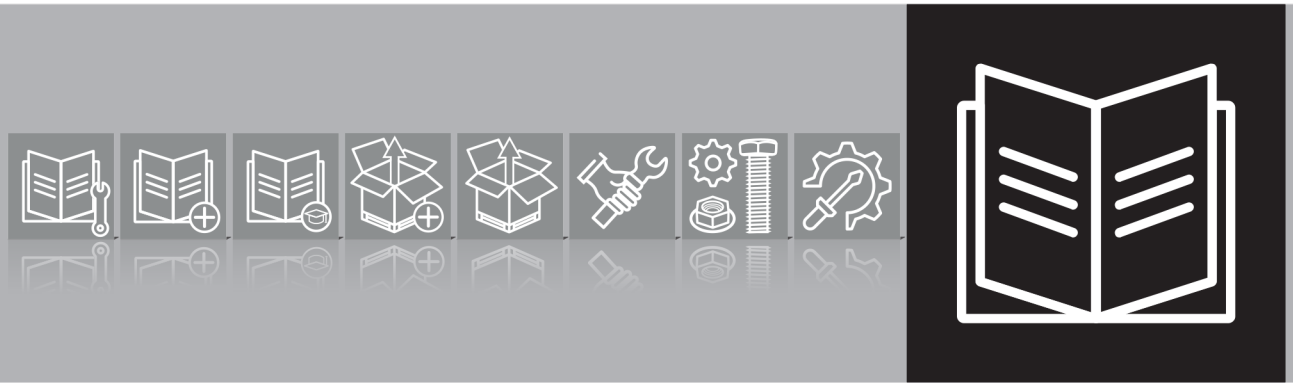
Настанови користувача

Уважно прочитайте перед запуском машини



--A1030-50D00001 > ---A1030-50D99999

KN272DUA04

GA6002

Оригінальні інструкції

KN272DUA_04 **- Українська - 10/2025**

Інформація щодо дилера:

Copyright 2025 Kuhn

Зміст

1 Вступ **8**
1.1 Інформація для користувача 8
1.2 Постійне удосконалення 8
1.3 Відповідальність за налаштування машини 8
1.4 Використання машини за призначенням 8
2 Ідентифікація машини **10**
2.1 Вигляд машини 10
2.1.1 Вигляд спереду 10
2.1.2 Вигляд ззаду 11
2.2 Ідентифікаційні таблички машини 11
2.2.1 Розташування ідентифікаційних табличок 11
2.2.2 Опис ідентифікаційних табличок 12
3 Безпека **15**
3.1 Опис покажчиків безпеки 15
3.1.1 Символ попередження щодо безпеки 15
3.1.2 Сигнальні формулювання 15
3.1.3 Структура попереджень 15
3.2 Прочитайте і виконуйте правила безпеки 16
3.3 Загальні правила техніки безпеки 16
3.3.1 Кваліфікація персоналу 16
3.3.2 Правила техніки безпеки 16
3.3.3 Неналежне використання машини 16
3.3.4 Модифікування машини 17
3.3.5 Засоби індивідуального захисту 17
3.3.6 Готовність до надзвичайних ситуацій 17
3.3.7 Захист дітей 17
3.4 Процедура запобіжного вимкнення 18
3.5 Процедура запобіжного вимкнення електрики 18
3.6 Загальна безпека машини 19
3.6.1 Запобіжні заходи перед використанням машини 19
3.6.2 Запобіжні заходи щодо приєднання/від'єднання 19
3.6.3 Заходи безпеки при транспортуванні 19
3.6.4 Запобіжні заходи при застосуванні машини 21
3.6.5 Запобіжні заходи при обслуговуванні і ремонті 21
3.7 Безпека приводів і джерел живлення 22
3.7.1 Приводний вал відбору потужності (ВВП) 22
3.7.2 Гідравлічний контур 23
3.7.3 Пневматичний контур 23
3.7.4 Електричний контур 23
3.7.5 Обприскувальний контур 24
3.7.6 Електричний контур високої напруги 24
3.7.7 Насос вала відбору потужності (ВВП) 24

3.8 Додаткові заходи безпеки при експлуатації ... 24
3.8.1 Протипожежні заходи ... 24
3.8.2 Лінії електропередачі ... 25
3.8.3 Викидання каміння та сторонніх предметів ... 25
3.8.4 Двигуни ... 26
3.8.5 Усунення блокувань ... 27
3.8.6 Виштовхування рулонів ... 27
3.8.7 Внесення хімікатів ... 27
3.9 Безпека додаткових компонентів ... 27
3.9.1 Колеса і шини ... 27
3.9.2 Магніти ... 28
3.9.3 Батареї ... 28
3.9.4 Хімічні продукти ... 28
3.9.5 Обв'язувальні матеріали ... 29
3.9.6 Біологічні матеріали ... 29
3.9.7 Акумулятори ... 30
3.9.8 Запобіжні заходи перед застосуванням паркувальних опор ... 30
3.10 Додаткові заходи виробничої безпеки ... 30
3.10.1 Переробка та утилізація ... 30
3.10.2 Зняття з експлуатації ... 30
3.11 Заходи безпеки при зберіганні ... 31
3.12 Запобіжне обладнання ... 31
3.12.1 Покажчики безпеки ... 31
3.12.2 Засоби індивідуального захисту ... 34
3.12.3 Освітлювальне та маркувальне обладнання ... 34
3.12.4 Додаткове захисне обладнання ... 36
3.13 Неналежне використання машини користувачем ... 36
3.14 Імовірні аварійні відмови ... 36
3.15 Критерії граничних станів ... 37
4 Інформація про машину ... 38
4.1 Ідентифікація компонентів машини ... 38
4.2 Характеристики ... 38
4.2.1 Розміри машини ... 38
4.2.2 Технічні характеристики ... 39
4.2.3 Моменти затягування ... 40
4.2.4 Вимоги до трактора ... 40
4.3 Передбачені параметри ... 41
4.4 Робота з машиною ... 41
4.4.1 Домкратні точки ... 41
4.5 Необхідне обладнання ... 42
4.5.1 Первинний вал відбору потужності ... 42
4.5.2 Зчеплення ... 42
4.5.3 Запобіжний ланцюг для тягового бруса ... 44
4.6 Опційне обладнання ... 44
4.7 Шум ... 44

5 Підготовка до експлуатації 45
5.1 Підготовка трактора 45
5.1.1 Тиск у шинах 46
5.1.2 2-точковий зчіпний пристрій (якщо встановлено на машині) 46
5.2 Приєднання машини 47
5.2.1 Опис приєднувальних елементів 47
5.2.2 Зчеплення 47
5.2.3 Первинний вал відбору потужності (ВВП) 50
5.2.4 З'єднання освітлення 53
5.2.5 Гідравлічне з'єднання 53
5.2.6 Паркувальна опора 54
5.2.7 Колісні колодки 55
5.3 Підготовка машини 56
5.3.1 Тиск у шинах 56
6 Настанови щодо транспортування 57
6.1 Дотримання чинних норм 57
6.1.1 Спеціальні рекомендації для Європейського Союзу 57
6.2 Транспортне положення 58
6.2.1 Із робочої конфігурації «1 валок» 58
6.2.2 Із робочої конфігурації «2 валки» 60
6.3 Транспортна швидкість 62
6.4 Транспортування машини 62
6.5 Транспортування машини за допомогою транспортних засобів 62
7 Настанови з експлуатації 63
7.1 Робоче положення 63
7.1.1 Робоча конфігурація «1 валок»: 64
7.1.2 Робоча конфігурація «2 валки»: 66
7.2 Положення розвороту на краю поля 68
7.3 Робочі регулювання 69
7.3.1 Робоча висота ротора 69
7.3.2 Відбивач валків заднього ротора 70
7.4 Експлуатація машини 73
7.4.1 Швидкість руху 74
8 Від'єднання машини 75
8.1 Колісні колодки 76
8.2 Гідравлічне з'єднання 76
8.3 З'єднання освітлення 77
8.4 Первинний вал відбору потужності (ВВП) 77
8.5 Паркувальна опора 78
8.6 Від'єднання 78
8.6.1 Запобіжний ланцюг 78
8.6.2 Зчіпне кільце (якщо є на машині) 79
8.6.3 2-точковий зчіпний пристрій (якщо встановлено на машині) 79
8.7 Запобігання несанкціонованому використанню машини 79

8.7.1 Зчіпне кільце (якщо є на машині) ... 80
8.7.2 2-точковий зчіпний пристрій (якщо встановлено на машині) ... 80

9 Опційне обладнання ... 81
9.1 Знак тихохідного транспортного засобу ... 81
9.1.1 Безпека ... 81
9.2 Передній розділювач валків ... 81
9.2.1 Транспортне положення ... 82
9.2.2 Робоче положення ... 82
9.2.3 Регулювання ... 83
9.3 Додаткова вісь ... 85
9.3.1 Настанови щодо роботи ... 85
9.3.2 Обслуговування ... 85
9.4 Балансувальні осі ... 86
9.4.1 Настанови щодо роботи ... 86
9.4.2 Обслуговування ... 87
9.5 Охоплююча втулка ... 87
9.6 Сигнальне обладнання для США ... 88
9.6.1 Безпека ... 88
9.6.2 Підготовка до експлуатації ... 89
9.6.3 Від'єднання машини ... 89
9.7 Додатковий тримач ідентифікаційної таблички ... 90
9.7.1 Сигнальне обладнання ... 90

10 Обслуговування ... 91
10.1 Очищення ... 93
10.2 Змащення ... 94
10.2.1 Змащення ... 94
10.2.2 Змащення ... 101
10.3 Перевірка ... 102
10.3.1 Гідравлічні шланги ... 102
10.3.2 Кріпильний елемент ... 102
10.3.3 Тиск у шинах ... 102
10.4 Заміна деталей ... 103
10.4.1 Гідравлічні шланги ... 103
10.4.2 Колеса і шини ... 104
10.5 Переробка та утилізація ... 106

11 Зберігання ... 107
11.1 Підготовка до зберігання ... 107
11.2 Вилучення зі зберігання ... 107
11.3 Зберігання ... 108

12 Настанови з усунення несправностей ... 109

13 Додаток ... 110
13.1 Таблиця моментів затягування ... 110
13.2 Розрахунок навантаження на вісь ... 114

13.2.1 Визначення маси машини 117
13.2.2 Визначення центру мас....119
13.3 Зразок «Декларація відповідності нормам ЄС»....122
14 Обмежена гарантія....**123**

1 Вступ

1.1 Інформація для користувача

Уважно прочитайте ці настанови та дотримуйтеся їх. Ці настанови містять усю інформацію, необхідну для того, щоб ваша машина KUHN працювала з найвищою продуктивністю. Експлуатувати, обслуговувати та ремонтувати цю машину мають лише особи з належною кваліфікацією.
Будь ласка, зверніться до вашого авторизованого дилера KUHN у разі виникнення будь-яких труднощів з розумінням будь-яких частин цих настанов або якщо вам потрібні ці настанови іншою мовою. Зберігайте ці настанови для довідок та передайте їх наступному власнику цієї машини.
Експлуатацію та обслуговування цієї машини необхідно виконувати відповідно до цих настанов, щоб отримати проектні продуктивність та довговічність. Усі машини випробовуються в різних умовах для оптимізації терміну їхньої експлуатації. Однак термін експлуатації цієї машини, особливо зношуваних частин, залежатиме від умов її використання. Ваші авторизовані дилери KUHN]мають повний асортимент оригінальних запасних частин KUHN.

1.2 Постійне удосконалення

KUHNпостійно удосконалює свою продукцію. Тому KUHN залишає за собою право без попереднього сповіщення здійснювати модифікації та удосконалення, які ми вважаємо необхідними, без будь-якого зобов'язання застосовувати ці модифікації чи удосконалення на машинах, проданих раніше.

1.3 Відповідальність за налаштування машини

Налаштування машини необхідно регулювати залежно від умов використання (наприклад: ґрунт, клімат, типи культур, швидкість, потужність тощо).
Виключну відповідальність за належність регулювання налаштувань машини на основі своїх конкретних умов використання несе власник або оператор.
Детальні інструкції щодо налаштувань та регулювання машини містяться в цих настановах.
Якщо потрібні додаткові налаштування чи регулювання, власник або оператор має звернутися до свого авторизованого дилера KUHN.

1.4 Використання машини за призначенням

Використання за призначенням, включно з обмеженнями цієї машини, докладно описано у цих настановах. Недотримання інструкцій, вміщених у цих настановах, може спричинятися до пошкодження майна, травмування або смерті.
Ця машина розроблена для експлуатації належним чином підготовленим оператором та в його присутності.
Якщо ця машина експлуатується в автономному режимі, власник/оператор несе відповідальність за те, щоб безпека роботи відповідала або перевищувала рівень безпеки, який забезпечується присутністю належним чином навченого оператора.
Використання цієї машини або її модифікація, не схвалені KUHN, можуть спричинитися до втрати гарантії на машину та призвести до тяжких тілесних ушкоджень або смерті.

Машина має застосовуватися для роботи виключно за її призначенням:

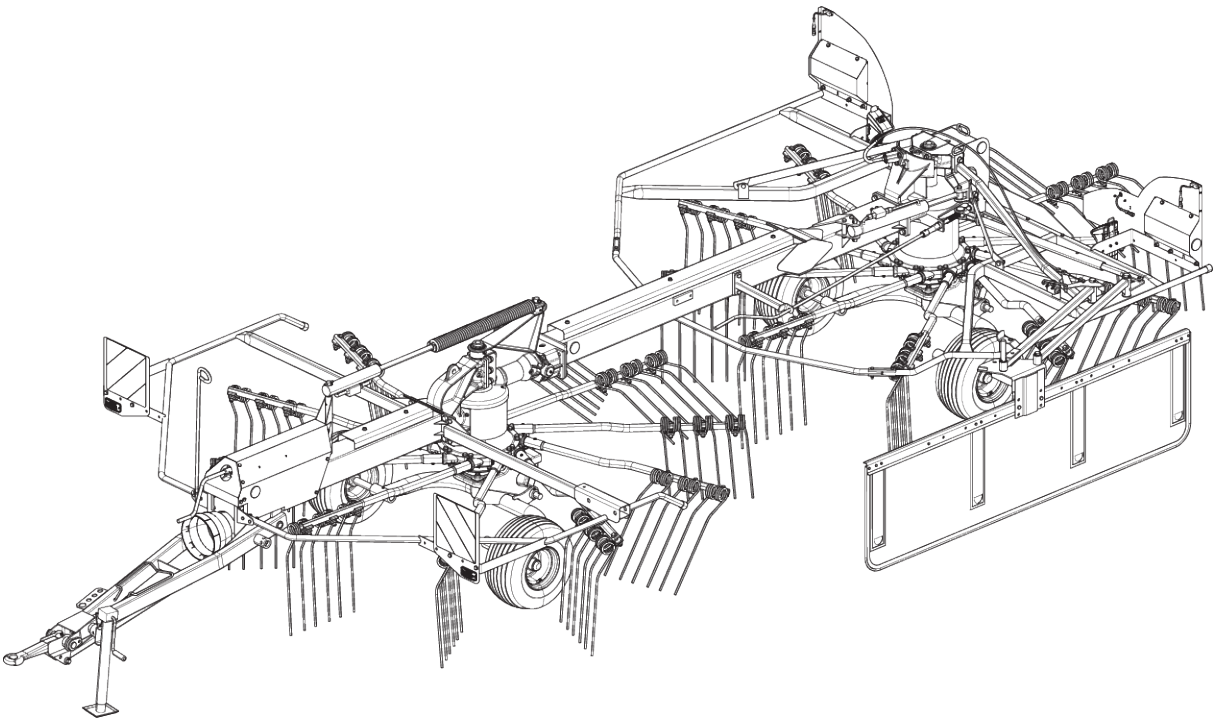
- Згрібання попередньо скошеної рослинної маси і соломи для утворення валків.

2 Ідентифікація машини

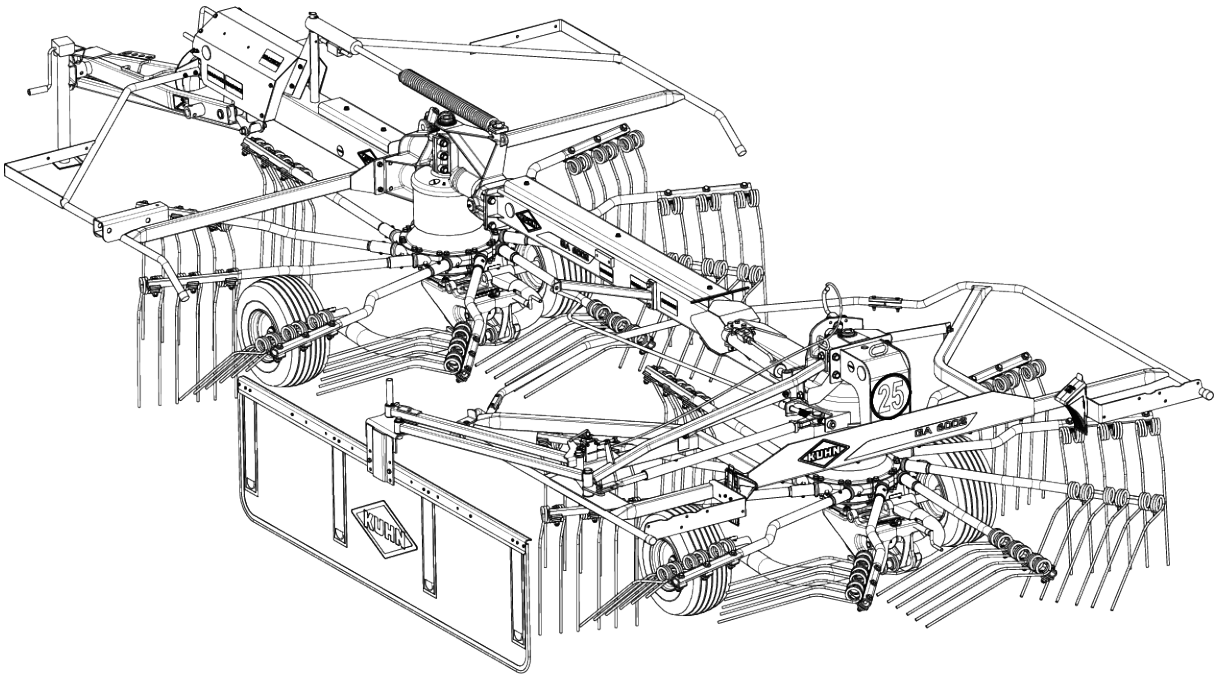
2.1 Вигляд машини

Вигляди машини, показані в цих настановах, можуть представляти різні моделі і відрізнятися від вашої машини.
Деякі інструкції можуть відрізнятися залежно від моделі машини та опційного обладнання.
Вигляди машини, показані в цих настановах, можуть показувати машину на різних етапах розбирання для забезпечення зрозумілості інструкцій. Не використовуйте машину, доки її не буде повністю зібрано; усі запобіжні пристрої мають бути встановлені у відповідних місцях та перебувати в належному робочому стані.

2.1.1 Вигляд спереду



2.1.2 Вигляд ззаду



2.2 Ідентифікаційні таблички машини

2.2.1 Розташування ідентифікаційних табличок

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Відповідність законодавству країни

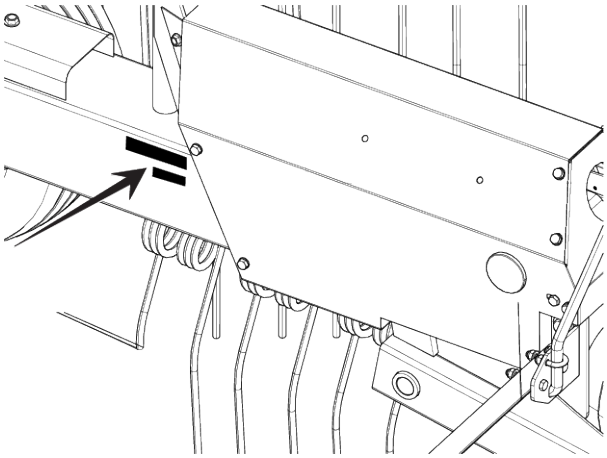
Відповідно до державних норм, до машини повинні бути прикріплені таблички з сертифікацією та маркуванням виробника.

▶ Не знімайте з машини таблички-покажчики щодо виробника, сертифікації і маркування.

▶ Запишіть модель та серійний номер вашої машини.

Модель:

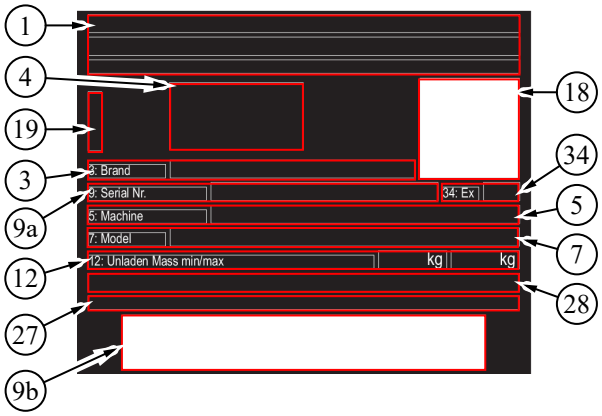
Серійний номер:



Цю інформацію необхідно надавати авторизованому дилеру KUHN для замовлення запасних частин або оформлення гарантійної рекламації.

2.2.2 Опис ідентифікаційних табличок

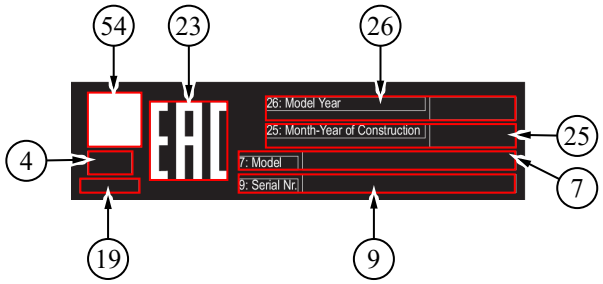
■ Маркувальна табличка



[1] Назва та адреса виробника
[3] Бренд
[4] Логотип CE
[5] Опис машини
[7] Модель
[9a] Серійний номер машини
[9b] Штрих-код (Серійний номер машини)
[12] Маса без вантажу (мінімум/максимум)
[18] QR code (mykuhn.com)
[19] Контрольна табличка
[27] Made in
[28] Вироблено ... для ...
[34] Спеціалізація

■ Маркування EAC

Для машин, призначених для країн – членів Євразійського економічного співтовариства (маркування EAC).



[4] Логотип CE
[7] Модель
[9] Серійний номер машини
[19] Контрольна табличка
[23] Логотип EAC
[25] Місяць та рік виготовлення
[26] Модельний рік
[54] Datamatrix

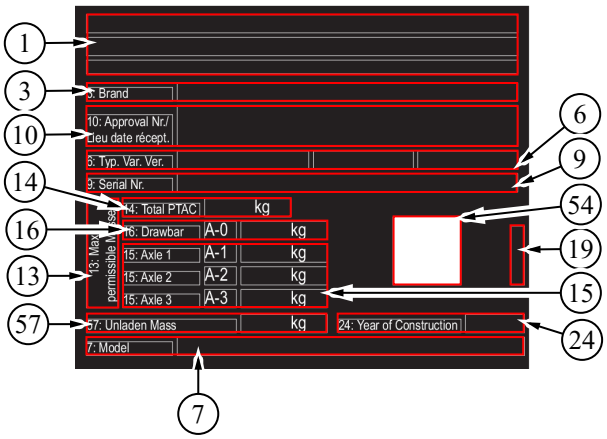
■ Сертифікаційна табличка країни

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Модифікація конфігурації машини

Модифікація конфігурації машини може потребувати оновлення дозволу на пересування автомобільними шляхами.

▶ Зверніться до свого авторизованого дилера KUHN, щоб отримати усю необхідну інформацію



[1] Назва та адреса виробника
[3] Бренд
[6] Тип, варіант, виконання
[7] Модель
[9] Серійний номер машини
[10] Номер дозволу / Місце та дата надання дозволу
[13] Максимальна допустима маса
[14] Загальна максимально допустима вага (PTAC)
[15] Максимальне допустиме навантаження на вісь
[16] Максимально допустима маса на тяговому брусі/буксирній серзі
[19] Контрольна табличка
[24] Рік виготовлення
[54] Datamatrix
[57] Маса без вантажу (мінімум/максимум)

3 Безпека

3.1 Опис покажчиків безпеки

3.1.1 Символ попередження щодо безпеки



Символ попередження щодо безпеки використовується на наклейках та в цих настановах для позначення небезпечної ситуації, яка, якщо її не уникнути, може призвести до травмування або смерті.

3.1.2 Сигнальні формулювання

Нижче наведено три види сигнального формулювання, що попереджують про небезпеку травмування:

⚠НЕБЕЗПЕЧНО!

Уникайте цієї потенційної небезпеки; в іншому разі існує імовірність тяжкого травмування чи смерті.

⚠УВАГА!

Уникайте цієї потенційної небезпеки; в іншому разі може статися тяжке чи смертельне травмування.

⚠ОБЕРЕЖНО!

Уникайте цієї потенційної небезпеки; в іншому разі може статися легке травмування чи травмування середньої тяжкості.

Сигнальні формулювання, показані нижче, використовуються, щоб привернути увагу до ситуацій, які можуть спричинитися до тілесних ушкоджень або пошкоджень машини, якщо їх не уникнути:

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Дотримуйтесь цієї інформації, щоб уникнути тілесних ушкоджень або пошкоджень машини.

3.1.3 Структура попереджень

Попередження структуровані таким чином:

⚠НЕБЕЗПЕЧНО!

Джерело небезпеки

Наслідки небезпеки

▶ Запобігання небезпеці

3.2 Прочитайте і виконуйте правила безпеки



Перед застосуванням машини уважно прочитайте та усвідомте усі правила щодо техніки безпеки у цих настановах, а також попередження, розташовані на самій машині.
Невиконання інструкцій, що містяться в цих настановах або на машині, може призвести до пошкодження виробу чи майна, травмування або смерті.
Будь ласка, зверніться до вашого авторизованого дилера KUHN у разі виникнення будь-яких труднощів з розумінням будь-яких частин цих настанов або якщо вам потрібні ці настанови іншою мовою.
Прочитайте та дотримуйтесь інструкцій будь-яких додаткових настанов для компонентів машини або систем, що постачаються разом з машиною.

3.3 Загальні правила техніки безпеки

3.3.1 Кваліфікація персоналу



Експлуатувати, обслуговувати та ремонтувати цю машину мають лише особи з належною кваліфікацією. Оператор має знати усі органи і пристрої керування машини та їхні функції.
Порушення та неуважна робота можуть загрожувати безпеці оператора та сторонніх осіб та спричинятися до тяжких або смертельних тілесних ушкоджень. Не експлуатуйте машину, перебуваючи під дією наркотиків чи алкоголю.

3.3.2 Правила техніки безпеки

Оператор має знати чинні норми та оптимальні прийоми щодо запобігання нещасним випадкам, техніки безпеки та пересування шляхами загального користування та дотримуватися їх. Усі особи, які збирають, налаштовують, обслуговують або ремонтують це обладнання, повинні дотримуватися всіх відповідних процедур, норм і правил безпеки, а також застосовувати прийоми безпечної роботи. Невиконання цих настанов може спричинитися до тяжкого або смертельного травмування.

3.3.3 Неналежне використання машини

Будь-яке використання цієї машини, крім використання за призначенням, може спричинятися до тяжкого або смертельного травмування оператора або сторонніх осіб.
Будь-яке використання цієї машини, крім використання за призначенням, заборонено.
Виробник не несе відповідальності за майнові збитки, травми або смерть, спричинені використанням машини, не передбаченим її виробником.

3.3.4 Модифікування машини

Модифікування цієї машини може вплинути на безпеку машини та призвести до пошкодження майна, травмування або смерті.
Виробник не несе відповідальності за будь-яку шкоду чи нещасний випадок, спричинені модифікаціями машини, здійсненими самим оператором чи третіми особами без попередньої письмової згоди виробника.

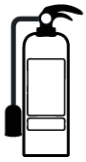
3.3.5 Засоби індивідуального захисту



Використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту для роботи, як-от рукавички, взуття, захисні окуляри, захисний капелюх, засоби захисту слуху тощо. Невикористання відповідних засобів індивідуального захисту може призвести до тяжкого травмування.
Використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту під час роботи з хімічними продуктами, як це рекомендує виробник хімічних продуктів, як-от належний одяг, рукавички, окуляри, черевики, респіратор тощо.
Замінюйте засоби індивідуального захисту відповідно до рекомендацій виробника засобів індивідуального захисту.

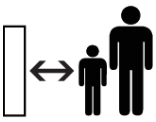
3.3.6 Готовність до надзвичайних ситуацій





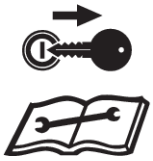
Варто мати на машині відповідний сучасним вимогам комплект першої допомоги і вогнегасник та обов'язково уміти ними користуватися.
Контактна інформація аварійних служб (швидкої допомоги, пожежної служби, контролю за отрутою тощо) обов'язково має бути легкодоступною.
Неготовність до надзвичайних ситуацій може посилити тяжкість травмування.

3.3.7 Захист дітей



Ніколи не допускайте до машини дітей. Перед використанням машини переконайтеся, що жодна людина не залишилася поза увагою. Перед початком роботи зона навколо машини має бути вільною, щоб уникнути травмування сторонніх осіб.

3.4 Процедура запобіжного вимкнення



Метою процедури запобіжного вимкнення є приведення машини у безпечний стан. Дотримуйтесь усіх відповідних кроків, коли це можливо, щоб запобігти ненавмисному та несподіваному руху машини. Дотримуйтесь процедури запобіжного вимкнення перед тим, як залишити робоче місце оператора та перед налаштуванням, обслуговуванням або ремонтом машини, якщо інше не зазначено в цих настановах. Невиконання цих настанов може спричинитися до тяжкого або смертельного травмування.

Процедура запобіжного вимкнення передбачає таке:

- ▶ Зупиніть машину.
- ▶ Встановіть машину на твердій рівній поверхні.
- ▶ Скиньте тиск у гідросистемі.
- ▶ Вимкніть двигун.
- ▶ Вийміть ключ запалювання.
- ▶ Дочекайтеся зупинки усіх рухомих частин.

3.5 Процедура запобіжного вимкнення електрики



Працювати з компонентами електросистеми мають тільки кваліфіковані фахівці. Процедура блокування та опломбування призначена для переведення системи у безпечний стан перед початком роботи з електричними компонентами. Виконайте процедуру блокування та опломбування, щоб запобігти серйозним травмам та пошкодженню машини.



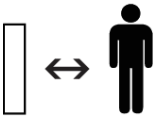
Процедура блокування та опломбування є такою:

- ▶ Зупиніть машину.
- ▶ Скиньте тиск у гідросистемі.
- ▶ Дочекайтеся зупинки усіх рухомих частин.
- ▶ Від'єднайте усі лінії електроживлення.
- ▶ Заблокуйте джерело електроживлення від повторного підключення.
- ▶ Позначте джерело живлення, вказуючи, що ви свідомо його відключили.
- ▶ Тримайте поруч засоби для повторного підключення живлення до завершення роботи.

Будьте обережні, оскільки накопичена електрична енергія може призвести до тяжкого або смертельного травмування навіть після відключення джерела живлення.
Не підключайте електричні ланцюги, якщо номінальні напруги є різними, оскільки це може спричинитися до травмування та пошкодження машини.
Перш ніж відновлювати живлення, переконайтеся, що в машині та навколо неї немає людей.

3.6 Загальна безпека машини

3.6.1 Запобіжні заходи перед використанням машини



Перш ніж відновлювати живлення, переконайтеся, що в машині та поблизу неї немає людей.
Працюючи на машині, використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту. Не одягайте вільний одяг або аксесуари та зав'язуйте довге волосся, яке може потрапити до рухомих частин.
Розташуйте органи керування так, щоб не допускати їх випадкового спрацьовування або вимкнення, що може спричинятися до пошкодження машини або травмування людей.
Перед роботою перевірте ступінь затягування гайок і болтів, особливо на компонентах, що швидко рухаються або працюють під високим навантаженням. За потреби затягніть з'єднання повторно .
Перед застосуванням машини перевірте, щоб усі запобіжні і захисні пристрої були на місці та у належному стані. Негайно замінюйте будь-які зношене, пошкоджене або відсутнє захисне обладнання.

3.6.2 Запобіжні заходи щодо приєднання/від'єднання



Щоб уникнути роздавлювання та тяжкого травмування, дотримуйтесь процедури запобіжного вимкнення перед приєднанням чи від'єднанням машини.
Перед приєднанням або від'єднанням машини переконайтеся, що машина і тягач стабільні та не можуть випадково почати рух.
Машина має приєднуватися тільки у точках зчеплення, призначених для цього, та використовуйте призначене для цього обладнання.
Не ставайте між машиною і тягачем, якщо на тягачі не задіяне паркувальне гальмо, а коробка передач не перебуває в нейтральному положенні.
Не використовуйте триточковий зчіпний пристрій (якщо є), коли у зоні між машиною і тягачем є люди.
Призначте спеціальну особу, яка буде вести оператора, коли безпосередній огляд для оператора ускладнений. Переконайтеся, що особа, яка веде оператора, знаходиться на безпечній відстані від машини і постійно залишається у полі огляду.
Завжди паркуйте машину на твердій рівній поверхні. Заблокуйте рух транспортного колеса (коліс) вперед і назад, щоб не допустити руху машини. Розташуйте паркувальну опору(и) у правильному положенні(ях).

3.6.3 Заходи безпеки при транспортуванні



Оператор має знати чинні норми та оптимальні прийоми щодо запобігання нещасним випадкам, техніки безпеки та пересування шляхами загального користування та дотримуватися їх. Не допускайте, щоб люди їздили зверху на машині. Невиконання цих настанов щодо транспортування може спричинитися до тяжкого або смертельного травмування.
Не допускається транспортування машини з одночасним користуванням мобільним пристроєм.
Не залишайте робочого місця оператора під час руху машини.
Дотримуйтесь інструкцій, викладених у цих настановах, для забезпечення за будь-яких обставин належної можливості зупинки.
Загальна маса машини та розподіл мас впливають на можливість зупинки. Для зупинки важчої машини може бути потрібною більша відстань.
Зменшуйте швидкість руху у важких або небезпечних умовах, як-от нестійкий ґрунт, ожеледиця, круті схили тощо.

Уникайте нерівностей місцевості та різких змін напрямку, оскільки вони можуть спричинитися до перекидання машини.
Будьте особливо пильними на поворотах, враховуйте стійкість машини, виступи, довжину, висоту і масу.
Щоб уникнути нещасних випадків, завжди забезпечуйте достатній огляд під час транспортування машини.

■ Транспортне положення

Перед транспортуванням шляхами загального користування приведіть машину у транспортне положення відповідно до інструкцій у цих настановах .
Перед переведенням машини у транспортне положення, забезпечте відсутність людей у робочій зоні машини та навколо неї.
Переконайтеся, що є достатньо вільного місця для висування, складання, обертання, переміщення тощо машини.
Переконайтеся, що усі блокувальні пристрої активовані та працюють належним чином.

■ Розміри

Залежно від габаритів машини, перевірте у відповідних органах влади законність її транспортування шляхами загального користування.
Якщо габарити машини перевищують максимально допустимі, дотримуйтеся вимог місцевого законодавства щодо транспортування негабаритної техніки.

■ Обмеження маси

Не перевищуйте максимальних значення(нь) транспортної маси машини, зазначених у цих настановах, або наведених у дозволі на експлуатацію машину, якщо це є застосовним.
Додайте або зніміть баластні вантажі, якщо це необхідно для забезпечення стійкості машини.
Якщо маса машини перевищує максимально допустиму, дотримуйтеся вимог місцевого законодавства щодо транспортування такої техніки.

■ Освітлювальне та маркувальне обладнання

Перед транспортуванням машини шляхами загального користування переконайтеся, що усі освітлювальні і сигнальні прилади, яких вимагає законодавство, працюють належним чином.
Переконайтеся в тому, що усі освітлювальні і сигнальні прилади чисті та справні.
Замініть обладнання, якого бракує чи яке вийшло з ладу.

■ Транспортна швидкість

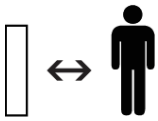
Не перевищуйте обмеження допустимої транспортної швидкості машини.
Не перевищуйте максимальної проектної швидкості машини, зазначеної в цих настановах, або обмеження швидкості, зазначеної у дозволі на машину, якщо це є застосовним.
За потреби зменшуйте транспортну швидкість для поліпшення стійкості машини, виходячи з дорожніх умов, можливостей зупинки та розподілу маси.

■ Гальма

Якщо машину оснащено гальмівною системою, вона має бути постійно підключеною, коли машина рухається. Перед транспортуванням або експлуатацією переконайтеся, що гальмівна система підключена і вона є справною. Непідключення гальм може призвести до аварії, що спричиниться до смерті або тяжкого травмування. Якщо гальма не працюють, машину використовувати заборонено до відновлення належного робочого стану гальм.

Непідключення гальм може спричинятися до їх неспрацювання та пошкодження машини включно з пожежею.

3.6.4 Запобіжні заходи при застосуванні машини



Будьте обережні, працюючи з машиною, щоб уникнути травмування.
При роботі машини усі сторонні особи мають перебувати на безпечній відстані від неї.
Керування машиною має виконуватися тільки з робочого місця оператора. Не залишайте робочого місця оператора під час руху або роботи машини.
У разі несправності або аварії виконайте процедуру запобіжного вимкнення. Перш ніж відновити роботу, перевірте, чи машина не має пошкоджень.
Працюючи на схилах, завжди зменшуйте швидкість та рухайтеся донизу або догори по схилу.
Роздавлювання та розрізання можуть відбуватися внаслідок руху компонентів, що приводяться в дію будь-якими засобами – механічними, електричними, гідравлічними, пневматичними тощо.
Перед використанням органів дистанційного керування переконайтеся, що в робочій зоні машини та поблизу неї немає людей.

3.6.5 Запобіжні заходи при обслуговуванні і ремонті



Дотримуйтесь процедури запобіжного вимкнення перед налаштуванням, обслуговуванням або ремонтом машини, якщо інше не зазначено в цих настановах.
Працюючи на машині, використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту.
Для забезпечення власної безпеки та належного функціонування машини застосовуйте тільки оригінальні запчастини від виробника.
Запаркуйте машину на твердій рівній поверхні та перевірте її стійкість.
Заблокуйте рух транспортного колеса (коліс) вперед і назад, щоб не допустити руху машини. Скиньте тиск у гідравлічному контурі.
Від'єднайте усі джерела електрики.
Перед виконанням робіт дочекайтеся охолодження машини.
Переконайтеся, що машина або частини машини, які необхідно піднімати для технічного обслуговування або ремонту, мають надійну опору
Ремонт вузлів під тиском чи силовим навантаженням (пружини, акумулятори тиску тощо) має виконуватися тільки підготовленими фахівцями та із застосуванням відповідних інструментів.
Завжди працюйте у приміщенні з належною вентиляцією, щоб відвести пил і випари.
Перед виконанням на машині зварювальних робіт від'єднайте машину від джерела живлення та відключіть усі блоки керування і термінали. Заземлення зварювального апарата виконується безпосередньо до зварюваної деталі. Не допускайте, щоб зварювальний струм проходив через такі чутливі деталі, як електроніка, підшипники, ролики ланцюгів, ваги тощо.
Видаліть усю фарбу з місць, які будуть нагріватися під час зварювання, паяння тощо. Нагріта фарба може виділяти небезпечні пари.
Під час зварювання будьте обережні: розплавлений метал та іскри можуть спричинитися до загоряння; тримайте поруч відповідний вогнегасник. Не виконуйте паяння чи зварювання та не користуйтеся пальниками поблизу рідин під тиском або легкозаймистих компонентів.
Під час роботи на машині або навколо неї надягайте відповідним чином закривайте усі гострі деталі або поверхні, щоб уникнути травмування.
Будьте обережні, стаючи ногами на машину, оскільки деякі поверхні можуть бути слизькими.
Працюючи на висоті, використовуйте відповідні засоби або обладнання відповідно до місцевих норм, як-от джгути та мотузки, та забезпечуйте три контактні точки.

Щоб забезпечити функціональність та безпеку машини, дотримуйтеся інструкцій з технічного обслуговування та його періодичності, наведених у цих настановах.
Обов'язкового щорічно проводьте технічний огляд вашої машини у свого авторизованого дилера KUHN.

3.7 Безпека приводів і джерел живлення

3.7.1 Приводний вал відбору потужності (ВВП)



Прочитайте правила, подані у цих настановах оператора та настановах з експлуатації ВВП, та дотримуйтеся їх. Якщо ви не маєте цих настанов, зверніться до свого авторизованого дилера KUHN.
Використовуйте ВВП, визначений виробником машини. Використання неналежного ВВП може пошкодити машину та спричинитися до тяжкого травмування або смерті.
Перед тим, як приєднати або від'єднати вал відбору потужності, виконайте процедуру запобіжного вимкнення.
Виконуйте обслуговування вала відбору потужності відповідно до вказівок виробника ВВП та цих настанов. Неналежне обслуговування ВВП може пошкодити машину та спричинитися до тяжкого травмування або смерті.
Переконайтеся, що захисні пристрої відбору потужності силового вузла та вхідний вал машини встановлені та є справними.
Переконайтеся, що всі захисні пристрої розташовані на своїх місцях та функціонують належним чином. Переконайтеся, що захисні пристрої ВВП можуть вільно обертатися незалежно від вала. Негайно замініть будь-який спрацьований або пошкоджений захисний пристрій, щоб запобігти тяжкому або смертельному травмуванню.
Перед приєднанням вала відбору потужності, переконайтеся, що швидкість ВВП, довжина тягового бруса та напрям обертання сумісні з силовим вузлом відповідно до рекомендацій виробника машини. Не перевищуйте номінальну швидкість ВВП для машини; це може спричинитися до пошкодження машини і тяжкого травмування.
При приєднанні ВВП не використовуйте адаптерів. Адаптери відбору потужності не забезпечують належного захисту від затягування, що може спричинятися до тяжкого і смертельного травмування. Адаптери відбору потужності також змінюють робочу довжину ВВП, що може спричинятися до пошкодження машини.
Якщо первинний вал відбору потужності оснащено обмежувачем крутного моменту або обгінною муфтою, завжди приєднуйте їх на стороні машини.
Перемістіть ВВП всередину та назовні, щоб переконатися, що блокувальний механізм зафіксовано. Приєднайте до машини запобіжний ланцюг (якщо є).
Перед запуском силового вузла переконайтеся, що ВВП відключено.
Перед підключенням ВВП переконайтеся, що в машині, на ній та поблизу неї немає людей.
Не одягайте вільний одяг або аксесуари та зав'язуйте довге волосся, яке може потрапити до рухомих частин та спричинитися до смертельного або тяжкого травмування.
При від'єднанні машини помістіть ВВП на відповідному тримачі і встановіть на місце усе захисне обладнання, зняте при приєднанні.

3.7.2 Гідравлічний контур



Гідравлічний контур перебуває під високим тиском. Струмінь рідини під тиском (особливо гідравлічна олива) здатна пробивати шкіру, спричиняючи тяжкі тілесні ушкодження . Завжди захищайте руки, очі та тіло від рідин під високим тиском.

Регулярно перевіряйте гідравлічні шланги на наявність ознак пошкодження або зношення. Негайно замінюйте зношені або пошкоджені шланги новими, що відповідають технічним вимогам, рекомендованим виробником машини.

Не виявляйте гідравлічних витікань руками. Щоб виявити витікання, використовуйте шматок деревини або картону для перевірки підозрілої дільниці контуру. Витікання гідравлічної оливи є дуже небезпечним та може спричинятися до надзвичайно тяжкого травмування. Якщо олива під тиском потрапила на тіло, негайно зверніться по медичну допомогу.

Не перевищуйте максимального тиску, зазначеного у цих настановах – це може спричинятися до пошкодження машини і тяжкого травмування.

Перед роботою видаліть усе повітря з гідравлічної системи. Повітря в гідравлічній системі може спричинятися до несподіваного падіння компонентів машини та тяжкого і смертельного травмування.

При приєднанні гідравлічних шлангів функціонування може змінюватися на протилежне (наприклад, піднімання/опускання), що може спричинятися до нещасних випадків. З метою запобігання неправильному з'єднанню позначте гідравлічні з'єднання і відповідні шланги кольоровими покажчиками.

Перед від'єднанням гідравлічних шлангів скиньте тиск і дайте машині охолонути. Гаряча олива може спричинятися до тяжких опіків.

3.7.3 Пневматичний контур



Перед роботою на пневматичному контурі скиньте тиск. Витікання повітря під тиском може спричинитися до викидання сміття та різких рухів шланга, наслідком чого може стати тяжке травмування.

3.7.4 Електричний контур



Перед роботами на машині відключіть живлення контроллерів та акумулятора. Випадкове спрацьовування компонентів машини може спричинятися до тяжкого або смертельного травмування.

Будьте обережні, оскільки накопичена електрична енергія може призвести до тяжкого або смертельного травмування навіть після відключення джерела живлення.

Не підключайте електричні ланцюги, якщо номінальні напруги є різними, та використовуйте тільки плавкі запобіжники, вказані виробником; невиконання цих правил може спричинитися до травмування та пошкодження машини.

Коротке замикання може призвести до пожежі. Переконайтесь, що підключення проводів правильне, а самі проводи перебувають у належному робочому стані, захищені від пошкоджень та стирання.

Зверніться до свого авторизованого дилера KUHN, щоб отримати інформацію щодо належного підключення.

Перед відновленням живлення переконайтеся, що в машині та навколо неї немає людей.

3.7.5 Обприскувальний контур



Рідина під тиском призводити до викидів хімікатів, що може стати причиною захворювань та тілесних ушкоджень. Перед виконанням робіт на обприскувачі вимкніть його та скиньте тиск у контурі. В робочій зоні не має бути сторонніх осіб. Під час виконання робіт на обприскувачі використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту.

3.7.6 Електричний контур високої напруги



Якщо компоненти високої напруги пошкоджені, не наближайтеся до машини. Висока напруга може збільшити ризик пожежі чи ураження електричним струмом та спричинитися до тяжкого або смертельного травмування. Працювати з високовольтними компонентами електросистеми мають тільки кваліфіковані фахівці.

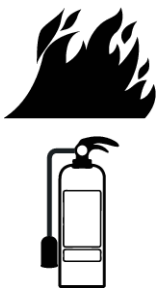
3.7.7 Насос вала відбору потужності (ВВП)



Перед тим, як приєднати або від'єднати насос вала відбору потужності, виконайте процедуру запобіжного вимкнення.
Переконайтеся, що всі захисні пристрої встановлені та працюють, щоб запобігти тяжкому або смертельному травмуванню внаслідок контакту з відкритими обертовими частинами.
Перед початком роботи насоса ВВП переконайтеся, що насос відбору потужності належним чином закріплений на шліцах ВВП трактора, а моментний важіль і ланцюг надійно зафіксовані.
Перед приєднанням насоса вала відбору потужності, переконайтеся, що швидкість ВВП та напрям обертання сумісні з силовим вузлом відповідно до рекомендацій виробника машини. Не перевищуйте номінальну швидкість ВВП для машини; це може спричинитися до пошкодження машини і тяжкого травмування.
Перед запуском силового вузла переконайтеся, що ВВП відключено.
Перед підключенням ВВП переконайтеся, що в машині, на ній та поблизу неї немає людей.
Не одягайте вільний одяг або аксесуари та зав'язуйте довге волосся, яке може потрапити до рухомих частин та спричинитися до смертельного або тяжкого травмування.
При від'єднанні машини встановіть на місце усе захисне обладнання, зняте при приєднанні.

3.8 Додаткові заходи безпеки при експлуатації

3.8.1 Протипожежні заходи



Щоб зменшити небезпеку пожежі, подбайте про те, щоб машина була чистою, обслуговувалась та змащувалась, як зазначено у цих настановах.
Рекомендується мати на машині відповідний справний вогнегасник.
У разі виникнення незвичних шумів, візуальних ознак або запахів негайно зупиніть машину та встановіть можливі причини. Перед відновленням роботи обов’язково усуньте проблему.

У разі виникнення пожежі:

- При перших ознаках пожежі негайно зупиніть машину.
- Безпечно вийдіть з машини і відійдіть від вогню.
- Зателефонуйте до пожежної служби.
- Якщо пожежа невелика, вогнегасник може її погасити або стримати; однак при цьому не піддавайтеся небезпеці.
- Завжди тримайте евакуаційний шлях відкритим, щоб за необхідності можна було швидко відійти від пожежі.

3.8.2 Лінії електропередачі



Ураження електричним струмом може відбуватися навіть без прямого контакту з лініями електропередачі. Лінії електропередачі можуть спричинятися передавання струму на прилеглі предмети та землю, наслідком чого може стати тяжке або смертельне ураження струмом. Дотримуйтесь безпечної відстані від опор електромереж, повітряних та підземних ліній електропередачі.

Під час експлуатації машини завжди будьте уважними до навколишньої обстановки. Працюючи на полі з лініями електропередачі, обов’язково плануйте роботу так, щоб перебувати від них на безпечній відстані.

Пам’ятайте про габарити машини та наближайтеся до ліній електропередачі з обережністю. Внаслідок задіяння певних функцій, як-от складання, розкладання, вирівнювання штанг тощо, розміри машини можуть змінюватися. Огляньте робочу зону, щоб переконатися у можливості безпечної роботи машини.

У разі контакту з лініями електропередачі, якщо це можливо, залишайтеся на робочому місці оператора. Не допускайте до машини людей та зверніться до служби екстреної допомоги для відключення струму. Якщо машина на ходу, від'їдьте від лінії електропередачі.

Якщо вам потрібно вийти з кабіни, припаркуйте машину, вимкніть двигун і вистрибніть з машини якомога далі. Не торкайтесь землі і машини одночасно, інакше відбудеться ураження електричним струмом.

Тримайтеся на безпечній відстані від машини, оскільки земля біля машини може бути під напругою. Не повертайтеся до машини, поки оператор лінії електропередачі не підтвердить безпечність лінії електропередачі.

3.8.3 Викидання каміння та сторонніх предметів



Експлуатуйте машину, як вказується у цих настановах, та тримайте всі захисні кожухи, щити тощо у справному робочому стані, щоб зменшити енергію предметів, що викидаються.

Камені або інші сторонні предмети можуть викидатися рухомими частинами машини на значну відстань.

Щоб уникнути тяжкого травмування викинутими предметами, не експлуатуйте машину, коли поруч з нею перебувають люди.

3.8.4 Двигуни

■ Запобіжні заходи при експлуатації двигунів



Заборонено експлуатувати двигуни у закритих приміщеннях. Підтримуйте належну вентиляцію, оскільки вихлопні гази отруйні та можуть спричинятися до смерті.
Уникайте будь-якого контакту з гарячою моторною оливою та фільтром. Перед тим, як замінювати оливу зачекайте, доки двигун охолоне до прийнятної температури.
Тривалий або частий контакт із відпрацьованими оливами може бути небезпечним для здоров'я. Користуйтеся відповідними захисними рукавичками. Негайно промийте водою з милом, щоб видалити оливу зі шкіри.
Деякі частини двигуна мають високу температуру, тому накопичення пилу та сміття створює небезпеку пожежі. Після охолодження двигуна щодня очищайте його стисненим повітрям.
Вихлопна система та інші компоненти машини можуть сильно нагрітватися та спричинятися до серйозних опіків. Перед виконанням робіт на машині дайте двигуну охолонути.

■ Система охолодження двигуна



Не знімайте кришку системи охолодження, поки двигун гарячий. Тиск в системі охолодження може призводити до викидів озолоджувальної рідини та тяжкого травмування.
Щоб зняти кришку системи охолодження, вимкніть двигун та дочекайтеся його охолодження. Після охолодження двигуна зніміть кришку, використовуючи шматок тканини. Поверніть кришку до першого стопора, щоб скинути тиск у системі, а потім зніміть її. Не нахиляйтеся над охолоджувальним бачком. Недотримання вищевказаних вказівок може спричинитися до серйозних опіків гарячим теплоносієм або парою.
Не наливайте холодну воду в гарячий радіатор, це може призвести до пошкодження системи охолодження та двигуна.
Антифриз містить хімічні речовини, які в разі ковтання спричиняються до отруєння або можуть спричинитися до отруєння внаслідок тривалого або частого контакту зі шкірою.
Не ковтайте антифриз. У разі проковтування негайно зверніться по медичну допомогу.
Зберігайте антифриз у закритих каністрах, недоступних для дітей і тварин.

■ Система впорскування пального



Система впорскування пального подає його під дуже високим тиском та може спричинитися до проникнення пального у шкіру та тяжкого травмування. Тільки фахівці, що мають належну кваліфікацію, можуть виконувати роботи на паливному насосі, інжекторах, форсунках та інших компонентах системи впорскування пального.
У разі потрапляння пального з системи впорсквання на тіло негайно зверніться по медичну допомогу.

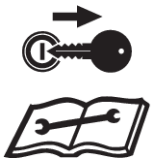
■ Пальне



Використовуйте тільки пальне вказане виробником машини.
Не змішуйте пальне різних типів. Змішування пального може збільшити ризик пожежі чи вибуху та серйозно пошкодити двигун.
Не знімайте кришку паливного бака та не заправляйте машину, коли двигун працює або гарячий.
Перед заправкою зупиніть двигун і дайте йому охолонути.
Не куріть і не користуйтеся відкритим вогнем біля паливного бака.
Не наповнюйте бак до краю. Залишайте місце для розширення пального.
Після заправки встановіть на місце кришку паливного бака та витріть пальне, що пролилося.
Якщо оригінальна кришка паливного бака загубилася або пошкоджена, замініть її оригінальною запасною частиною.

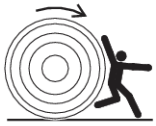
Не використовуйте пальне для чищення машини.
Невиконання цих настанов може спричинитися до пожежі і тяжкого травмування.

3.8.5 Усунення блокувань



Не залишайте робочого місця оператора, коли двигун працює.
Може увімкнутися передача, наслідком чого може стати тяжке або смертельне травмування.
Навколо машини не має бути людей, доки двигун буде вимкнено, а всі рухомі частини зупиняться.
Щодо безпечного усунення блокувань див. інструкції у цих настановах.

3.8.6 Виштовхування рулонів



Перед виштовхуванням рулонів переконайтеся, що в в робочій зоні машини немає людей. Рулони, що котяться, можуть спричинятися до пошкодження майна, тяжкого або смертельного травмування. Щоб запобігти коченню рулонів, знайдіть ділянку з рівною поверхнею. Щоб уникнути роздушування, не намагайтеся зупиняти рулон, що котиться.

3.8.7 Внесення хімікатів



Не очищуйте вхідні отвори, форсунки, шланги або будь-які інші дрібні деталі, продуваючи їх ротом.
При заправленні баків хімікатами не занурюйте шланг і не підключайтеся безпосередньо до системи водопостачання. Хімікати можуть повертатися до шланга та забруднювати подачу води.
Промийте упакування для хімікатів і залийте промивальний розчин у бак. Дотримуйтеся інструкцій виробника хімічних продуктів для належної утилізації упакування хімікатів.
Зберігайте хімікати та порожнє упакування в замкненому добре вентильованому приміщенні. Перед транспортуванням закріпіть контейнери для хімікатів, щоб запобігти їх розливу та забрудненню.
Не перевищуйте вказівок виробника хімічного продукту щодо норм застосування. Дотримуйтеся мінімальної безпечної відстані під час обприскування поблизу чутливих зон, як-от канави, річки, заболочені ділянки, водойми, колодязі тощо, відповідно до всіх чинних норм та правил.
Не перевищуйте вказівок виробника хімічного продукту щодо ступенів розведення. Спорожнюйте штанги та днища баків на обробленій ділянці або в іншій дозволеній зоні. Не зливайте хімічні речовини там, де вони можуть стікати, або поблизу чутливих зон, як-от канави, річки, заболочені ділянки, водойми, колодязі тощо.
Дотримуйтееся вказівок виробника хімічного продукту щодо внесення хімікатів.

3.9 Безпека додаткових компонентів

3.9.1 Колеса і шини



Регулярно та перед кожним використанням перевіряйте тиск у шинах.
Використовуйте затискний шланг і тримайтеся на безпечній відстані від шини, коли закачуєте повітря, щоб уникнути тяжкого травмування внаслідок можливого викиду повітря.
Див. підрозділ «Огляд і регулювання» щодо правильного моменту затягування колісних гайок та значень тиску в шинах. Не перевищуйте тиск накачування, зазначений у цих настановах.
Лише особи, що мають належну кваліфікацію та відповідні інструменти, можуть проводити монтаж, демонтаж та ремонт коліс і шин.

Використовуйте тільки шини належного розміру та класу, як це вказано виробником машини. Використання неналежних шин та неналежний тиск у них може негативно впливати на стійкість машини та спричинятися до передчасного виходу шини з ладу і тяжкого травмування.

3.9.2 Магніти



Магніти можуть впливати на роботу кардіостимуляторів та імплантованих дефібриляторів, а отже, серйозно шкодити здоров'ю людей, життя яких залежить від цих пристроїв. Не допускайте перебування людей із кардіостимулятором або імплантованим дефібрилятором поблизу магнітів на цій машині.
Працюйте з магнітами з особливою обережністю, щоб уникнути травмування. Великі магніти мають дуже потужну притягувальну силу. Магніти та інші предмети можуть несподівано сходитися, розчавлюючи пальці та затискаючи шкіру.
Магніти створюють потужні магнітні поля великої площі. Магніти можуть пошкоджувати ноутбуки, мобільні пристрої, жорсткі диски, банківські карти, носії даних, механічні годинники, слухові апарати, екрани тощо. Тримайте всі чутливі пристрої та компоненти на безпечній відстані від магнітів на цій машині, щоб запобігти незворотному пошкодженню пристроїв.

3.9.3 Батареї



Батареї можуть містити хімічні речовини, що можуть спричинятися до серйозних опіків. Уникайте будь-якого контакту зі шкірою, очима та одягом та не допускайте проковтування.
У разі контакту з хімічними речовинами промийте шкіру або очі холодною водою протягом десяти хвилин та негайно зверніться по медичну допомогу.
Під час заряджання батареї можуть виділяти вибухонебезпечні та отруйні пари. Підтримуйте належну вентиляцію під час заряджання батарей. Уникайте утворення іскор на затискачах проводів під час заряджання батареї або при запуску двигуна за допомогою допоміжного акумулятора. Не куріть і не користуйтеся відкритим вогнем біля батарей.
Утилізуйте батареї відповідно до рекомендацій виробника.

3.9.4 Хімічні продукти

Небезпечні хімічні речовини, як-от пальне, мастила, антифриз, фарби, розчинники, добрива, фунгіциди, гербіциди, інсектициди, пестициди тощо можуть спричинятися до тяжкого травмування та завдання шкоди навколишньому середовищу.
Завжди ознайомлюйтеся з інструкціями на етикетках щодо безпечного і належного використання хімічних продуктів та дотримуйтеся їх. Зберігайте хімічні продукти у місцях, недоступних для дітей Дотримуйтеся інструкцій виробника хімічних продуктів для належної утилізації упакування хімікатів.
Паспорт безпеки (SDS) детально описує потенційну небезпеку хімічного продукту, належні заходи безпеки для запобігання нещасним випадкам та заходи реагування на надзвичайні ситуації для належного поводження у разі нещасного випадку.
Перед використанням ознайомтеся з паспортами безпеки (SDS) хімічних продуктів.
Паспорти безпеки (SDS) можна отримати у виробника хімічного продукту.



Використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту під час роботи з хімічними продуктами, як це рекомендує виробник хімічних продуктів, як-от належний одяг, рукавички, окуляри, черевики, респіратор тощо.
Вибирайте рукавички та інший одяг, як це рекомендує виробник хімічного продукту, щоб вони були стійкими до компонентів хімічного продукту.
Виберіть респіратор, як це рекомендує виробник хімічного продукту, для захисту від компонентів хімічного продукту.
Доглядайте та замінюйте засоби індивідуального захисту відповідно до рекомендацій виробника засобів індивідуального захисту.
Зберігайте чисті засоби індивідуального захисту на безпечній відстані від хімічних речовин; забруднені засоби індивідуального захисту зберігайте у закритому контейнері.

Після роботи з хімічними продуктами уникайте контакту з очима, шкірою та ротом. Не торкайтесь органів керування, не їжте, не куріть тощо, поки ретельно не вимиєтеся, щоб видалити будь-які залишки хімічних продуктів.
У разі контакту з хімічними продуктами негайно зверніться по медичну допомогу.

3.9.5 Обв'язувальні матеріали

Обв'язувальні матеріали можуть становити небезпеку задушення. Зберігайте, обробляйте та утилізуйте обв’язувальні матеріали належним чином, щоб уникнути травм.
Обв’язувальний матеріал може завдавати значної шкоди тваринам. Утилізуйте обв’язувальні матеріали відповідально, щоб уникнути забруднення навколишнього середовища.

3.9.6 Біологічні матеріали





Біологічні матеріали можуть бути небезпечними для вашого здоров’я. Уникайте контакту з біологічними матеріалами, які можуть спричинитися до захворювань або алергічних реакцій. Користуйтеся відповідними засобами індивідуального захисту під час роботи з біологічними матеріалами, як-от відходи, побічні продукти, сміття рослинної маси тощо.
Після роботи з біологічними матеріалами уникайте контакту з очима, шкірою та ротом. Не торкайтесь органів керування, не їжте, не куріть тощо, поки ретельно не вимиєтеся, щоб видалити будь-які залишки біологічного забруднення.

3.9.7 Акумулятори



Ремонт акумуляторів має виконуватися тільки кваліфікованими фахівцями із застосуванням відповідного обладнання.
Під час обслуговування обладнання, що має акумулятори, використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту.
Не виконувйте зварювання, паяння, шліфування, нагрівання, свердління, різання тощо на акумуляторах або поблизу них, оскільки це може спричинтися до вибуху з тяжкими або смертельними наслідками.
Акумулятори можуть підтримувати тиск протягом тривалого часу, тому завжди вважайте, що акумулятор перебуває під тиском. Вивільнення накопиченої енергії може спричинятися до пошкодження майна, тяжкого або смертельного травмування. Вивільняйте накопичену енергію з акумуляторів за допомогою безпечних методів.
Зверніться до свого авторизованого дилера KUHN, щоб отримати інформацію щодо безпечного вивільнення накопиченої енергії.

3.9.8 Запобіжні заходи перед застосуванням паркувальних опор

Забороняється ставати між трактором і машиною або під машиною під час приєднання або від'єднання та коли машина спирається на паркувальні опори.
Перед використанням перевірте стан та справність паркувальних опор.
Під час транспортування паркувальні опори мають бути закріплені у піднятому положенні. Перед початком роботи візуально перевірте, щоб паркувальні опори були у піднятому положенні.
Перед застосуванням паркувальних опор переконайтеся, що машина не може випадкво покотитися (під колесами встановлні колісні колодки або застосовано паркувальне гальмо).

3.10 Додаткові заходи виробничої безпеки

3.10.1 Переробка та утилізація





Під час утилізації або переробки хімічних речовин, компонентів або обладнання використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту.
Бережіть довкілля! Компоненти машини підлягають утилізації або переробці відповідно до чинного законодавства. Завжди передавайте відходи, включно з хімікатами, мастильними матеріалами, фільтрами, електронікою, шинами тощо до спеціалізованих центрів з їх переробки чи знешкодження.
Не викидайте забруднювальні матеріали (гідравлічну оливу, мастило, фільтри тощо) на землю, не виливайте їх у водостоки та не утилізуйте їх у таких місцях, де вони можуть завдати шкоди довкіллю. Невиконання цих настанов може спричинитися до травмування людей та завдання шкоди довкіллю.

3.10.2 Зняття з експлуатації



Під час зняття техніки з експлуатації використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту.
Вивільнення накопиченої енергії може спричинятися до пошкодження майна, тяжкого або смертельного травмування. Вивільняйте накопичену енергію пружин, гідравлічних систем, електричних систем, акумуляторів та будь-яких інших джерел накопиченої енергії, використовуючи безпечні методи.
Ремонт вузлів під тиском чи силовим навантаженням (пружини, акумулятори тиску тощо) має

виконуватися тільки підготовленими фахівцями та із застосуванням відповідних інструментів.
Зверніться до свого авторизованого дилера KUHN, щоб отримати інформацію щодо безпечного вивільнення накопиченої компонентами машини енергії.
Бережіть довкілля! Компоненти машини підлягають утилізації або переробці відповідно до чинного законодавства. Завжди передавайте відходи, включно з хімікатами, мастильними матеріалами, фільтрами, електронікою, шинами тощо до спеціалізованих центрів з їх переробки чи знешкодження.
Не викидайте забруднювальні матеріали (гідравлічну оливу, мастило, фільтри тощо) на землю, не виливайте їх у водостоки та не утилізуйте їх у таких місцях, де вони можуть завдати шкоди довкіллю. Невиконання цих настанов може спричинитися до травмування людей та завдання шкоди довкіллю.

3.11 Заходи безпеки при зберіганні



Незакріплені компоненти можуть несподівано впасти та спричинитися до травмування. Переконайтесь, що машина та всі її компоненти є стійкиим та належним чином підтримуються під час зберігання.



Підтримуйте безпечність зберігання обладнання, щоб уникнути травмування внаслідок випадкового контакту.
Застосуйте усі транспортні та осблуговувальні замки, щоб запобігти випадковому руху машини.

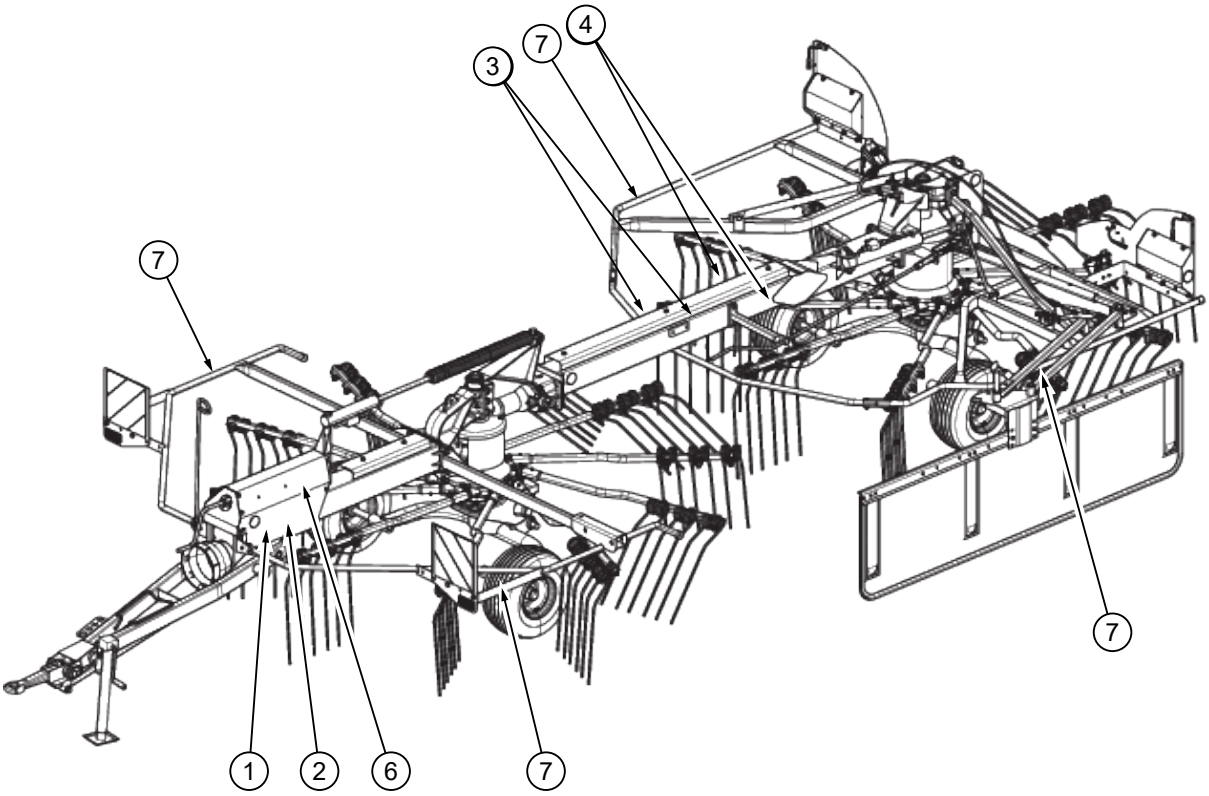
3.12 Запобіжне обладнання

3.12.1 Покажчики безпеки

■ Обслуговування та заміна покажчиків-наклейок безпеки

Покажчики безпеки мають бути чистими та добре читатися; зношені, неактуальні та відсутні покажчики повинні замінюватися.
Обов’язково замінюйте всі необхідні покажчики-наклейки безпеки під час заміни деталей з наклейками безпеки.
Для забезпечення належного зчеплення при заміні наклейки поверхня має бути чистою та сухою, а температура не має перевищувати +10 °C (+50 °F).
Зверніться до свого авторизованого дилера KUHN, щоб отримати нові наклейки безпеки або наклейки іншою мовою чи іншого формату.

■ Розташування покажчиків безпеки



[1] *K9A044 - Стор. 32*
[2] *K9A046 - Стор. 33*
[3] *K9A084 - Стор. 33*
[4] *K9A200 - Стор. 33*
[5] *K9A234 - Стор. 33*
[6] *K9A238 - Стор. 34*
[7] *83240233 - Стор. 34*

■ Опис покажчиків безпеки

K9A044

Прочитайте настанови з експлуатації

Перед застосуванням машини прочитайте та усвідомте усі правила щодо техніки безпеки, що містяться у настановах з експлуатації.
Невиконання інструкцій, що містяться в настановах або на машині, може призвести до пошкодження виробу чи майна, травмування або смерті.



K9A046

Виконуйте обслуговування безпечно

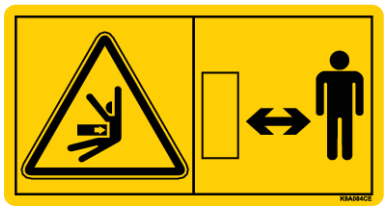
Дотримуйтесь процедури запобіжного вимкнення перед тим, як залишити робоче місце оператора, та перед налаштуванням, обслуговуванням або ремонтом машини, якщо інше не зазначено в цих настановах. Невиконання цих настанов може спричинитися до тяжкого або смертельного травмування.



K9A084

Небезпека роздавлювання

Уникайте тяжкого або смертельного травмування внаслідок роздавлювання рухомими частинами.
Під час роботи тримайтеся на безпечній відстані від цієї зони.



K9A200

Небезпека викидання предметів

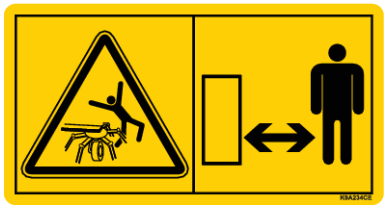
Уникайте тяжкого травмування внаслідок викидання предметів.
Не експлуатуйте машину, коли поруч з нею перебувають люди.
Експлуатуйте машину, як вказується у цих настановах, та тримайте усі захисні пристрої у справному робочому стані, щоб зменшити енергію предметів, що викидаються.



K9A234

Обертові знаряддя

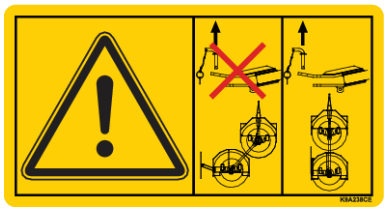
Щоб уникнути затягування, тримайтеся на безпечній відстані від машини.



K9A238

Паркування

Ніколи не знімайте зчіпний палець, коли машина перебуває в робочому положенні.



83240233

Чорно-жовті сигнальні смуги

Позначення небезпечної зони.



3.12.2 Засоби індивідуального захисту

⚠ УВАГА!

Невикористання засобів індивідуального захисту

Деякі операції вимагають використання засобів індивідуального захисту для запобігання травмуванню або смерті.

- ▶ Для введення в експлуатацію, транспортування або виконання робіт надягайте захисні рукавички та захисне взуття.
- ▶ Під час технічного обслуговування використовуйте захисні рукавички, окуляри та захисне взуття.







3.12.3 Освітлювальне та маркувальне обладнання

Обладнання безпеки дорожнього руху встановлюється на заводі або вашим авторизованим дилером KUHN відповідно до вимог чинного законодавства.

Якщо використовується додаткове обладнання, виконуйте конкретні процедури, зазначені у відповідному підрозділі:

- *Розділ 9.1 - Знак тихохідного транспортного засобу - Стор. 81*
- *Розділ 9.6 - Сигнальне обладнання для США - Стор. 88*
- *Розділ 9.7 - Додатковий тримач ідентифікаційної таблички - Стор. 90*

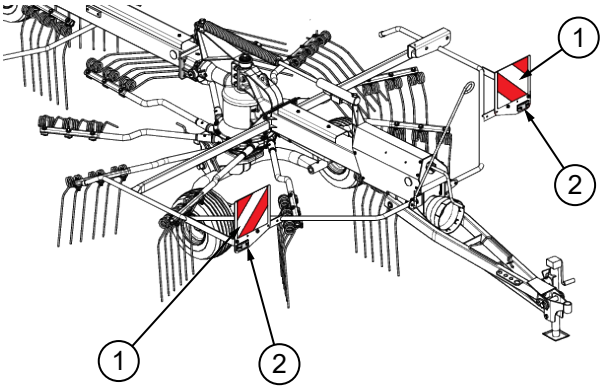
■ Обслуговування та заміна освітлювального та маркувального обладнання

Перед транспортуванням машини шляхами загального користування переконайтеся, що усі освітлювальні і сигнальні прилади, яких вимагає законодавство, працюють належним чином.
Переконайтеся в тому, що усі освітлювальні і сигнальні прилади чисті та справні.
Замініть будь-яке освітлювальне чи маркувальне обладнання, якого бракує чи яке вийшло з ладу. Зверніться до свого авторизованого дилера KUHN щодо запасного освітлювального та маркувального обладнання, або якщо потрібне додаткове обладнання.

■ Передній пристрій

Передній пристрій складається з таких компонентів:

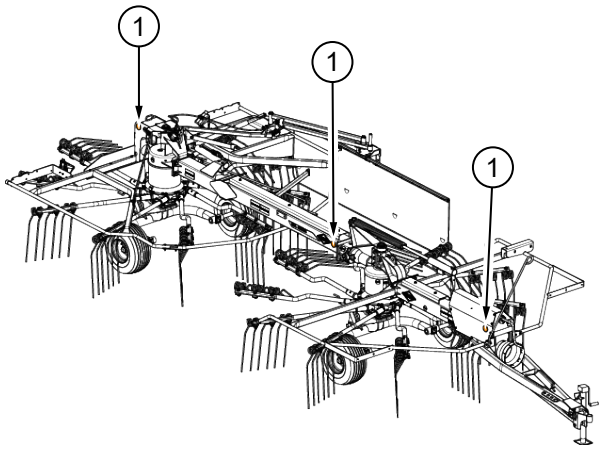
- 2 світловідбивні панелі [1].
- 2 білі ліхтарі [2].



■ Бічне сигнальне обладнання

Бічний пристрій складається з таких компонентів:

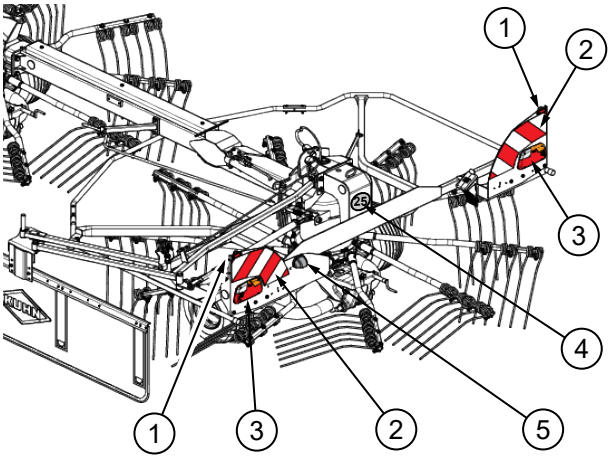
- 3 бічних світловідбивачі (жовті) з кожного боку машини [1].



■ Задній пристрій

Задній пристрій складається з таких компонентів:

- 2 габаритні ліхтарі (червоні) [1].
- 2 сигнальні панелі (червона/біла) [2].
- 2 задні згруповані освітлювальні пристрої [3].
- 1 ідентифікаційний знак швидкості [4].
- 1 ліхтар підсвічування реєстраційного знака [5].



3.12.4 Додаткове захисне обладнання

■ Обслуговування та заміна додаткового захисного обладнання

Переконайтеся у належному робочому стані усього захисного обладнання.
Замініть захисне обладнання, якого бракує чи яке вийшло з ладу Зверніться до свого авторизованого дилера KUHN, щоб отримати нове захисне обладнання.

3.13 Неналежне використання машини користувачем

Недотримання оператором або працівниками правил техніки безпеки під час використання машини може спричинтися до таких наслідків:

- Ураження електричним струмом.
- Потрапляння до рухомих частин машини.
- Травмування людей та завдання шкоди обладнанню через неналежний стан захисного обладнання.
- Травмування людей внаслідок їх перебування в зоні маневрування машини.
- Пожежі.

Використання машини з пошкодженими компонентами.

Використання машини поза граничним станом надійності.

3.14 Імовірні аварійні відмови

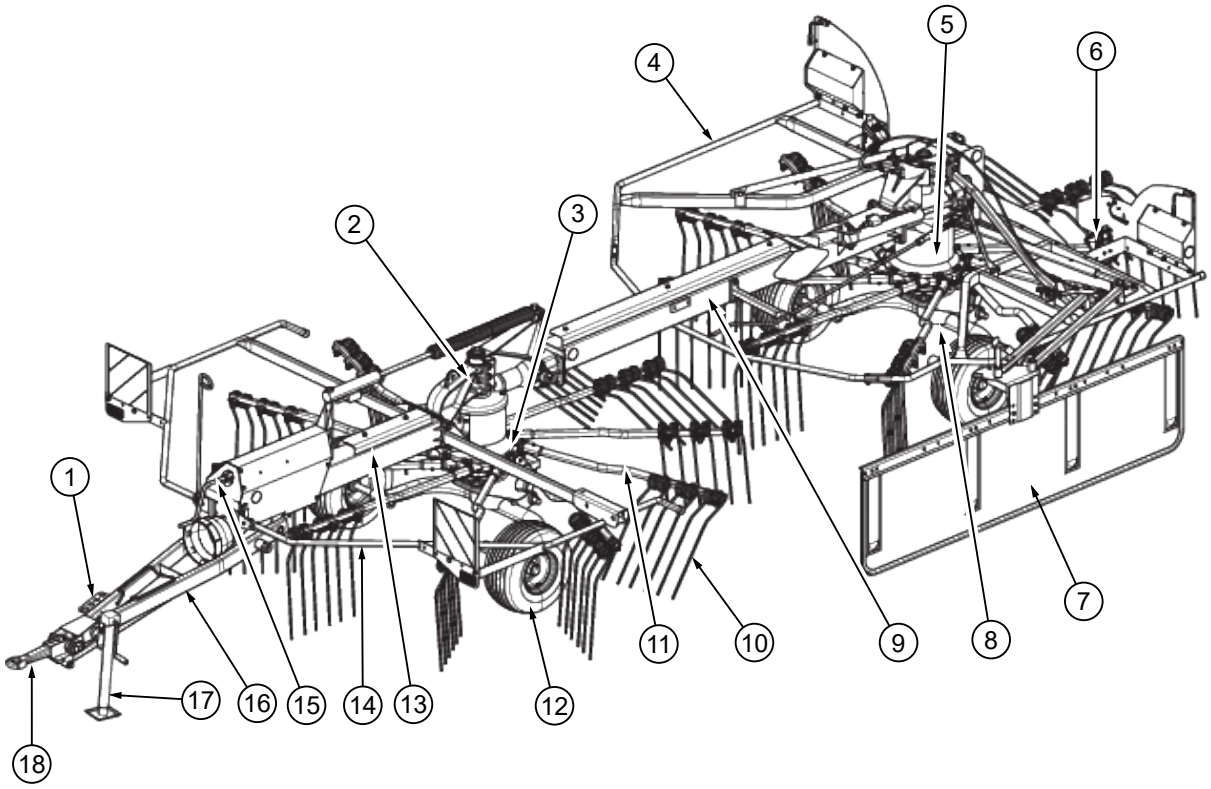
- Відсутність перерв у роботі через затримку спрацьовування в системах захисту (несправність чи пошкодження) або відсутність технічного обслуговування.
- Зниження якості функціонування за межі значень, рекомендованих у настановах з експлуатації (потужність, точність, швидкість реагування тощо).
- Зовнішні ознаки, що вказують на потенційну несправність (шум, клацання механічних деталей машини, вібрація, перегрівання, виділення хімічних продуктів тощо).

3.15 Критерії граничних станів

- Пошкодження одного або кількох компонентів, що потребують ремонту авторизованим дилером KUHN.
- Механічне зношення компонентів або погіршення фізичних, хімічних чи електричних властивостей матеріалу внаслідок досягнення граничних рівнів.
- Збільшення частоти несправностей, що перевищують допустимі межі.
- Перевищення зазначеного поточного рівня експлуатаційних витрат та ремонту або інші ознаки, що свідчать про нерентабельність подальшої експлуатації.

4 Інформація про машину

4.1 Ідентифікація компонентів машини



[1] Тримач для зберігання
[2] Поворотний редуктор
[3] Передній ротор
[4] Бічний захисний пристрій
[5] Задній ротор
[6] Колісні колодки
[7] Відбивач валків заднього ротора
[8] Шасі
[9] Проміжна балка
[10] Зубець
[11] Граблини
[12] Колесо ротора
[13] Передня балка
[14] Передній захисний пристрій
[15] Ручка поздовжнього кута нахилу
[16] Тяговий брус
[17] Паркувальна опора
[18] Зчіпна вилка

4.2 Характеристики

4.2.1 Розміри машини

Зазначені розміри є габаритними розмірами машини у базовій комплектації.

Габаритні розміри машини можуть відрізнятися залежно від налаштувань зчіпного пристрою, необхідних для транспортування.

Опційне обладнання може спричинятися до перевищення габаритів машини.

	GA6002
Ширина в робочому положенні у конфігурації 1 валка	Від 3,50 до 5,80 м (11’6’’ – 19’)
Ширина в робочому положенні у конфігурації 2 валка	5,40 м (17’9’’) (приблизно)
Довжина в робочому положенні	7,30 м (23’11’’)
Висота в робочому положенні	1,24 м (4’1")
Ширина у транспортному положенні	2,95 м (9’8’’)
Довжина у транспортному положенні	8,70 м (28'6")
Висота у транспортному положенні	1,70 м (5’7’’)

4.2.2 Технічні характеристики

	GA6002
Зчеплення	Тяговий брус приєднується до поворотного тягового бруса трактора
Кількість роторів	2
Кількість граблин на ротор	10
Робоча ширина у конфігурації 1 валка (DIN11220)	Від 3,50 до 5,80 м (11’6’’ – 19’) (приблизно)
Робоча ширина у конфігурації 2 валка (DIN11220)	5,40 м (17’9’’) (приблизно)
Ширина валка	Від 0,80 до 1,40 м (2’7’’ – 4’7’’) (приблизно)
Швидкість обертання ВВП (максимальна)	540 об./хв.
Вимога до мінімальної потужності ВВП	30 кВт (40 к. с.)
Тиск у шинах роторних коліс	
Роторне колесо (18x8.5-8)	2,0 бар (29 ф./кв. дюйм)
Запасне колесо HYPERBALLOON (18x8.5-8) (якщо встановлено на машині)	2,0 бар (29 ф./кв. дюйм)
Маса роторного колеса	
Роторне колесо (18x8.5-8)	10 кг (22 фунти)
Запасне колесо HYPERBALLOON (18x8.5-8) (якщо встановлено на машині)	10 кг (22 фунти)

	GA6002
Максимальна передбачена швидкість	40 км/год. (25 миль/год.)
Маса	1260 кг (2778 фунтів)

4.2.3 Моменти затягування

Якщо не зазначено інше, моменти затягування, які необхідно застосувати, зазначено у додатку : *Розділ 13.1 - Таблиця моментів затягування - Стор. 110*

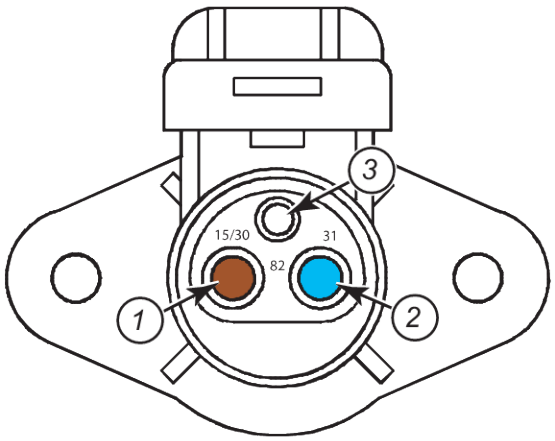
4.2.4 Вимоги до трактора

Трактор має бути оснащений такими компонентами:

- 1 гідравлічний клапан подвійної дії.
- 1 гідравлічний клапан одинарної дії з плаваючим положенням.
- 1 7-контактне електричне гніздо.

■ Живлення

Живлення блока здійснюється за допомогою 3-контактного розніму (DIN 9680, ISO 12369) або акумуляторного кабелю, що входить до комплекту постачання.



[1] Контакт 15/30
[2] Контакт 31
[3] Контакт 82

Контакт	Колір дроту	Функція
15/30	Коричневий	+ 12 вольт
31	Синій	Маса
82	-	-

4.3 Передбачені параметри

Середній експлуатаційний термін машини:

- 10 років (за зазначених умов використання).

4.4 Робота з машиною

⚠ УВАГА!

Нестійкість машини

Якщо піднімальна здатність піднімального пристрою менша від маси машини, або якщо він несправний, існує небезпека защемлення і роздавлювання, що може спричинятися до тяжкого або смертельного травмування.

- ▶ Піднімальний пристрій має бути в належному робочому стані, відповідати у всіх відношеннях чинним нормам безпеки та мати піднімальну здатність більшу за вантажі, з якими він працює.
- ▶ Перевірте масу машини за технічними характеристиками: *Розділ 4.2.2 - Технічні характеристики - Стор. 39*

4.4.1 Домкратні точки

Ця піктограма показує місце встановлення домкрата для піднімання машини.

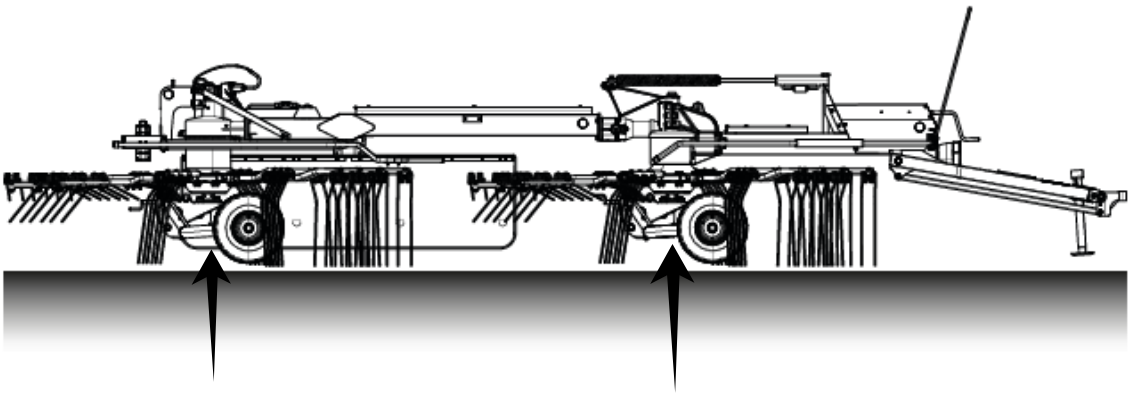


⚠ УВАГА!

Небезпека падіння машини

Використання точок піднімання, відмінних від зазначених, може спричинитися до тяжкого або смертельного травмування.

- ▶ Використовуйте зазначені точки піднімання.



4.5 Необхідне обладнання

4.5.1 Первинний вал відбору потужності

Із заводу машини оснащуються одним із таких карданних приводів:

- Привод 1 3/8” – 6 шліців із широким кутом на стороні трактора і кулачковим обмежувачем 650 Нм.

або

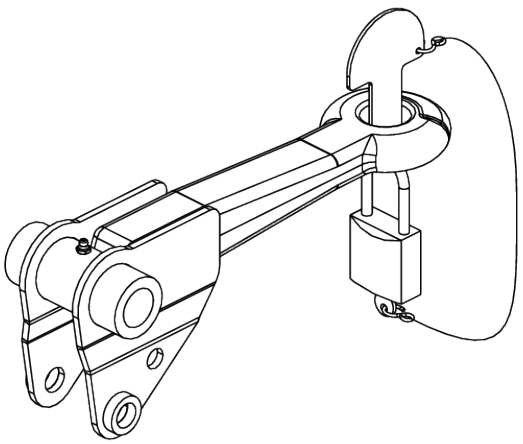
- Привод 32x38 – 8 шліців із широким кутом на стороні трактора і кулачковим обмежувачем 650 Нм.

4.5.2 Зчеплення

■ **Зчеплення фіксованим кільцем**

Зчіпний пристрій з фіксованим кільцем (CE):

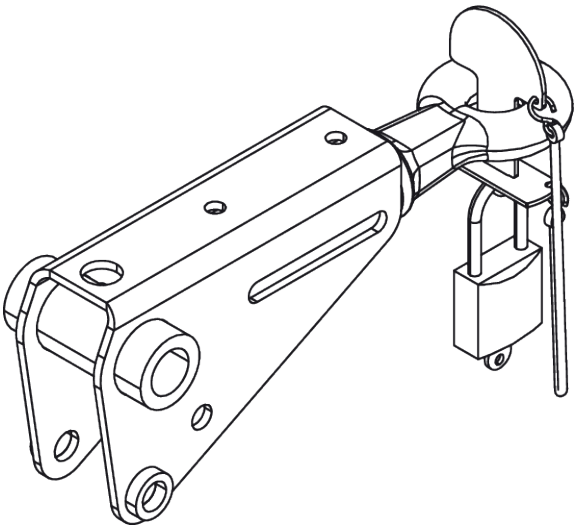
- Діаметр 40 мм (1,58”).



■ Зчіпний пристрій з поворотним кільцем

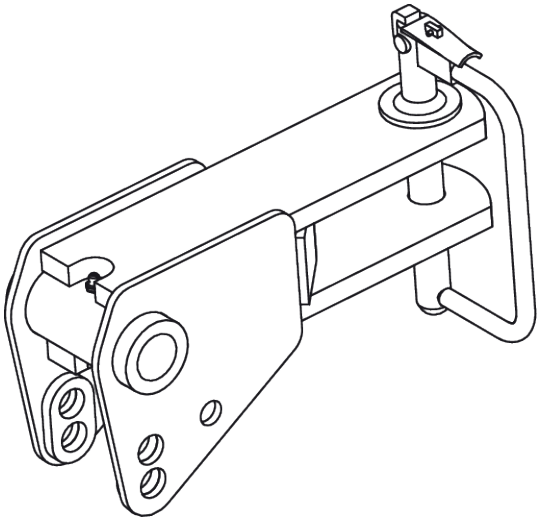
Зчіпний пристрій з поворотним кільцем (CE):

- Діаметр 35 мм (1,38’’).



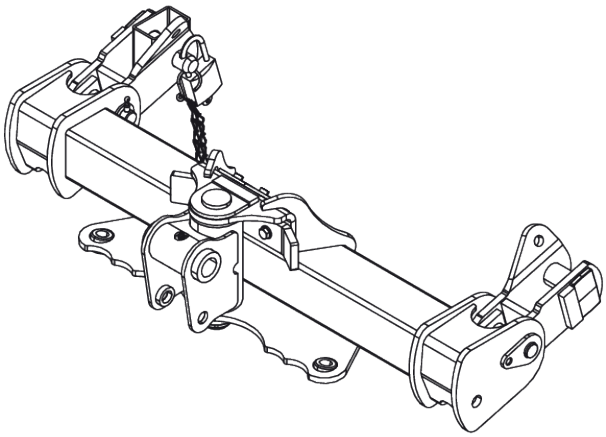
■ Тяговий брус

Конфігурація для США і Канади.



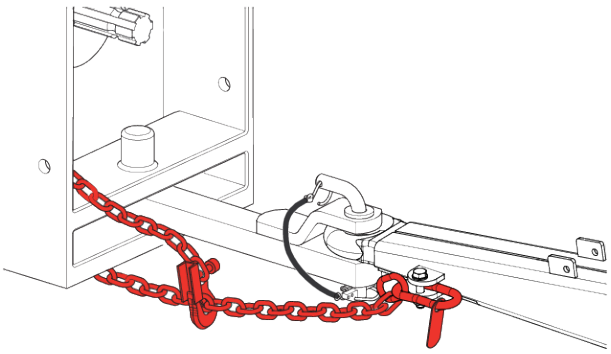
■ 2-точковий зчіпний пристрій

2-точковий зчіпний пристрій (CE).



4.5.3 Запобіжний ланцюг для тягового бруса

Запобіжний ланцюг призначений для збереження керованості машини в разі втрати або поламки пальця зчіпного пристрою під час транспортування.



4.6 Опційне обладнання

Щоб ознайомитися з різним додатковим обладнанням, наявним на машині, зверніться до відповідного розділу: *Розділ 9 - Опційне обладнання - Стор. 81*

Для деяких країн певні види опційного обладнання встановлюються на машині стандартно. Доступність опційного обладнання залежить від країни. Не все опційне обладнання є доступним для всіх машин.

4.7 Шум

Рівень шуму вимірювався відповідно до рекомендацій, визначених у стандарті:

- NF EN ISO 4254-1 «Сільськогосподарська техніка – Техніка безпеки – Частина 1: Загальні вимоги».

Зважений еквівалент рівня постійного акустичного тиску в кабіні водія (закрита кабіна) L (A) екв.:

- Тільки трактор: **78,7 дБ (A).**
- Трактор + машина: **79,9 дБ (A).**

Похибка вимірювань за допомогою вимірювача рівня шуму класу 1 відповідно до Стандарту CEI61672-1 : 2002: ± 0,7 дБ.

5 Підготовка до експлуатації

5.1 Підготовка трактора

⚠УВАГА!

Неправильне налаштування трактора

Невиконання інструкцій щодо транспортування, що містяться у цих настановах з експлуатації, може спричинитися до тяжкого або смертельного травмування.

- ▶ Переконайтесь, що трактор має розміри та баластування відповідно до інструкцій у цих настановах.

Не перевищуйте жодного з таких обмежень щодо трактора та/або машини:

- Загальна маса
- Потужність зчеплення
- Навантаження на вісь/шину*

Розраховано в додатку:Розділ 13.2 - Розрахунок навантаження на вісь - Стор. 114

Переконайтеся, що на передню вісь трактора припадає достатнє навантаження для підтримання можливостей кермового керування та гальмування. На передню вісь обов'язково має припадати не менше 20% маси незавантаженого трактора.

Додайте або зніміть баластні вантажі, якщо це необхідно для забезпечення стійкості машини.

⚠УВАГА!

Нестійкість машини під час транспортування

Якщо трактор не оснащений засобами блокування піднімальних важелів або піднімальні важелі перебувають у плаваючому положенні, машина може під час транспортування зміщуватися вбік або вертикально, що може спричинятися до тяжкого або смертельного травмування.

- ▶ Переконайтеся, що трактор оснащений засобами бічного блокування піднімальних важелів.
- ▶ Під час транспортування піднімальні важелі мають бути заблоковані збоку та вертикально.

- ▶ Налаштуйте рекомендовану швидкість.
- ▶ Тяга трактора має відповідати типам тяг, доступних для машини.
  - ▷ *Розділ 4.2 - Характеристики - Стор. 38*

5.1.1 Тиск у шинах

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Тиск у шинах

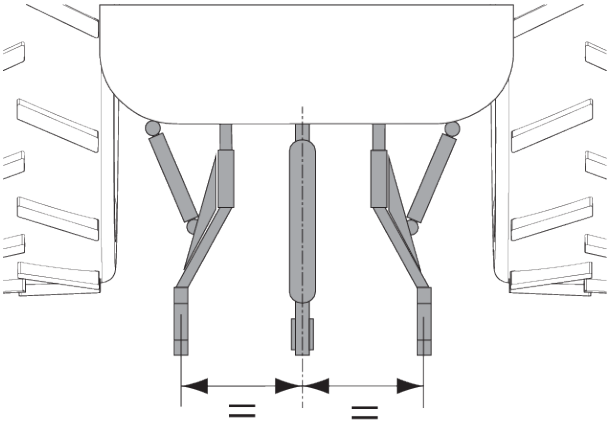
Якщо тиск у шинах неправильний, існує небезпека передчасного зношення шин.

- ▶ Накачайте шини належним чином відповідно до навантаження.
- ▶ Тиск у шинах повинен бути однаковим з усіх боків трактора.

5.1.2 2-точковий зчіпний пристрій (якщо встановлено на машині)

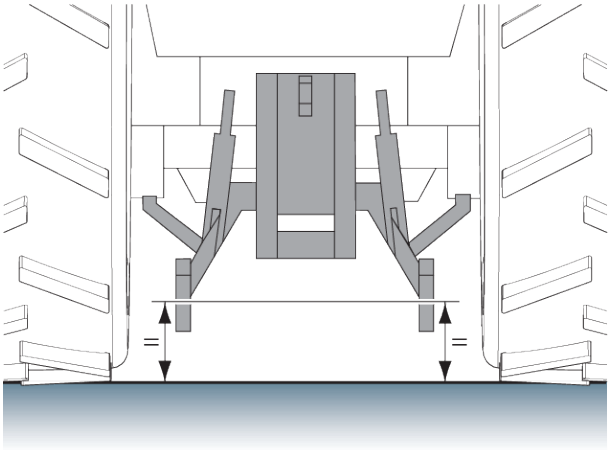
■ **Нижні зчіпні тяги**

- ▶ Розподіліть люфт з кожного боку навіски.
- ▶ Перевірте роботу бічних стабілізаторів (регулювання, блокування/розблокування).



■ **Паралельність зчіпних пальців**

- ▶ Відрегулюйте та заблокуйте піднімальні тяги трактора так, щоб зчіпні пальці були паралельними землі.



Перед виконанням регулювання переконайтеся, що тиск у шинах правильний.

5.2 Приєднання машини

5.2.1 Опис приєднувальних елементів

- Первинний карданний вал.
- 7-контактний електричний рознім сигнального обладнання.
- Два гідравлічні шланги, що керують переведенням у транспортне/робоче положення (переведення в робоче положення 1 або 2 валків).
- Один гідравлічний шланг із 2-позиційним клапаном, що керує циліндрами піднімання шасі. Переведення у положення розвороту на краю поля / робоче положення

5.2.2 Зчеплення

⚠ УВАГА!

Заміна деталей

Використання пошкоджених деталей або деталей, які не відповідають критеріям безпеки та надійності, встановленим стандартами та виробником, може спричинитися до пошкодження машини або нещасних випадків, які можуть призводити до тяжкого або смертельного травмування.

▶ Негайно замінюйте зношені або пошкоджені деталі на оригінальні запасні частини KUHN.

⚠ УВАГА!

Несподіване роз'єднання

Зношення на зчіпних пристроях може спричинятися до несподіваного роз'єднання, що може призвести до тяжкого або смертельного травмування.

▶ Перед приєднанням машини огляньте місця з'єднання та замініть або відремонтуйте усі зношені або пошкоджені деталі.

ПОВІДОМЛЕННЯ!

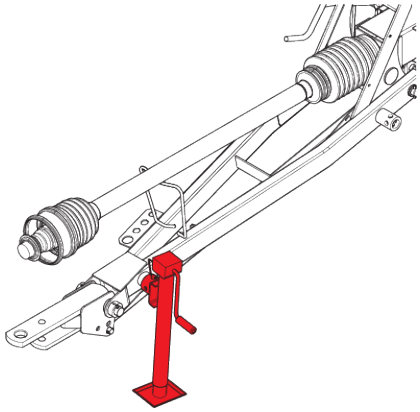
Використання зчіпних пальців

Якщо зчіпні пальці використовуються на інших машинах, існує небезпека пошкодження.

▶ Пальці зчіпних пристроїв можуть використовуватися тільки з машиною, з якою вони постачалися.

■ Регулювання висоти тягового бруса

▶ Налаштуйте висоту ротора за допомогою поворотної ручки паркувальної опори відповідно до висоти з'єднувальної тяги.



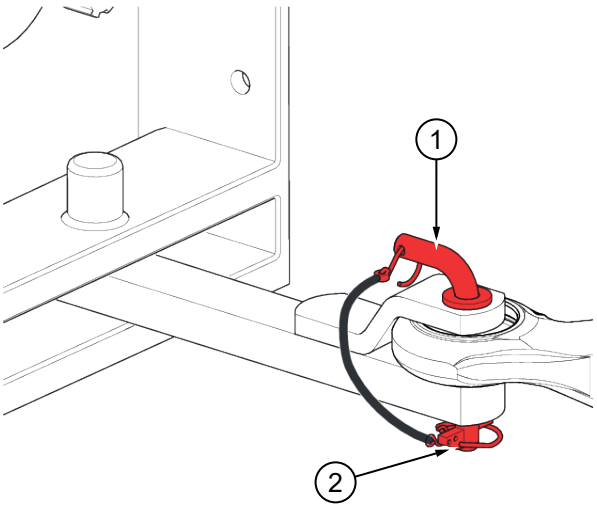
■ Приєднання машини

Зчіпне кільце (якщо є на машині)

▶ Під'їдьте трактором заднім ходом.

▶ Приєднайте машину до трактора за допомогою зчіпного пальця [1].

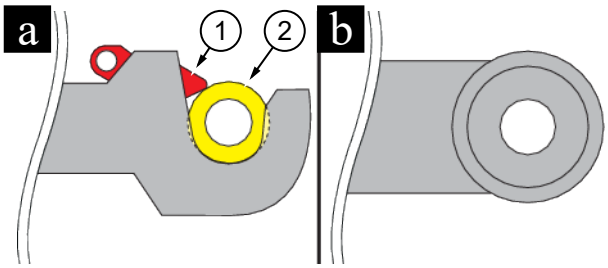
▶ Зафіксуйте зчіпний палець [1] за допомогою штифта з кільцем [2].



2-точковий зчіпний пристрій (якщо встановлено на машині)

Можливими є 2 конфігурації:

- a: Нижні зчіпні тяги з автоматичними гаками.
  - [1]: Замикальний гак.
  - [2]: Кульове шарнірне зчеплення.
- b: Нижні зчіпні тяги з кульовими шарнірами.



Нижні зчіпні тяги з автоматичними гаками

▶ Опустіть піднімальний пристрій трактора.

▶ Розташуйте нижні тяги трактора під зчіпними пальцями.

▶ Розблокуйте замикальні гаки нижніх тяг трактора.

Нижні зчіпні тяги з кульовими шарнірами

▶ Сумістіть нижню тягу трактора за допомогою кульових шарнірів з нижньою зчіпною вилкою машини.

Запобіжний ланцюг

⚠ УВАГА!

Втрата або поламка зчіпного пристрою

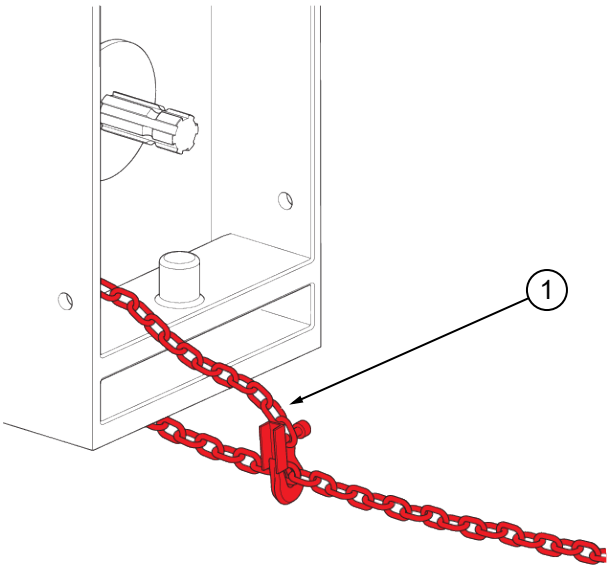
Втрата або поламка зчіпного пристрою може призводити до небезпеки нещасного випадку, що спричиняється до тяжкого або смертельного травмування.

▶ Встановіть запобіжний ланцюг, який забезпечить певну керованість машини у разі втрати або поломки основного зчіпного пристрою.

- **Запобіжний ланцюг входить до комплекту постачання тільки до тих країн, де його використання є обов'язковим.**

До комплекту постачання машини входить запобіжний ланцюг типу ANSI/ASAE, що має мінімальну міцність на розрив 45 кН (10100 фунт-сила-фут).

▶ Обмотайте запобіжний ланцюг [1] навколо іншої зчіпної точки трактора, відмінної від тієї, що використовується.



5.2.3 Первинний вал відбору потужності (ВВП)

ПОВІДОМЛЕННЯ!

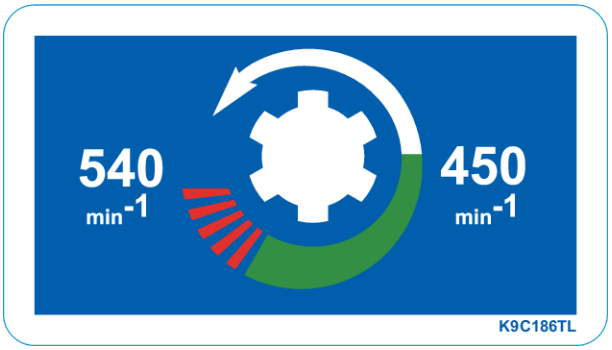
Вал відбору потужності

Вал відбору потужності, що постачається разом з машиною, не відрегульований відповідно до агрегату трактор/машина. Це може спричинятися до передчасного зношування або поламки ВВП.

Перед першим застосуванням:

- ▶ Перевірте перекриття ВВП та за потреби відрегулюйте його довжину з метою уникнення передчасного зношування.
- ▶ Змастіть вал.

Напрям обертання вказано на наклейці.



ПОВІДОМЛЕННЯ!

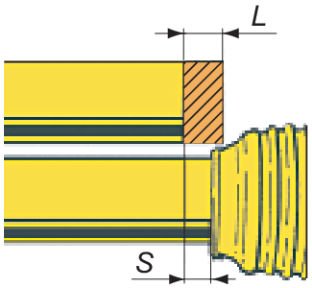
Перекриття ВВП

Коли машина перебуває в робочому положенні, а трактор розташований на одній осі з машиною, необхідно підтримувати мінімальне перекриття; в іншому разі ВВП та інші частини машини можуть бути пошкоджені.

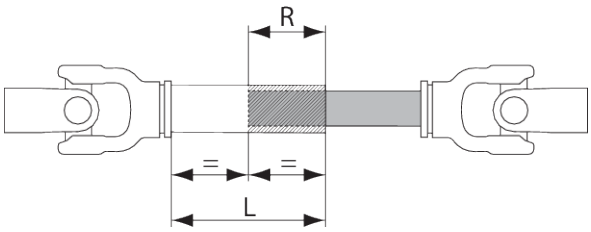
- ▶ Перевірте, чи дотримано мінімальне перекриття.
- ▶ Якщо мінімальне перекриття не дотримано, замініть ВВП та відрегулюйте його відповідно до машини.

- ▶ Роз'єднайте половини карданного вала та приєднайте їх до вхідного вала машини та хвостовика ВВП трактора.
- ▶ Перевірте кріплення половини карданного вала на ВВП трактора.

- Перевірте довжину ВВП:
  - ▷ У положенні максимального перекриття труби не мають прилягати до хомутів.
  - ▷ Необхідно забезпечити наявність мінімального безпечного ходу S 25 мм (1”).
  - ▷ Позначте довжину L, яку необхідно обрізати, коли привод перебуває у положенні максимального перекриття.

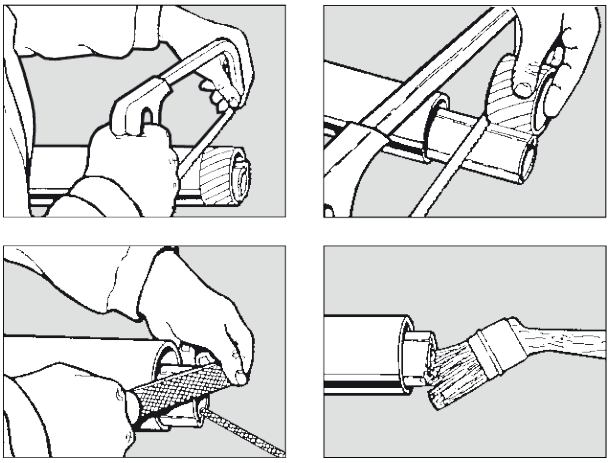


- У повністю висунутому положенні необхідно дотримуватися розміру мінімального перекриття R:
  - ▷ R ≥ L/2.



Якщо безпечний хід не дотримано:

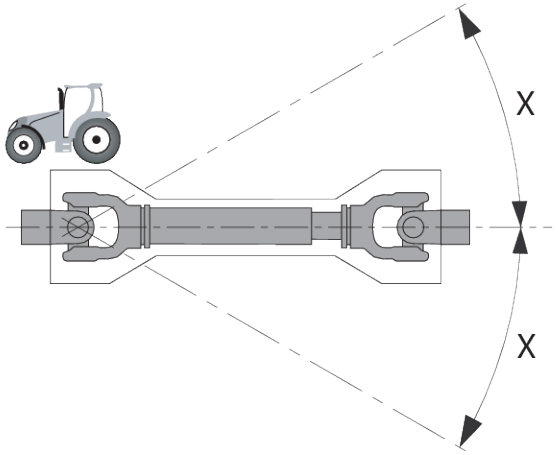
- Вкоротіть запобіжні пристрої і труби на однакову довжину.
- Зріжте на конус і зачистьте труби.
- Змістіть зсередини зовнішню трубу.



- Зберіть половини ВВП.
- Приєднайте «машинну» частину ВВП до вхідного вала машини.
- Приєднайте «тракторну» частину ВВП до ВВП трактора.

ВВП не має працювати під кутом X, що перевищує 25°.

Під час виконання маневрів розвороту ВВП не має працювати під кутом X, що перевищує 80°.



⚠НЕБЕЗПЕЧНО!

Захисні пристрої універсального шарніра приводного вала

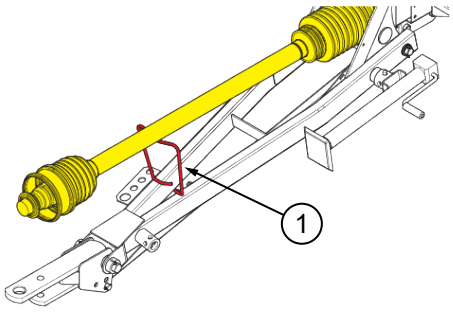
Коли захисні пристрої універсального шарніра приводного вала встановлені неправильно та не можуть обертатися, існує ризик заклинювання. Це може спричинитися до тяжкого або смертельного травмування.

Коли захисні пристрої зношені або пошкоджені, існує небезпека травмування. Це може спричинитися до тяжкого або смертельного травмування.

Якщо запобіжний ланцюг універсального шарніра приводного вала не закріплений у передбаченому для цього отворі, існує небезпека пошкодження ним компонентів машини та людей, що перебувають поруч. Це може спричинитися до легкого або тяжкого чи смертельного травмування.

- Переконайтеся, що захисні пристрої універсального шарніра приводного вала перебувають у належному робочому стані та правильно розташовані.
- Негайно замініть будь-який зношений або пошкоджений захисний пристрій.
- Перевірте наявність зазору 50150 мм (1,97" - 5,91") між накопичувальною ємністю машини і захисним пристроєм універсального шарніра приводного вала.
- Перевірте, щоб запобіжні пристрої універсального шарніра приводного вала не оберталися; для цього використовується відповідний ланцюг.

- Опустіть тримач ВВП [1].



5.2.4 З'єднання освітлення

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Контакт електричних кабелів з деталями, які їх оточують.

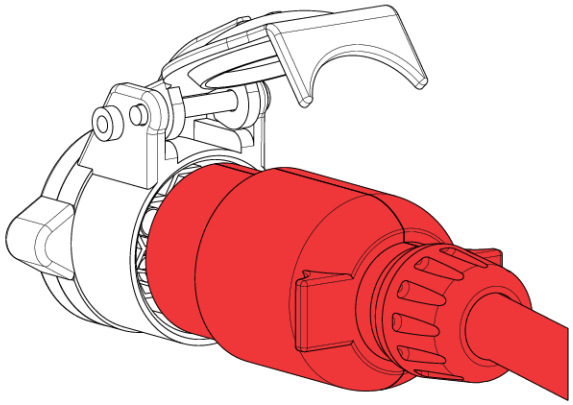
Контакт електричних кабелів з деталями, які їх оточують, може спричинитися до погіршення їхнього стану та роботи.

▶ Переконайтеся, що електричні кабелі не контактують з деталями, які їх оточують, під час використання.

Коли використовується додаткове обладнання, виконуйте процедури, зазначені у відповідних підрозділах:

- *Розділ 9.6 - Сигнальне обладнання для США - Стор. 88*

▶ Приєднайте 7-контактний штекер до трактора.



5.2.5 Гідравлічне з'єднання

⚠УВАГА!

Контакт гідравлічних шлангів з компонентами, які їх оточують.

Контакт гідравлічних шлангів з компонентами, які їх оточують, може спричинитися до погіршення їхнього стану та викидів гідравлічної рідини. Це може спричинитися до тяжкого травмування.

▶ Переконайтеся, що гідравлічні шланги не контактують з компонентами, які їх оточують, під час використання.

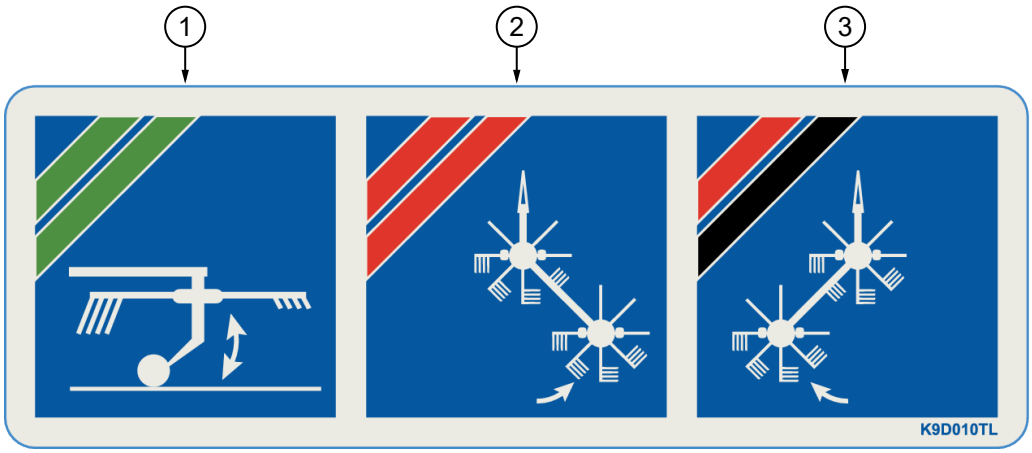
ПОВІДОМЛЕННЯ!

Забруднення гідравлічної системи

Наявність домішок у рідині гідравлічної системи може спричинятися до несправностей.

▶ Перед кожним приєднанням очищуйте приєднувальні вузли.

▶ Приєднайте гідравлічні шланги до трактора.



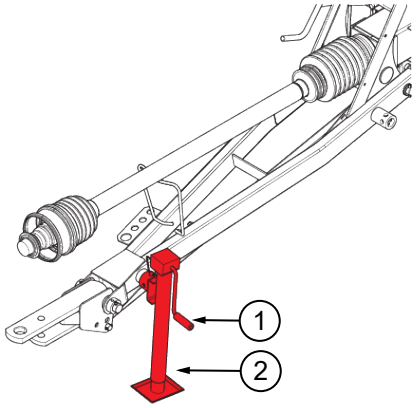
[1] 2 зелених кільця: Переведення у робоче положення / Переведення у положення розвороту на краю поля

[2] 2 червоних кільця: Переведення у положення 1 валків.

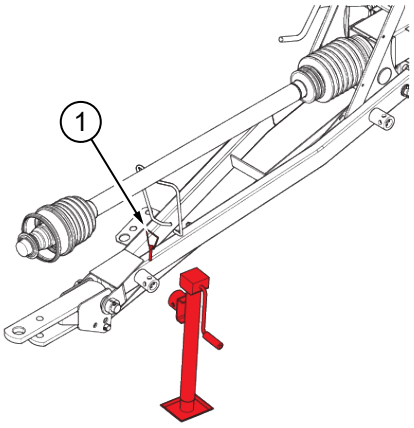
[3] 1 червоне кільце/1 чорне кільце: Переведення у положення 2 валків.

5.2.6 Паркувальна опора

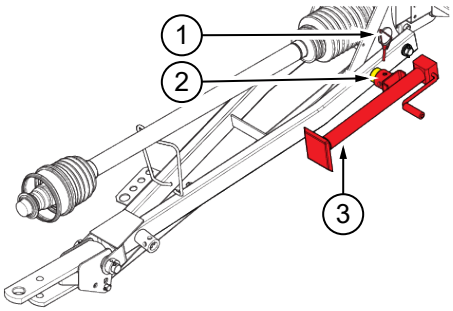
▶ Підніміть паркувальну опору [2] за допомогою ручки [1].



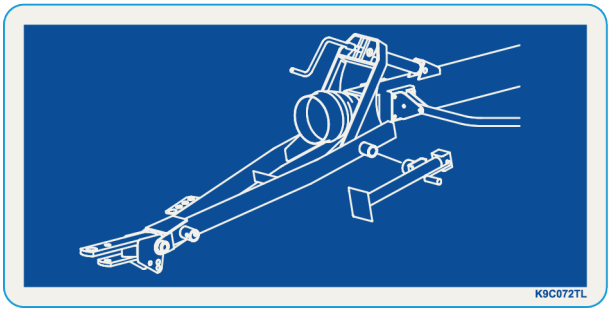
- Утримуйте паркувальну опору на місці.
- Зніміть штифт з кільцем [1].
- Вилучіть паркувальну опору.



- Прикріпіть паркувальну опору [3] на відповідному тримачі [2].
- Заблокуйте паркувальну опору [3] за допомогою штифта з кільцем [1].

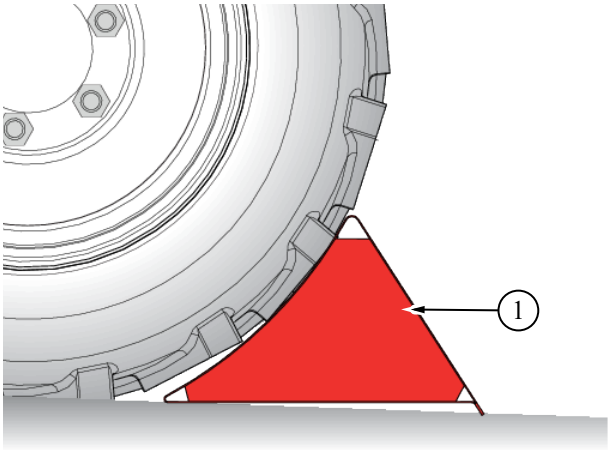


- Див. наклейку, розташовану на машині.

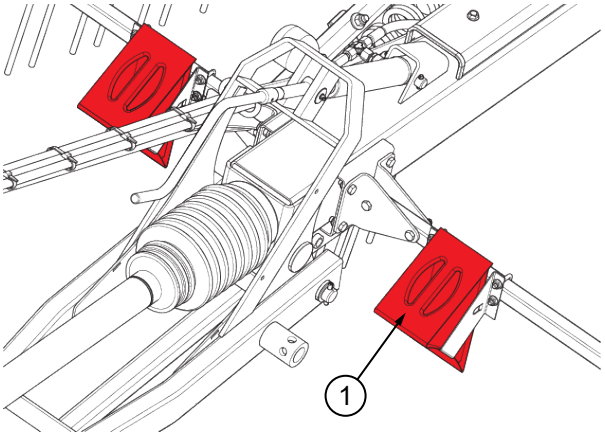


5.2.7 Колісні колодки

- Зніміть колісні колодки [1].



▶ Встановіть колісні колодки [1] назад на відповідні тримачі.



5.3 Підготовка машини

5.3.1 Тиск у шинах

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Неправильний тиск у шинах

Неправильний тиск накачування може спричинятися до передчасного виходу шин із ладу та пошкодження машини.

▶ Дотримуйтеся тиску в шинах, зазначеного у цих настановах з експлуатації.

6 Настанови щодо транспортування

⚠ УВАГА!

Маневрування машини

Під час маневрування у транспортному або робочому положенні машина, що рухається, може спричинитися до тяжкого травмування.

- ▶ Перевірте, щоб у зоні маневрування машини не було людей.
- ▶ Якщо поблизу люди, вони обов'язково мають відійти на безпечну відстань.

⚠ УВАГА!

Тиск у шинах

Якщо тиск у шинах неправильний, існує небезпека передчасного зношення шин, що може спричинитися до тяжкого або смертельного травмування.

- ▶ Регулярно перевіряйте тиск у шинах.
- ▶ Накачайте шини належним чином відповідно до навантаження.
- ▶ Тиск у шинах має бути однаковим з кожного боку машини.

6.1 Дотримання чинних норм

⚠ УВАГА!

Невідповідність вимогам щодо дорожнього руху

При транспортуванні, якщо машина не відповідає чинним нормам щодо дорожнього руху, існує небезпека нещасних випадків, які можуть призвести до тяжкого або смертельного травмування.

- ▶ Дотримуйтесь інструкцій, вміщених у розділі щодо техніки безпеки: *Розділ 3.6.3 - Заходи безпеки при транспортуванні - Стор. 19*

6.1.1 Спеціальні рекомендації для Європейського Союзу

■ Машини з європейським дозволом

- ▶ Машину дозволяється агрегатувати з трактором, обладнаним системою поперечного і вертикального блокування піднімальних важелів.
- ▶ Рухаючись по дорогах, дотримуйтеся значення висоти кріплення, вказаного у настановах з експлуатації, та заблокуйте зчіпний пристрій.

■ Правила для Франції

- ▶ Машину дозволяється агрегатувати з трактором, обладнаним системою поперечного і вертикального блокування піднімальних важелів.
- ▶ Рухаючись по дорогах, дотримуйтеся значення висоти кріплення, вказаного у настановах з експлуатації, та заблокуйте зчіпний пристрій.

6.2 Транспортне положення

ПОВІДОМЛЕННЯ!

ВВП трактора

Якщо ВВП трактора увімкнено, коли машина перебуває у транспортному положенні, існує небезпека пошкодження ВВП та інших компонентів машини.

- ▶ Коли машина перебуває у транспортному положенні, вмикати ВВП трактора заборонено.

Коли використовується додаткове обладнання, виконуйте процедури, зазначені у відповідних підрозділах:

- *Розділ 9.2 - Передній розділювач валків - Стор. 81*

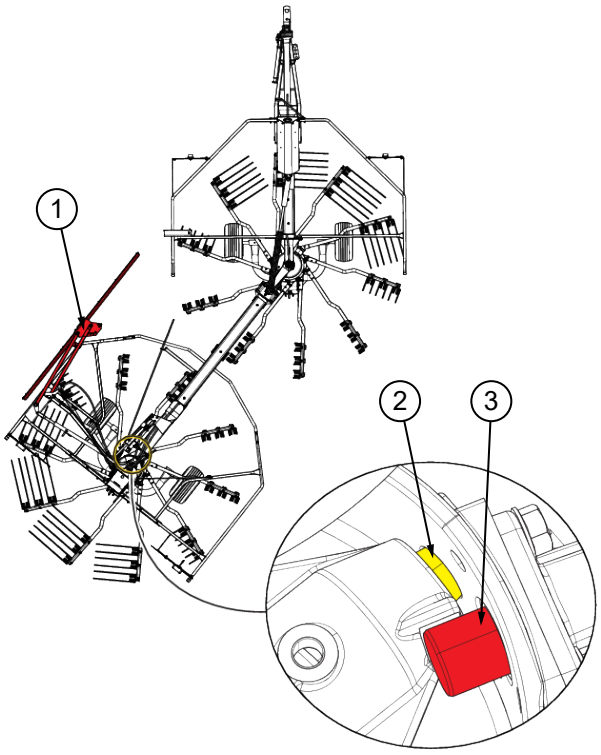
6.2.1 Із робочої конфігурації «1 валок»

- ▶ За допомогою клапана одинарної дії трактора опустіть ротори.
- ▶ За допомогою клапана подвійної дії трактора перемістіть ротор впритул до фіксатора [3].

Відбивач валків [1] складається досередини машини.

- ▶ За допомогою клапана одинарної дії трактора підніміть ротори.

Машина блокується [2].

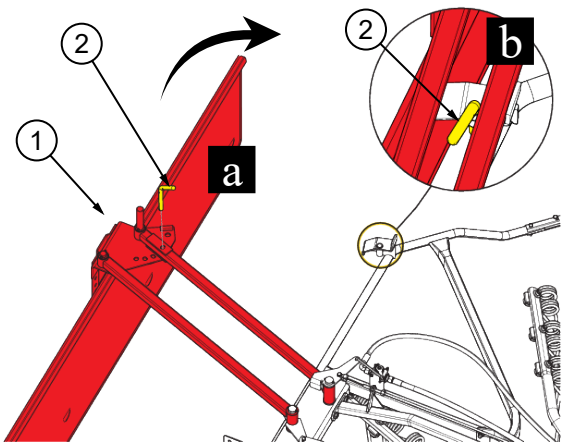


✓ Якщо відбивач валків регулювався вручну:

▶ [a]: Зніміть стопорний штифт [2].

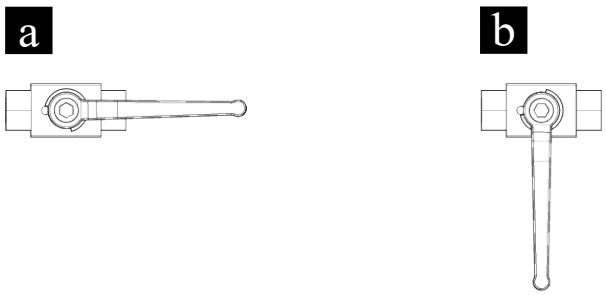
▶ Перемістіть відбивач валків [1] досередини машини.

▶ [b]: Встановіть на місце стопорний штифт [2].

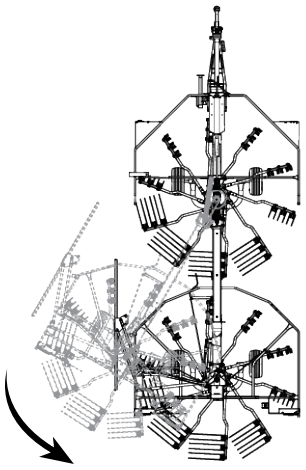


▶ Закрийте клапан гідравлічного шланга живлення циліндрів піднімання шасі.

- a: Клапан відкритий.
- b: Клапан закритий.



▶ Їдьте трактором вперед, доки передній і задній ротори розташуються на одній лінії.



⚠ УВАГА!

Несподіваний рух машини

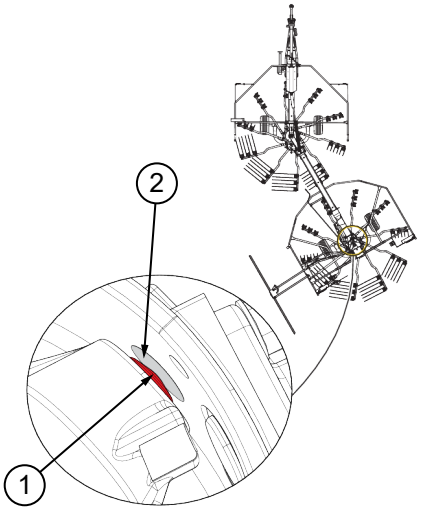
Під час транспортування машина може переміщуватися та спричинятися до тяжкого травмування.

▶ Перевірте, чи заблоковано у транспортному положенні системи блокування машини.

Машина перебуває у транспортному положенні.

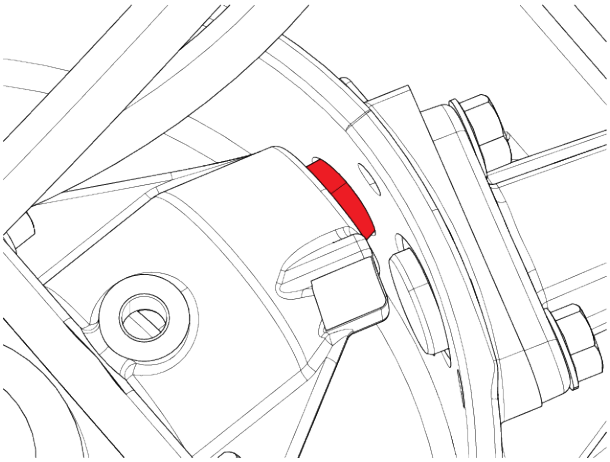
6.2.2 Із робочої конфігурації «2 валки»

- ▶ За допомогою клапана одинарної дії трактора опустіть ротори.
- ▶ Працюйте клапаном подвійної дії трактора, щоб повернути ротор.
- ▶ Переконайтеся в тому, що фіксатор [1] розташований напроти корпусу [2].

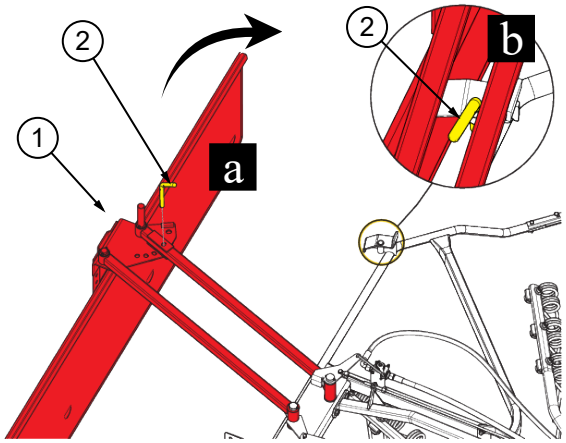


- ▶ Підніміть ротори за допомогою клапана одинарної дії трактора.

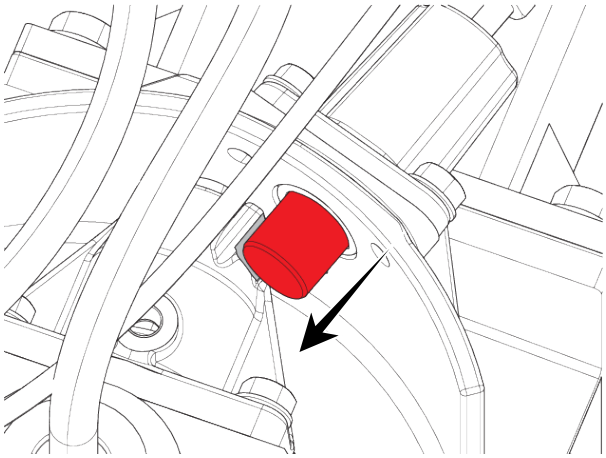
Машина блокується.



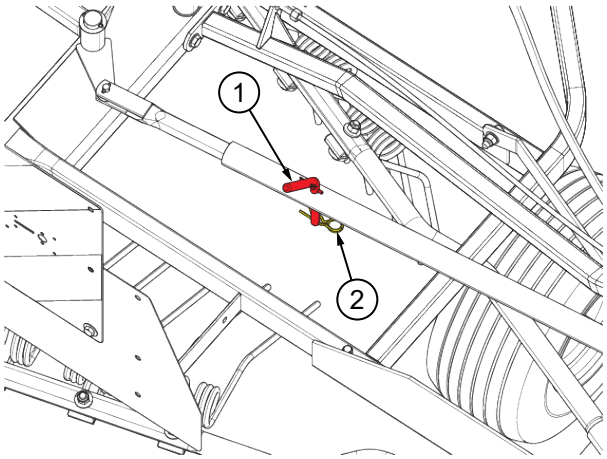
- ▶ [a]: Зніміть стопорний штифт [2].
- ▶ Перемістіть відбивач валків [1] досередини машини.
- ▶ [b]: Встановіть на місце стопорний штифт [2].



Блокування відбувається автоматично.

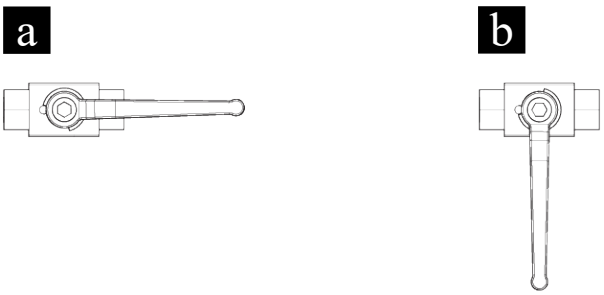


- ▶ Встановіть на місце стопорний штифт [1].
- ▶ Встановіть на місце пружинний шплінт [2].

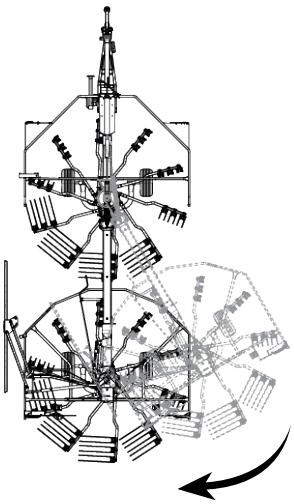


- ▶ Закрийте клапан гідравлічного шланга живлення циліндрів піднімання шасі.

- a: Клапан відкритий.
- b: Клапан закритий.



▶ Їдьте трактором вперед, доки передній і задній ротори розташуються на одній лінії.



⚠УВАГА!

Несподіваний рух машини

Під час транспортування машина може переміщуватися та спричинятися до тяжкого травмування.

▶ Перевірте, чи заблоковано у транспортному положенні системи блокування машини.

Машина перебуває у транспортному положенні.

6.3 Транспортна швидкість

⚠УВАГА!

Перевищення дозволеної транспортної швидкості

Перевищення обмежень транспортної швидкості може спричинитися до тяжкого травмування.

▶ Не перевищуйте обмеження швидкості: *Транспортна швидкість - Стор. 20*

6.4 Транспортування машини

Якщо маса машини перевищує максимально допустиму, дотримуйтеся вимог місцевого законодавства щодо транспортування такої техніки.

6.5 Транспортування машини за допомогою транспортних засобів

- Перевезення машини залізничним, водним чи автомобільним транспортом має відповідати чинним правилам щодо виду транспорту для відповідних вантажів.
- Навантаження, розміщення та розвантаження мають відповідати інструкціям, зазначеним на упакованні машини (ГОСТ 26653).

7 Настанови з експлуатації

⚠ УВАГА!

Маневрування машини

Під час маневрування у транспортному або робочому положенні машина, що рухається, може спричинитися до тяжкого травмування.

- ▶ Перевірте, щоб у зоні маневрування машини не було людей.
- ▶ Якщо поблизу люди, вони обов'язково мають відійти на безпечну відстань.

⚠ УВАГА!

Люди поблизу машини

Контакт машини з людьми під час її руху може спричинятися до тяжкого або смертельного травмування.

- ▶ Під час руху машини люди мають перебувати на безпечній відстані від неї.

7.1 Робоче положення

⚠ УВАГА!

Робота на машині

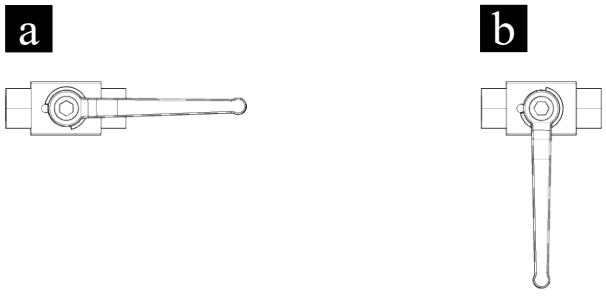
Невиконання процедури безпечного вимкнення перед роботою на машині може призвести до защемлення, удару або роздавлювання внаслідок дії частин машини, що рухаються. Це може спричинитися до тяжкого або смертельного травмування.

- ▶ Ознайомтеся з процедурою запобіжного вимкнення та дотримуйтеся її: *Розділ 3.4 - Процедура запобіжного вимкнення - Стор. 18*

✓ З транспортного положення:

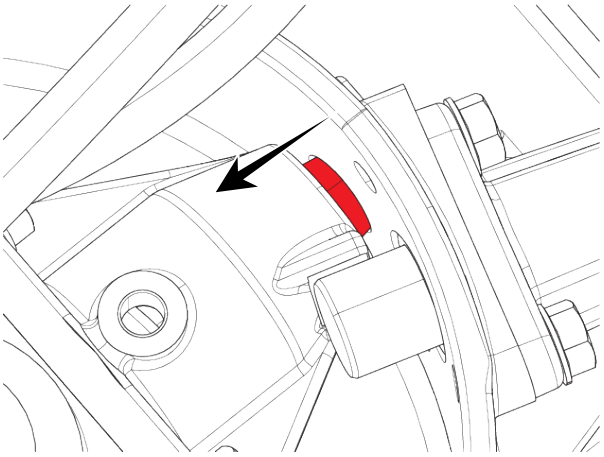
▶ Відкрийте клапан гідравлічного шланга живлення циліндрів піднімання шасі.

- a: Клапан відкритий.
- b: Клапан закритий.



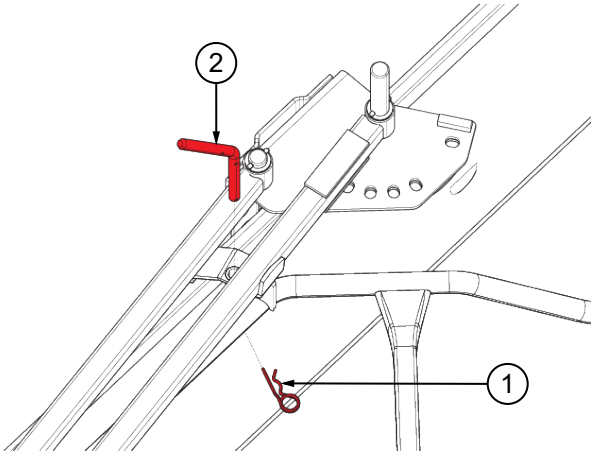
- За допомогою клапана одинарної дії трактора опустіть ротори.

Машина розблоковується автоматично.



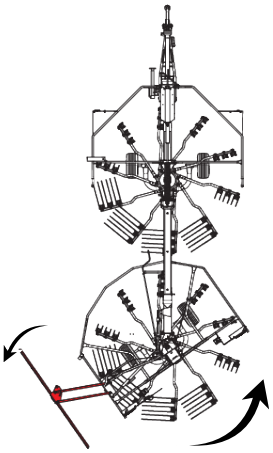
7.1.1 Робоча конфігурація «1 валок»:

- Зніміть пружинний шплінт [1].
- Зніміть стопорний штифт [2].

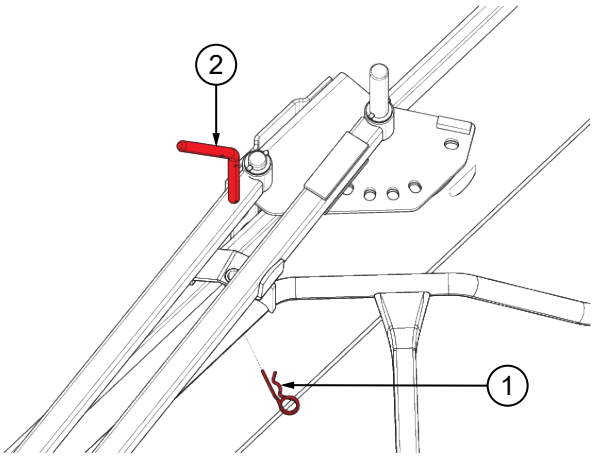


- Працюйте клапаном подвійної дії трактора, щоб повернути ротор:

Відбивач валків складається назовні, до зовнішньої частини машини.

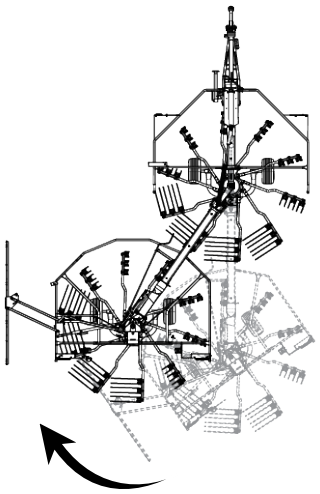


- Встановіть на місце стопорний штифт [2].
- Встановіть на місце пружинний шплінт [1].

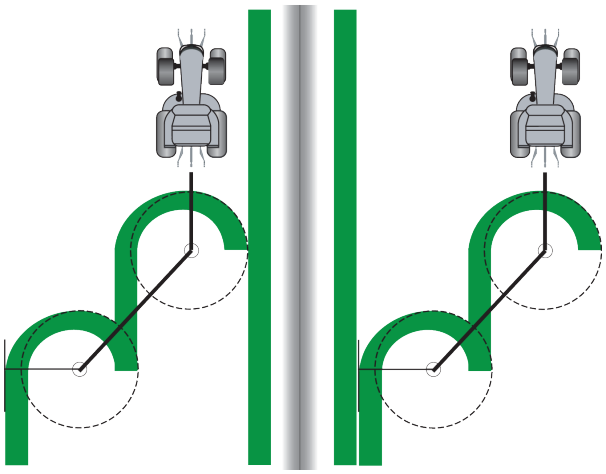


- Проїдьте трактором вперед, щоб перевести машину в робоче положення.

Машина перебуває в робочому положенні.



- Відрегулюйте робочу ширину, змінюючи положення заднього ротора або відбивача валків.

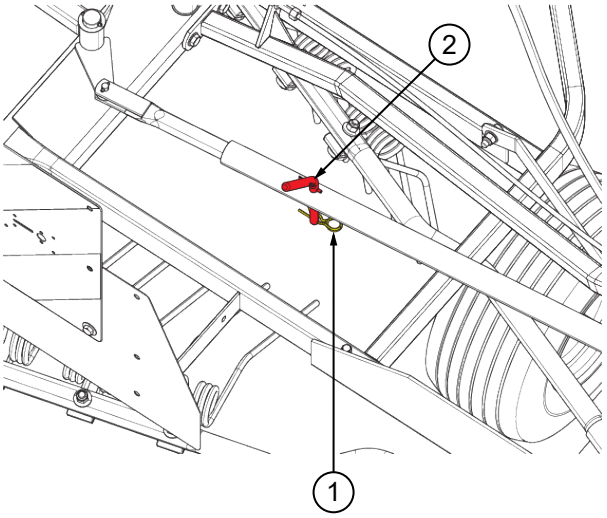


7.1.2 Робоча конфігурація «2 валки»:

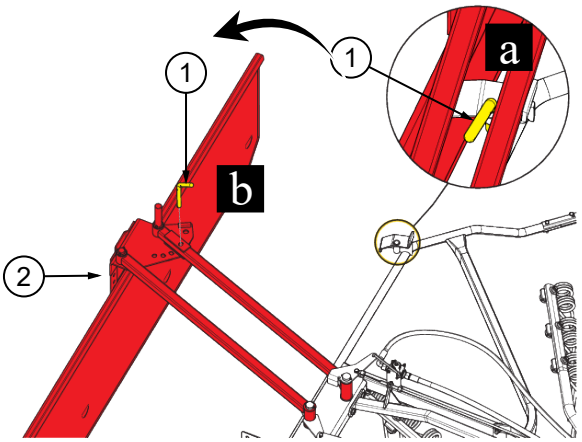
Коли використовується додаткове обладнання, виконуйте процедури, зазначені у відповідних підрозділах:

- *Розділ 9.2 - Передній розділювач валків - Стор. 81*

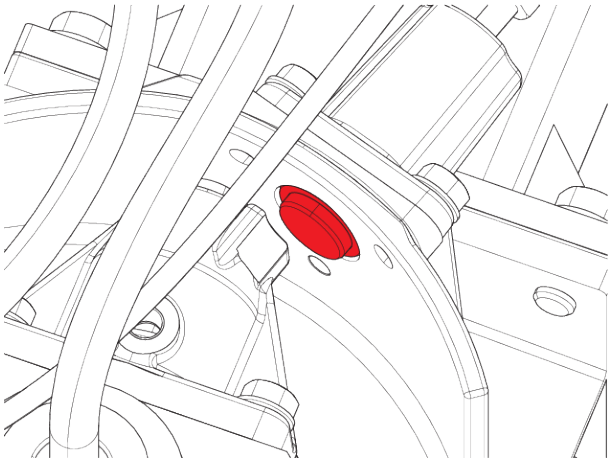
- ▶ Зніміть пружинний шплінт [1].
- ▶ Зніміть стопорний штифт [2].



- ▶ [a]: Зніміть стопорний штифт [1].
- ▶ Перемістіть відбивач валків [2] до зовнішньої частини машини.
- ▶ [b]: Встановіть на місце стопорний штифт [1].



▶ Перевірте, щоб фіксатор був повністю втягнутий.

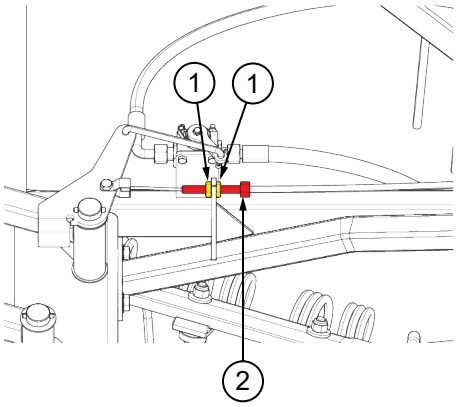


✓ Якщо фіксатор не втягується повністю:

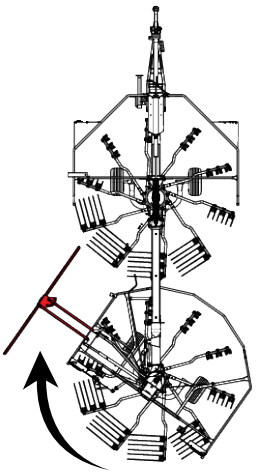
▶ Послабте контргайки [1].

▶ Відрегулюйте гвинт [2], щоб встановити фіксатор у потрібне положення.

▶ Затягніть контргайки [1].

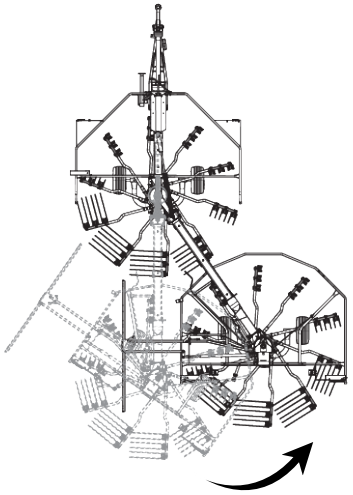


▶ Працюйте клапаном подвійної дії трактора, щоб повернути ротор.

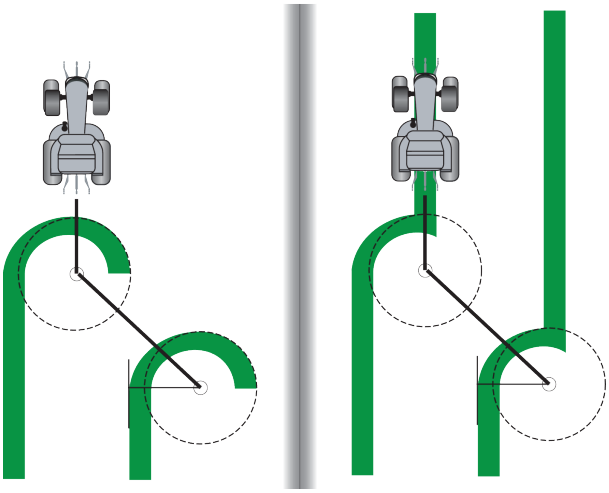


▶ Проїдьте трактором вперед, щоб перевести машину в робоче положення.

Машина перебуває в робочому положенні.



▶ Відрегулюйте робочу ширину, змінюючи положення заднього ротора.



Для формування 2 однакових валків рекомендується застосування опційного обладнання: Передній відбивач валків.

7.2 Положення розвороту на краю поля

✓ З робочого положення:

▶ Підніміть ротори за допомогою клапана одинарної дії трактора.

Машина перебуває у положенні розвороту на краю поля.

7.3 Робочі регулювання

⚠УВАГА!

Робота на машині

Невиконання процедур запобіжного вимкнення перед виконанням робіт на машині може спричинитися до тяжкого або смертельного травмування.

▶ Ознайомтеся з процедурою запобіжного вимкнення та дотримуйтеся її: *Розділ 3.4 - Процедура запобіжного вимкнення - Стор. 18*

Якщо використовується додаткове обладнання, виконуйте конкретні процедури, зазначені у відповідному підрозділі:

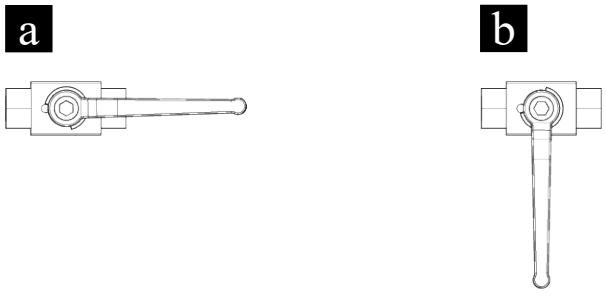
- *Розділ 9.2 - Передній розділювач валків - Стор. 81*
- *Розділ 9.3 - Додаткова вісь - Стор. 85*
- *Розділ 9.4 - Балансувальні осі - Стор. 86*

7.3.1 Робоча висота ротора

✓ Перед втручанням:

▶ Закрийте клапани на рознімах гідравлічних шлангів.

- a: Клапан відкритий.
- b: Клапан закритий.



Щоб відрегулювати робочу висоту роторів.

✓ Опускайте машину доти, поки зубці будуть злегка ковзати по землі.

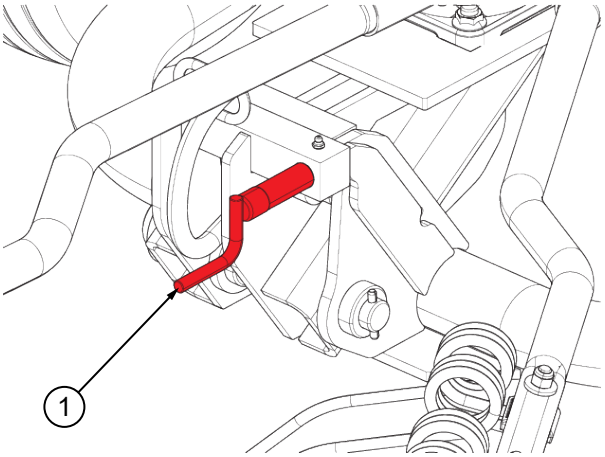
▶ Працюйте клапаном одинарної дії.

▶ Відрегулюйте нижній упор переднього ротора, повертаючи поворотну ручку [1].

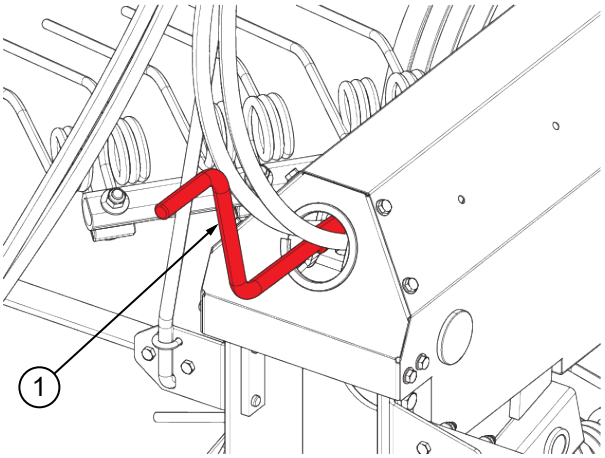
▶ Повторіть процедуру для кожного ротора.

▶ Опустіть ротори та перевірте налаштування.

▶ Повторюйте зазначену процедуру до отримання правильного налаштування.



▶ Точно налаштуйте горизонтальність ротора за допомогою поворотної ручки регулювання кута поздовжнього нахилу [1].



Налаштування є правильним, коли:
- Зубці злегка торкаються землі.
- Граблини розташовані приблизно горизонтально.

7.3.2 Відбивач валків заднього ротора

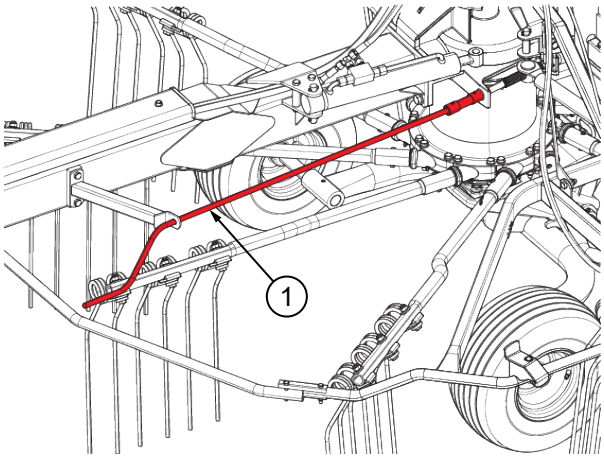
Можливими є 3 налаштування відбивача валків.

■ Регулювання ширини валка (робоча конфігурація «1 валок»)

✓ З робочого положення:

▶ Відрегулюйте положення відбивача валків за допомогою ручки [1].

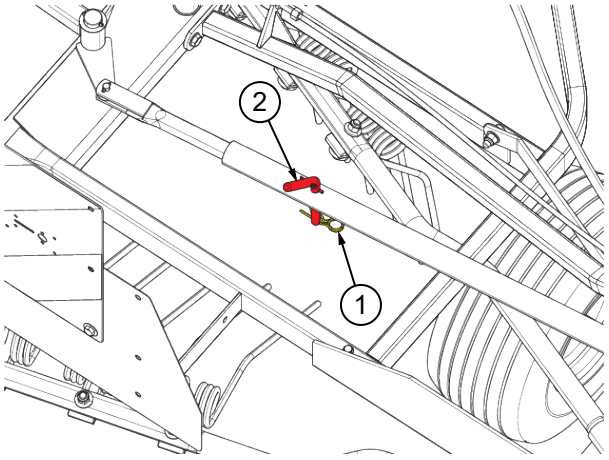
Під час роботи з дуже щільною кормовою масою збільште відстань між відбивачем валків і ротором.



✓ Ручне регулювання:

▶ Зніміть пружинний шплінт [1].

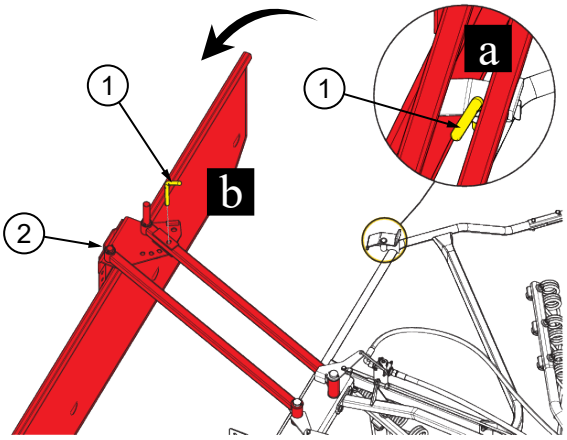
▶ Зніміть стопорний штифт [2].



▶ [a]: Зніміть стопорний штифт [1]

▶ Відрегулюйте положення відбивача валків [2].

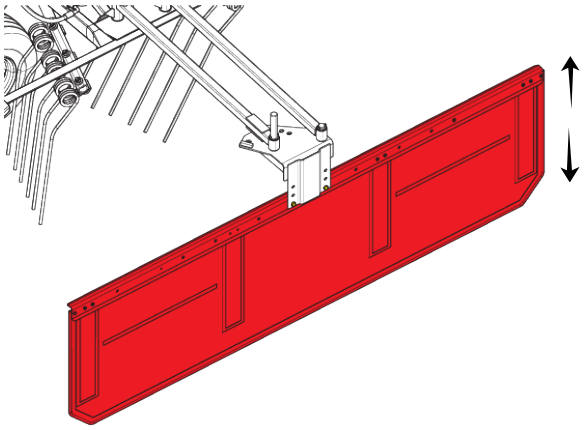
▶ [b]: Встановіть на місце стопорний штифт [1].



■ Вертикальне регулювання

Відбивач валків можна встановлювати у різних положеннях:

- Верхнє положення.
- Центральне положення.
- Нижнє положення.



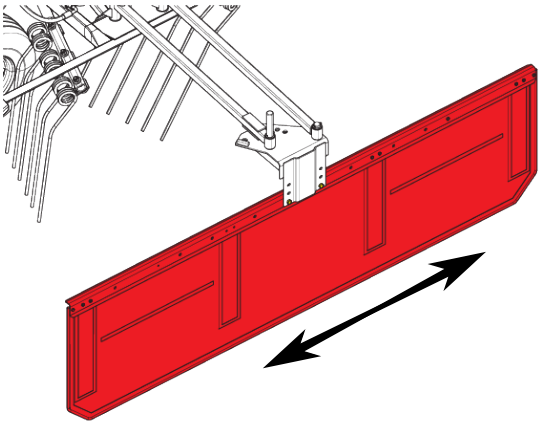
Верхнє положення використовується для дуже нерівної поверхні або для дуже щільної кормової маси.

Нижнє положення використовується для рослинної маси низької щільності.

У більшості випадків встановлюйте відбивач валків у центральному положенні.

■ Повздовжнє регулювання

Відбивач валків можна переміщувати вперед і назад або назад залежно від щільності кормової маси і налаштування ширини валка.



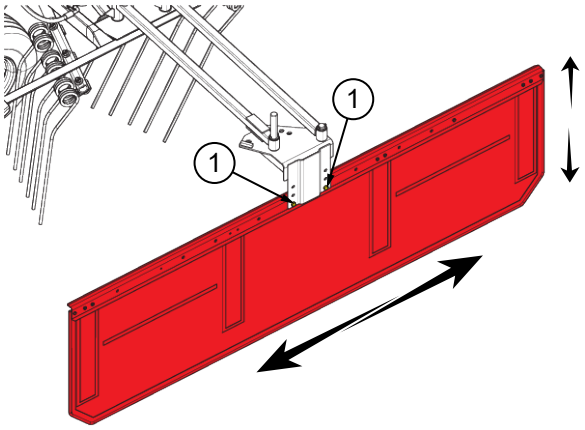
Переднє положення використовується для зелених кормів та вузьких валків.

■ Регулювання відбивача валків

▶ Зніміть гвинти [1].

▶ Відрегулюйте положення відбивача валків.

▶ Встановіть на місце гвинти [1]:



7.4 Експлуатація машини

⚠УВАГА!

Присутність на машині під час роботи

Присутність людини на машині під час роботи тягне за собою небезпеку падіння та контакту зі знаряддями або ВВП. Це може спричинитися до тяжкого травмування.

- ▶ Переконайтеся, що на машині під час роботи або транспортування немає людей.

⚠УВАГА!

Обертові знаряддя

Під час роботи існує небезпека контакту та втягування обертовими знаряддями. Це може спричинитися до тяжкого або смертельного травмування.

- ▶ Під час роботи користувач у кабіні має стежити, щоб люди перебували на безпечній відстані від машини.
- ▶ Користувач має вказати людям, що можуть перебувати поблизу машини, про необхідність залишити небезпечну зону. Якщо ці вказівки не виконуються, користувач має відімкнути ВВП.

⚠ОБЕРЕЖНО!

Викидання каміння і предметів

Під час використання машини може викидатися каміння або сторонні предмети. Це може спричинитися до травмування легкого чи середнього ступеня тяжкості.

- ▶ Під час роботи користувач має стежити, щоб люди перебували на безпечній відстані від машини.
- ▶ Під час роботи користувач має забезпечити відсутність людей і тварин у небезпечній зоні або, якщо це зробити неможливо, відключити ВВП.

Перед руху заднім ходом ротори мають бути підняті.

- ▶ Переведіть машину в робоче положення.

Перед тим, як машина почне працювати з рослинною масою:

- ▶ Увімкніть ВВП трактора і поступово збільште швидкість до рекомендованої швидкості ВВП.

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Перевищення швидкості ВВП

Якщо ВВП обертається з надмірною швидкістю, існує небезпека пошкодження ВВП та інших компонентів машини.

- ▶ Швидкість ВВП ніколи не має перевищувати рекомендованого значення: *Розділ 4.2.2 - Технічні характеристики - Стор. 39*

- ▶ Визначте співвідношення швидкості руху/швидкості ВВП, яке найкраще відповідає робочим умовам.
- ▶ Застосовуйте положення розвороту на краю поля для перетину раніше утворених валків та для руху розворотній смузі:
  - ▷ Машина переводиться з робочого положення у положення розвороту на краю поля за допомогою піднімальних циліндрів штанг роторів.

7.4.1 Швидкість руху

Швидкість руху трактора під час роботи повинна бути постійною та підтримуватися за допомогою ручного дроселя, а не педалі.

- ▶ Пристосовуйте швидкість руху відповідно до робочих умов.

8 Від'єднання машини

⚠УВАГА!

Робота на машині

Невиконання процедури безпечного вимкнення перед роботою на машині може призвести до защемлення, удару або роздавлювання внаслідок дії частин машини, що рухаються. Це може спричинитися до тяжкого або смертельного травмування.

▶ Ознайомтеся з процедурою запобіжного вимкнення та дотримуйтеся її: *Розділ 3.4 - Процедура запобіжного вимкнення - Стор. 18*

⚠УВАГА!

Нестійкість машини при паркуванні

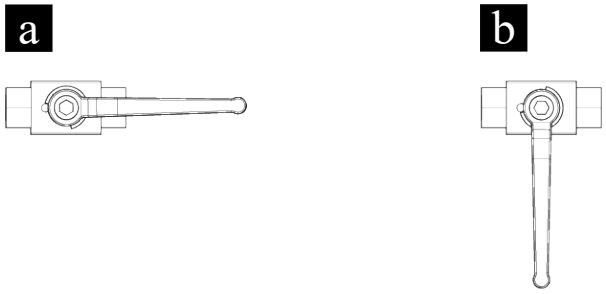
Паркування машини на невідповідній поверхні може спричинитися до тяжкого травмування.

▶ Запаркуйте машину на рівній твердій поверхні.

✓ З транспортного положення:

▶ Відкрийте клапан гідравлічного шланга живлення циліндрів піднімання шасі.

- a: Клапан відкритий.
- b: Клапан закритий.

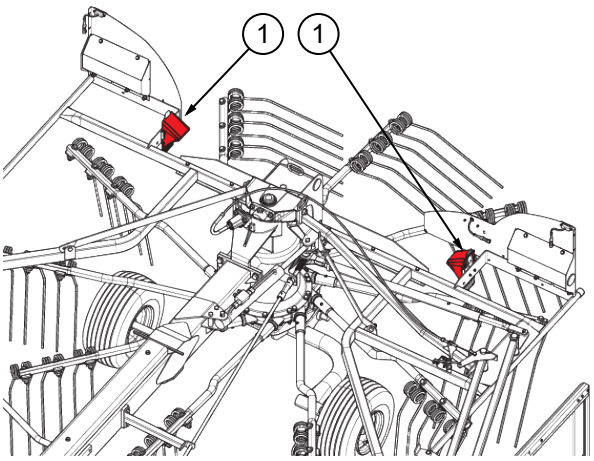


▶ За допомогою гідравлічного клапана одинарної дії розташуйте ротори у нижньому положенні.

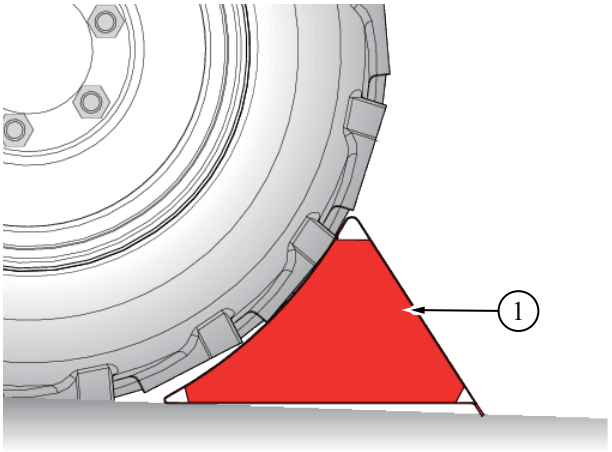
▶ Переконайтеся, що шасі частина роторів повністю втягнуті.

8.1 Колісні колодки

▶ Заблокуйте машину від руху за допомогою колісних колодок [1].



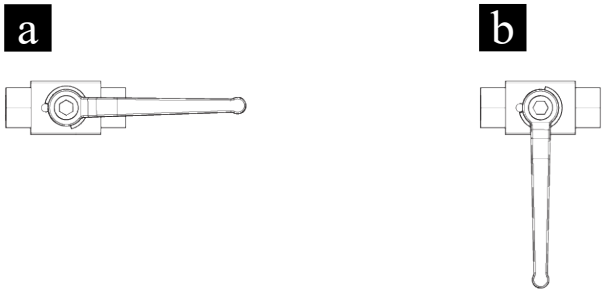
▶ Закріпіть машину колісними колодками [1].



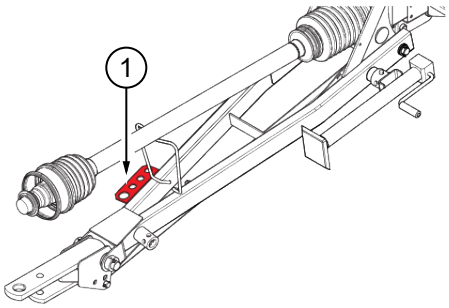
8.2 Гідравлічне з'єднання

▶ Закрийте клапани на рознімах гідравлічних шлангів.

- a: Клапан відкритий.
- b: Клапан закритий.



- ▶ Скиньте тиск у гідравлічних шлангах.
- ▶ Від'єднайте гідравлічні шланги та помістіть їх для зберігання на тримач [1].

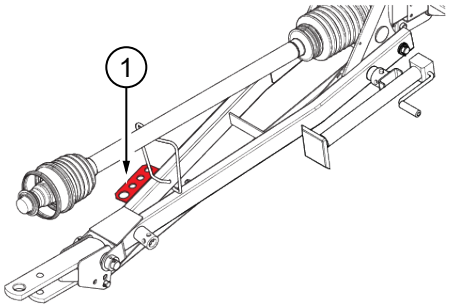


8.3 З'єднання освітлення

Коли використовується додаткове обладнання, виконуйте процедури, зазначені у відповідних підрозділах:

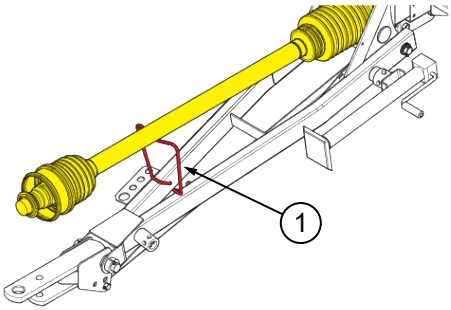
- *Розділ 9.6 - Сигнальне обладнання для США - Стор. 88*

- ▶ Від'єднайте рознім електричного сигнального обладнання.
- ▶ Зберігайте електричний рознім сигнального обладнання на тримачі [1].



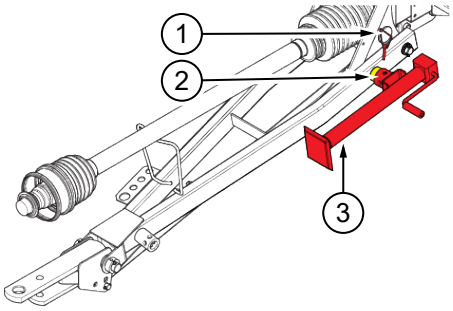
8.4 Первинний вал відбору потужності (ВВП)

- ▶ Від'єднайте первинний карданний вал на стороні трактора.
- ▶ Встановіть первинний карданний вал на його тримачі [1].

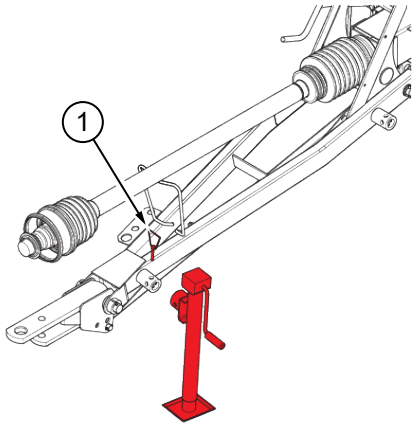


8.5 Паркувальна опора

- Утримуйте паркувальну опору [3].
- Зніміть штифт з кільцем [1].
- Зніміть паркувальну опору [3] з її тримача [2].



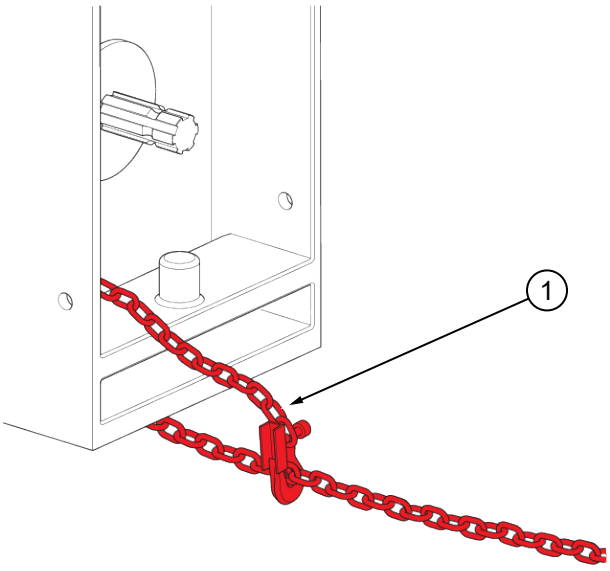
- Встановіть паркувальну опору на тяговому брусі.
- Закріпіть паркувальну опору за допомогою штифта [1].
- Опустіть паркувальну опору за допомогою поворотної ручки, щоб трохи підняти тяговий брус.



8.6 Від'єднання

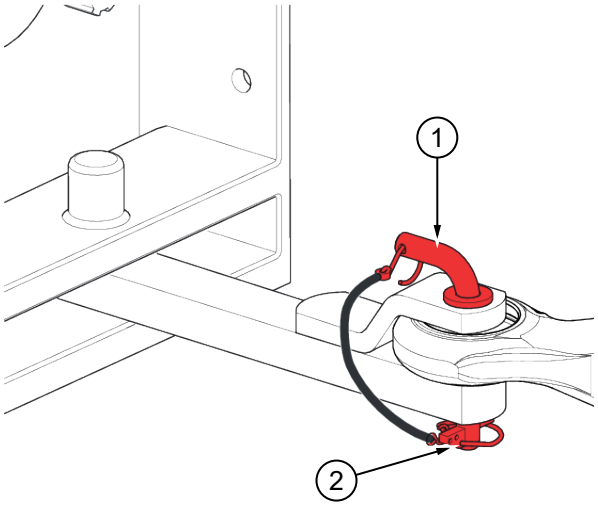
8.6.1 Запобіжний ланцюг

- Зніміть запобіжний ланцюг [1] і помістіть на зберігання на тяговому брусі.



8.6.2 Зчіпне кільце (якщо є на машині)

- ▶ Зніміть штифт з кільцем [2].
- ▶ Зніміть зчіпний палець [1].
- ▶ Проїдьте трактором вперед.

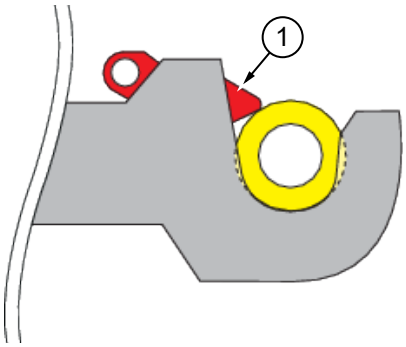


При паркуванні машини на тривалий час рекомендується опустити ротори до упору, щоб скинути тиск у гідравлічному контурі.

8.6.3 2-точковий зчіпний пристрій (якщо встановлено на машині)

Нижні зчіпні тяги з автоматичними гаками

- ▶ Розблокуйте гаки [1] на нижніх тягах трактора.
- ▶ Опустіть піднімальний пристрій трактора, щоб відчепити нижні тяги.



8.7 Запобігання несанкціонованому використанню машини

- ✓ Для машин із європейським дозволом:

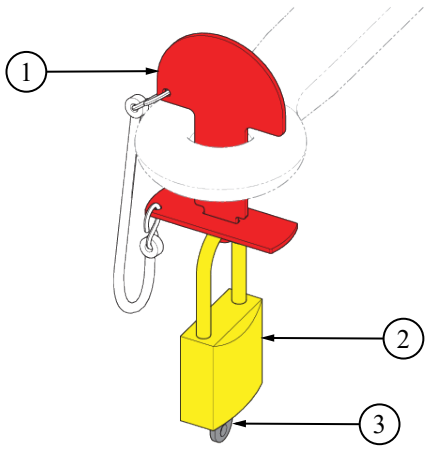
Щоб запобігти несанкціонованому використанню машини:

- ▶ Встановіть противикрадну систему.

8.7.1 Зчіпне кільце (якщо є на машині)

Щоб запобігти несанкціонованому використанню машини:

- ▶ Встановіть запобіжний фіксатор [1] на зчіпне кільце.
- ▶ Замкніть навісним замком [2].
- ▶ Вийміть ключ [3].

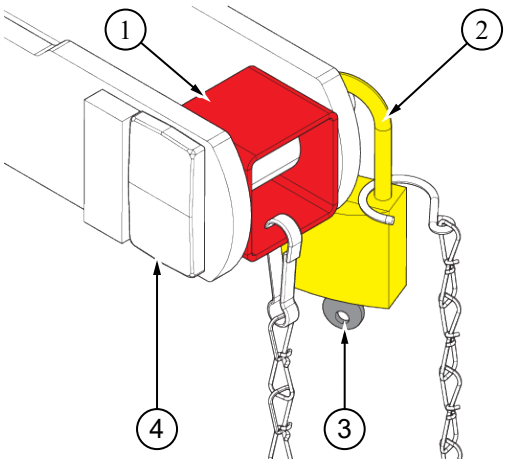


8.7.2 2-точковий зчіпний пристрій (якщо встановлено на машині)

Для машин із європейським дозволом

Щоб запобігти несанкціонованому використанню машини:

- ▶ Встановіть проставку [1] на зчіпний палець [4].
- ▶ Замкніть замок [2] в отворі для пальця [4].
- ▶ Вийміть ключ [3].



9 Опційне обладнання

⚠ УВАГА!

Робота на машині

Невиконання процедури безпечного вимкнення перед роботою на машині може призвести до защемлення, удару або роздавлювання внаслідок дії частин машини, що рухаються. Це може спричинитися до тяжкого або смертельного травмування.

- Ознайомтеся з процедурою запобіжного вимкнення та дотримуйтеся її: *Розділ 3.4 - Процедура запобіжного вимкнення - Стор. 18*

⚠ УВАГА!

Ігнорування попереджень та недотримання настанов щодо техніки безпеки

Процедури, описані у розділі щодо опційного обладнання, є додатковими інструкціями до решти цих настанов з експлуатації. Ігнорування попереджень та недотримання настанов щодо техніки безпеки може спричинятися до тяжкого або смертельного травмування.

- Ознайомтеся з усіма попередженнями та вказівками в усіх розділах цих настанов з експлуатації та дотримуйтеся їх.

9.1 Знак тихохідного транспортного засобу

9.1.1 Безпека

■ **Запобіжне обладнання**

Освітлювальне та маркувальне обладнання

Відповідно до чинного законодавства країни на машині може встановлюватися знак тихохідного транспортного засобу.



9.2 Передній розділювач валків

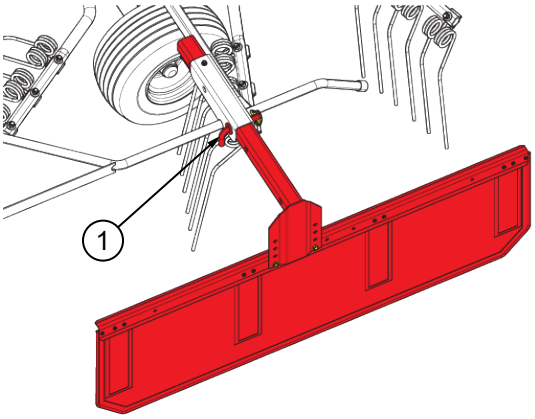
Передній відбивач валків дає змогу формувати 2 валки.

Встановіть передній відбивач валків на передній захисній рамі.

9.2.1 Транспортне положення

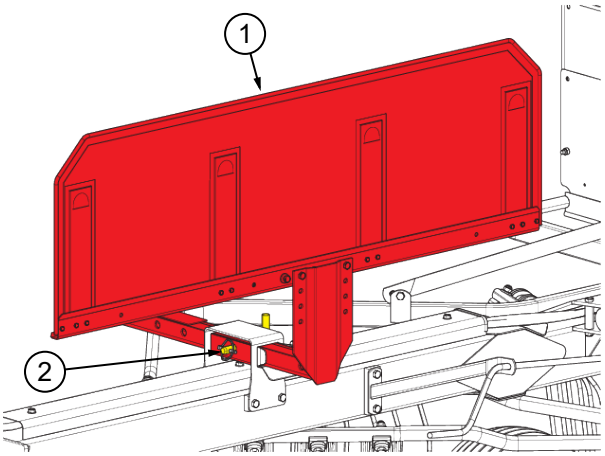
✓ З робочого положення:

▶ Зніміть стопорний штифт [1].



▶ Зніміть передній відбивач валків [1] та помістіть його на тримачі зберігання проміжної балки.

▶ За допомогою стопорного штифта [2] і пружинного шплінта закріпіть передній відбивач валків.

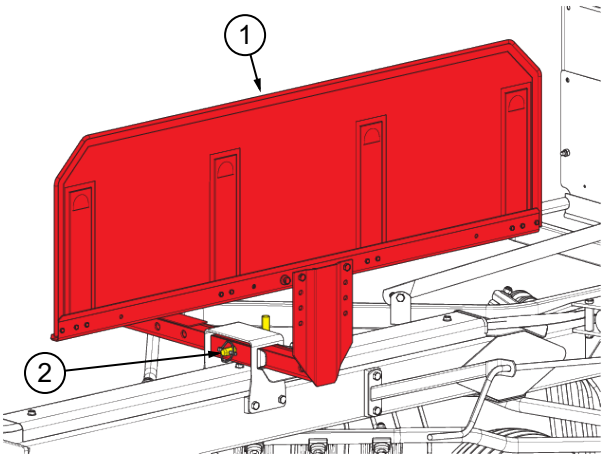


9.2.2 Робоче положення

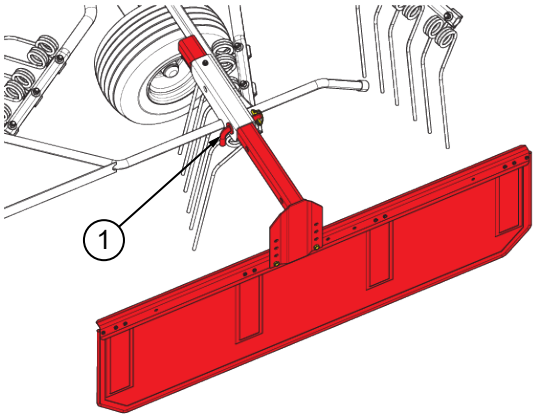
✓ З транспортного положення:

▶ Зніміть стопорний штифт [2].

▶ Зніміть передній відбивач валків [1] з його тримача.



▶ За допомогою стопорного штифта [1] і пружинного шплінта закріпіть передній відбивач валків.



9.2.3 Регулювання

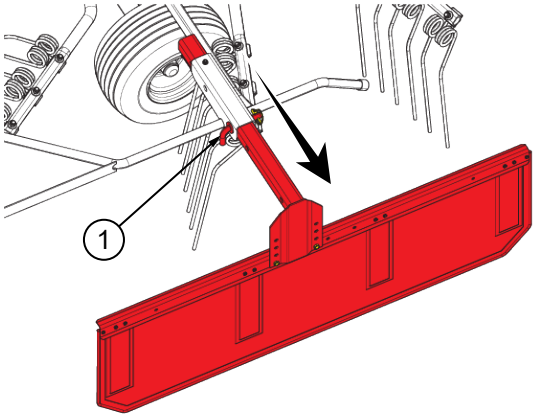
Можливими є 3 налаштування відбивача валків.

■ **Регулювання ширини валка**

▶ Зніміть стопорний штифт [1].

▶ Просувайте важіль відбивача валків, доки він досягне потрібного положення.

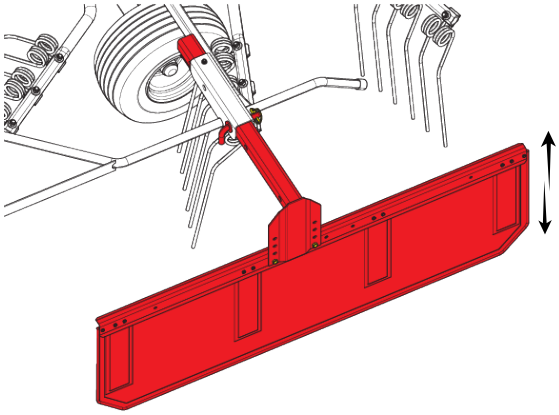
▶ За допомогою стопорного штифта [1] і пружинного шплінта закріпіть передній відбивач валків.



■ Вертикальне регулювання

Відбивач валків можна встановлювати у різних положеннях:

- Верхнє положення.
- Центральне положення.
- Нижнє положення.



Верхнє положення використовується для дуже нерівної поверхні або для дуже щільної кормової маси.

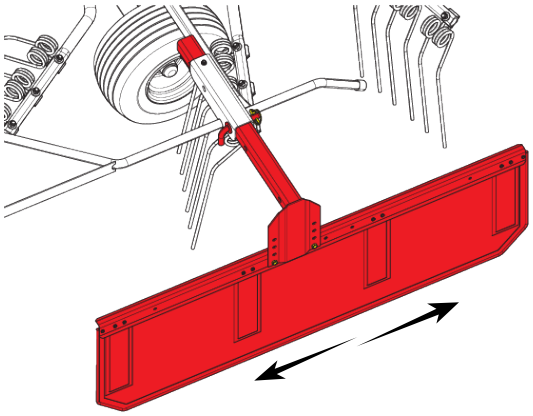
Нижнє положення використовується для рослинної маси низької щільності.

✓ У більшості випадків:

▶ Встановлюйте відбивач валків у центральному положенні.

■ Повздовжнє регулювання

Відбивач валків можна пересувати вперед і назад або назад відповідно до щільності кормової маси і налаштування ширини валка.



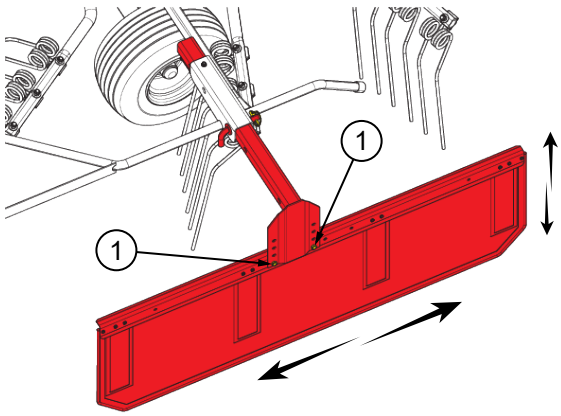
Переднє положення використовується для зелених кормів та вузьких валків.

■ Регулювання ширини валка

▶ Зніміть кріпильні гвинти [1].

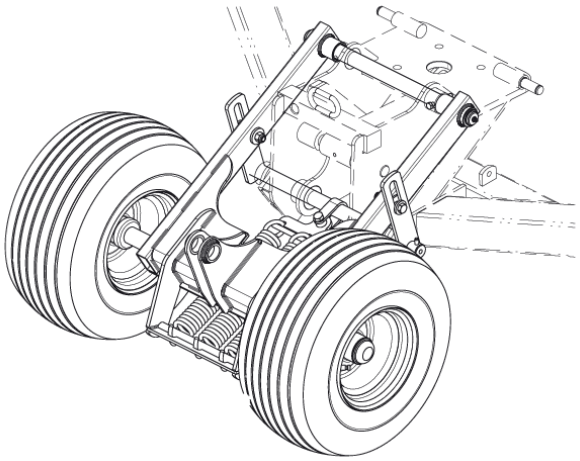
▶ Регулювання положення відбивача валків.

▶ Встановіть на місце кріпильні гвинти [1]:



9.3 Додаткова вісь

Додаткова вісь поліпшує стійкість машини на дуже крутих схилах.

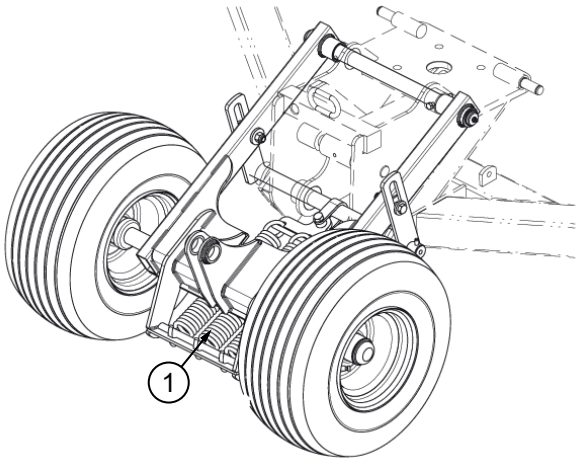


9.3.1 Настанови щодо роботи

■ **Робочі регулювання**

Додаткова вісь не вимагає окремого регулювання.

3 натяжні пружини [1] забезпечують надійний контакт коліс із землею.

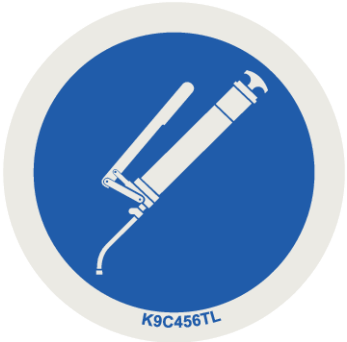


9.3.2 Обслуговування

■ **Консистентне мастило**

Розташування змащувальних штуцерів позначається піктограмою.

▶ Завжди очищуйте змащувальні штуцери перед змащуванням.



Рекомендований тип мастила:

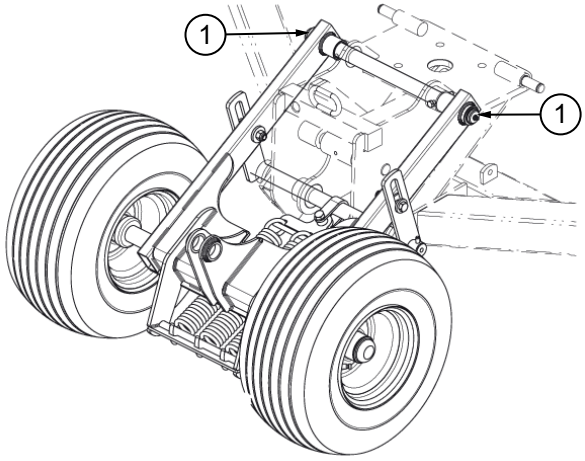
- Багатоцільове мастило класу NLGI2.

Рекомендований тип оливи:

- Універсальна олива SAE 80W90.

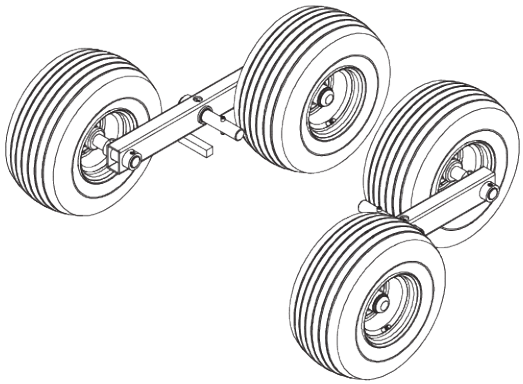
■ ***Додаткова вісь***

▶ Змастіть шарніри [1].



9.4 Балансувальні осі

Балансувальні осі поліпшують здатність машини до копіювання рельєфу під час роботи на дуже нерівній поверхні.



9.4.1 Настанови щодо роботи

■ **Робочі регулювання**

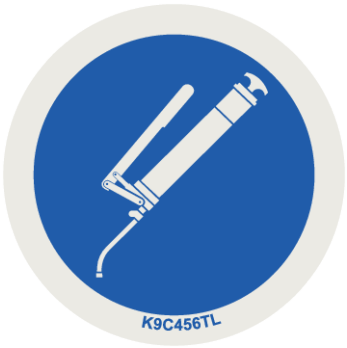
Балансувальна вісь не потребує спеціального регулювання.

9.4.2 Обслуговування

■ Консистентне мастило

Розташування змащувальних штуцерів позначається піктограмою.

▶ Завжди очищуйте змащувальні штуцери перед змащуванням.



Рекомендований тип мастила:

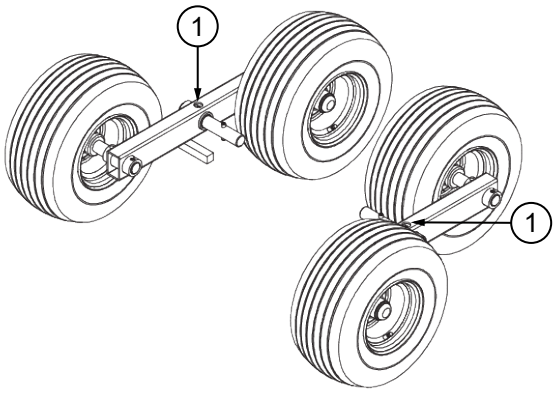
- Багатоцільове мастило класу NLGI2.

Рекомендований тип оливи:

- Універсальна олива SAE 80W90.

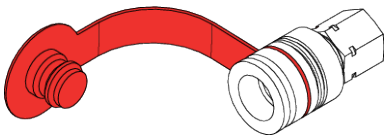
■ *Балансувальні осі*

▶ Змастіть шарніри [1].



9.5 Охоплююча втулка

Охоплююча втулка доступна як обладнання для тракторів, оснащених охоплюваними приєднувачами.



9.6 Сигнальне обладнання для США

Машина має бути оснащена спеціальними сигнальними ліхтарями для забезпечення відповідності правилам дорожнього руху.

9.6.1 Безпека

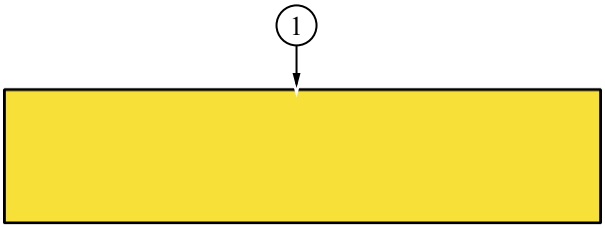
■ Запобіжне обладнання

Освітлювальне та маркувальне обладнання

Передній пристрій

Пристрій складається з таких частин:

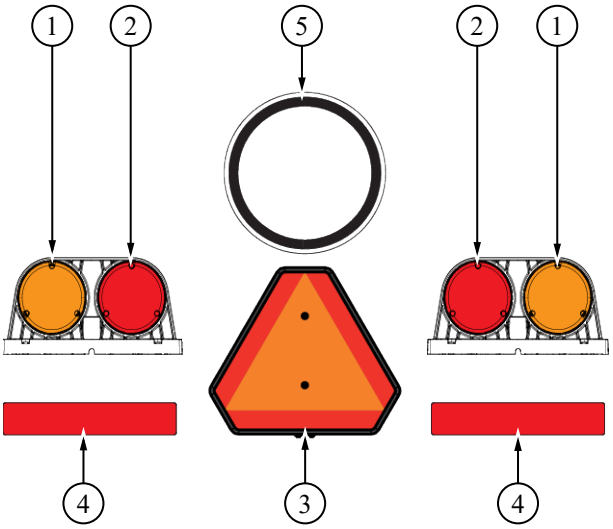
- 1 жовтий світловідбивач-наклейка [1] з кожного боку машини.



Задній пристрій

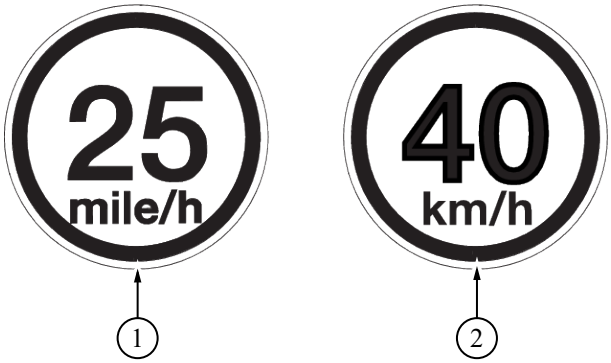
Задній пристрій складається з таких компонентів:

- 2 жовті ліхтарі [1].
- 2 червоні ліхтарі [2].
- 1 знак тихохідного транспортного засобу [3].
- 2 червоні світловідбивні смуги [4].
- 1 ідентифікаційний знак граничної швидкості [5] може входити до комплекту постачання залежно від країни.



Ідентифікаційний знак швидкості може відрізнятися залежно від країни призначення:

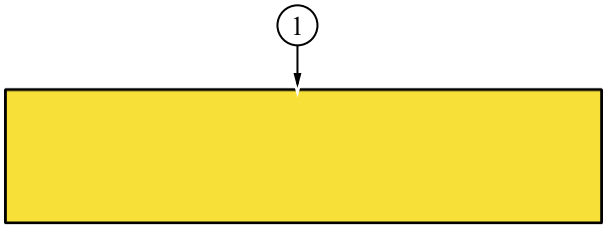
- 1 ідентифікаційний знак швидкості 25 миль/год. [1].
- 1 ідентифікаційний знак швидкості 40 км/год. [2].



Бічний пристрій

Бічний пристрій складається з таких компонентів:

- 2 жовті світловідбивні смуги [1] з кожного боку машини.

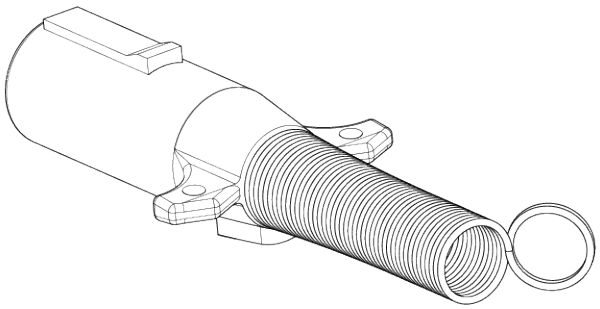


9.6.2 Підготовка до експлуатації

■ Приєднання машини

З'єднання освітлення

▶ Приєднайте 7-контактний штекер до трактора.

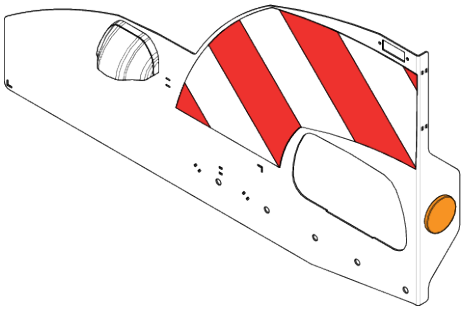


9.6.3 Від'єднання машини

▶ Від'єднайте 7-контактний штекер і помістіть його до відповідного тримача.

9.7 Додатковий тримач ідентифікаційної таблички

Є доступним додатковий тримач ідентифікаційної таблички для забезпечення відповідності законодавству певних країн.



9.7.1 Сигнальне обладнання

■ **Безпека**

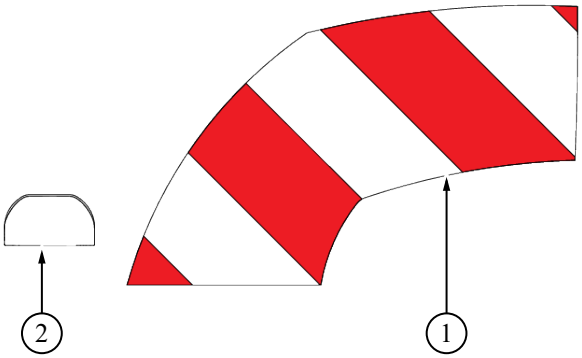
Запобіжне обладнання

Освітлювальне та маркувальне обладнання

Задній пристрій

Задній пристрій складається з таких компонентів:

- 1 сигнальна панель (червона/біла) [1].
- 1 ліхтар підсвічування реєстраційного знака [2].



Бічний пристрій

Бічний пристрій складається з таких компонентів:

- 1 бічний світловідбивач (жовтий).



10 Обслуговування

⚠ УВАГА!

Робота на машині

Невиконання процедури безпечного вимкнення перед роботою на машині може призвести до защемлення, удару або роздавлювання внаслідок дії частин машини, що рухаються. Це може спричинитися до тяжкого або смертельного травмування.

▶ Ознайомтеся з процедурою запобіжного вимкнення та дотримуйтеся її: *Розділ 3.4 - Процедура запобіжного вимкнення - Стор. 18*

■ *Періодичність обслуговування*

Усі завдання з технічного обслуговування, перелічені в таблиці періодичності обслуговування, описано в цих настановах з експлуатації. Якщо на машині встановлено опційне обладнання, відповідні завдання з технічного обслуговування описано в у розділі «Опційне обладнання».

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Періодичність обслуговування

Інтервали технічного обслуговування зазначаються для нормальних робочих умов.

▶ Адаптуйте інтервали технічного обслуговування до конкретних робочих умов.

Завдання	Перед першим застосуванням	Перед експлуатацією	Після перших X годин	Кожні X годин	Кожні X годин	Кожні X місяців	Кожні X років	на початку сезону	В кінці сезону
Значення (X)			10	50	200	12	5		
Змащення									
Система блокування первинного ВВП	X			X					
Шарнір зчіпної вилки					X	X			

Завдання	Перед першим застосуванням	Перед експлуатацією	Після перших X годин	Кожні X годин	Кожні X годин	Кожні X місяців	Кожні X років	на початку сезону	В кінці сезону
Значення (X)			10	50	200	12	5		
Перевірка									
Гідравлічний шланг								X	
Кріпильні елементи			X					X	
Тиск у шинах		X							
Заміна									
Гідравлічний шланг							X		
Змащування									
Додаткова вісь				X					
Балансувальні осі				X					
Первинний вал відбору потужності	X			X				X	
Підшипники граблин				X					
Ручка регулювання поздовжнього нахилу				X					
Ручка регулювання висоти ротора				X					
Шарнір гідроциліндра колісного вузла				X					
Редуктор переднього ротора				X					
Шарнір переднього ротора				X					
Редуктор заднього ротора				X					

Завдання	Перед першим застосуванням	Перед експлуатацією	Після перших X годин	Кожні X годин	Кожні X годин	Кожні X місяців	Кожні X років	на початку сезону	В кінці сезону
Значення (X)			**10**	**50**	**200**	**12**	**5**		
Шарнір заднього ротора				X					
З'єднувальні пальці системи DIGIDRIVE у корпусі шарніра.				X					X
Зчіпний шарнір					X	X			
Зчіпний пристрій з поворотним кільцем					X	X			
Зчеплення для США та Канади					X	X			
Шарнір 2-точкового зчіпного пристрою					X	X			
Зчеплення для США та Канади					X	X			
Регулювальний гвинт відбивача валків				X					

10.1 Очищення

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Пошкодження підшипників

Якщо на підшипники намотуються сторонні матеріали, існує небезпека пошкодження.

- ▶ Для уникнення передчасного зношування корпусів підшипників вилучайте сторонні матеріали, які на них намотуються.

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Пристрій високого тиску

Очищення струменем високого тиску може пошкодити компоненти машини.

- ▶ При застосуванні очищувача високого тиску не спрямовуйте струмінь на ущільнення циліндрів, шланги та підшипники.
- ▶ Уникайте використання водяних очищувачів високого тиску на шарнірах та електронних компонентах.

- ▶ Усуньте можливе намотування рослинної маси.
- ▶ Повністю очистьте машину струменем води.
- ▶ Змастіть машину після чищення.

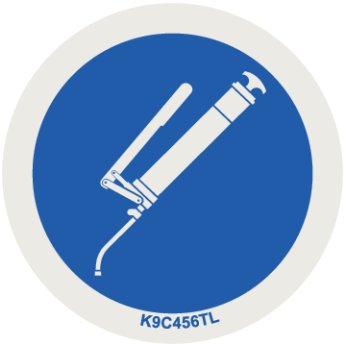
10.2 Змащення

Якщо використовується додаткове обладнання, виконуйте конкретні процедури, зазначені у відповідному підрозділі:

- *Розділ 9.3 - Додаткова вісь - Стор. 85*
- *Розділ 9.4 - Балансувальні осі - Стор. 86*

Розташування змащувальних штуцерів позначається піктограмою.

- ▶ Завжди очищуйте змащувальні штуцери перед змащуванням.



Рекомендований тип мастила:

- Багатоцільове мастило класу NLGI2.

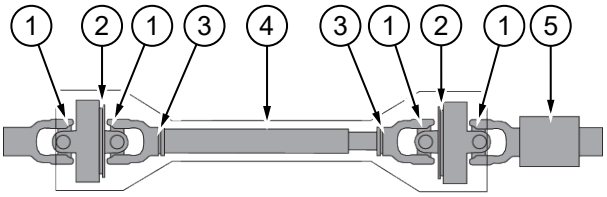
Рекомендований тип оливи:

- Універсальна олива SAE 80W90.

10.2.1 Змащення

- ■ **Первинний вал відбору потужності**
- ■ ***Первинний вал відбору потужності***

- Змастіть шарніри [1].
- Змастіть шарнір постійної кутової швидкості [2].
- Змастіть напрямні кільця [3].
- Змастіть труби привода [4].
- Змастіть обмежувач крутного моменту [5].



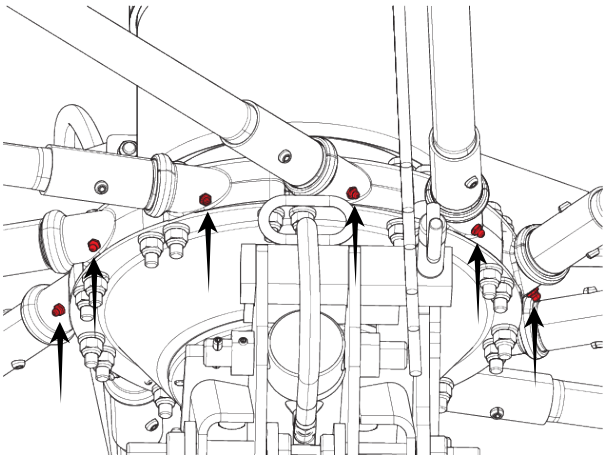
Ротор

Напрямний кулачок змащений універсальним мастилом NLGI 2 на весь термін експлуатації.

Підшипники граблин

Підшипники граблин

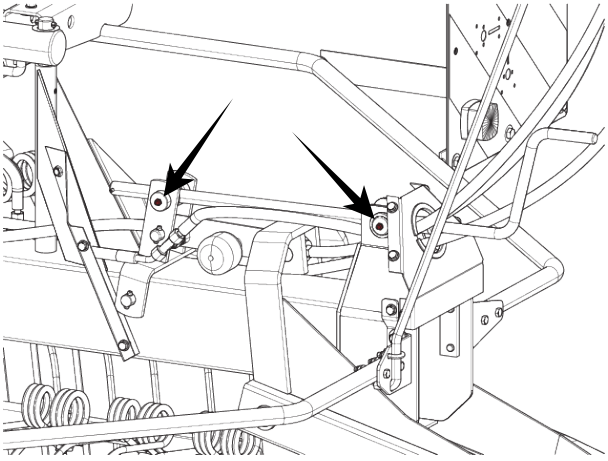
- Змастіть підшипники граблин.



Ручка регулювання поздовжнього нахилу

Ручка регулювання поздовжнього нахилу

- Змастіть ручку регулювання поздовжнього нахилу.

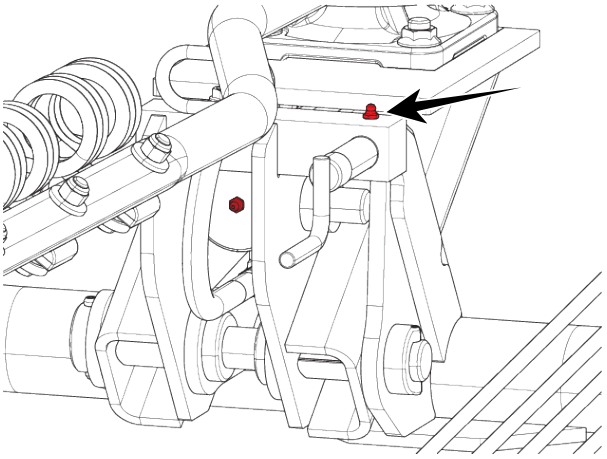


■ Ручка регулювання висоти ротора

■ ***Ручка регулювання висоти ротора***

✓ На 2 роторах:

▶ Змастіть ручку регулювання висоти ротора.

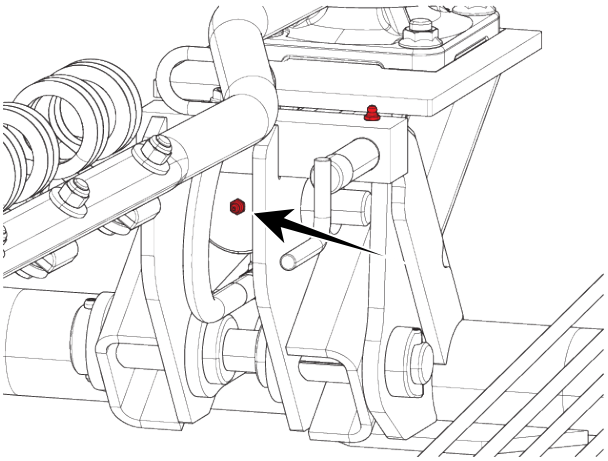


■ Шарнір гідроциліндра колісного вузла

■ ***Шарнір гідроциліндра колісного вузла***

▶ Змастіть шарніри гідроциліндрів колісного вузла.

▶ Повторіть процедуру на другому роторі.

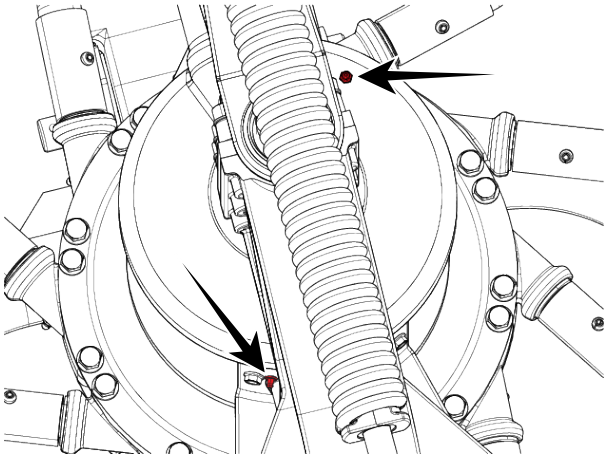


■ Передній ротор

Редуктор переднього ротора

■ ***Редуктор переднього ротора***

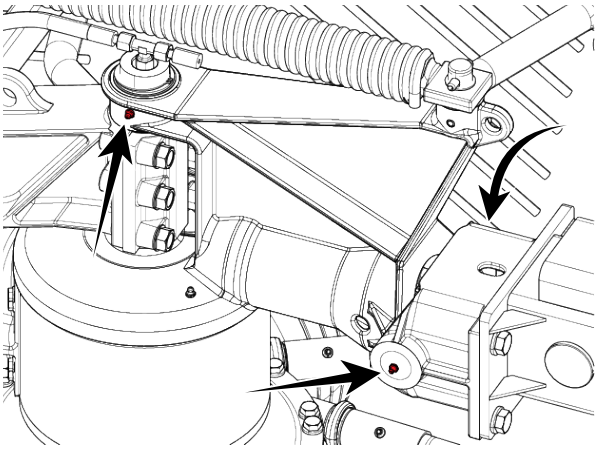
▶ Змастіть редуктори роторів.



Шарніри переднього ротора

■ ***Шарнір переднього ротора***

▶ Змастіть шарніри роторів.

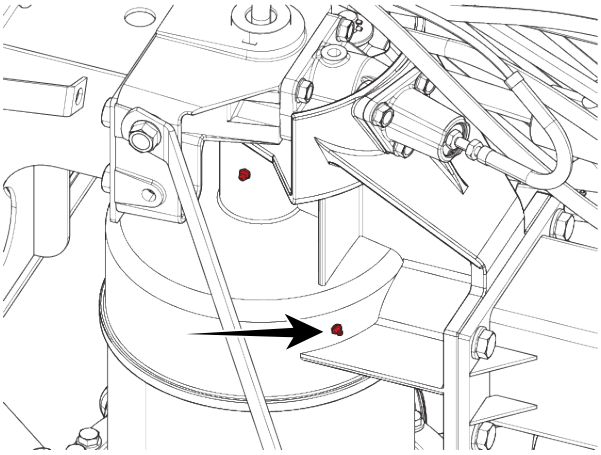


■ Задній ротор

Редуктор заднього ротора

■ ***Редуктор заднього ротора***

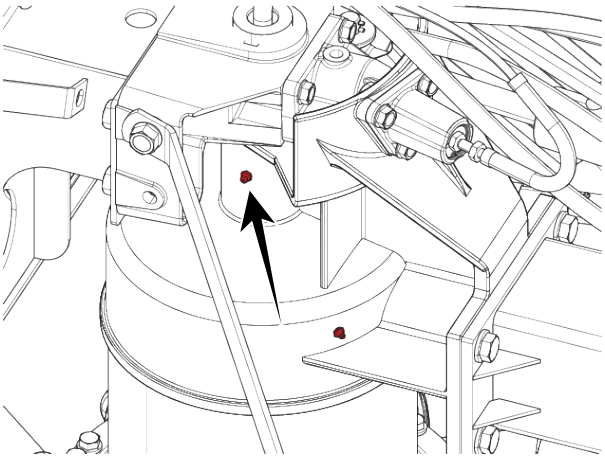
▶ Змастіть редуктори роторів.



Шарніри заднього ротора

■ ***Шарнір заднього ротора***

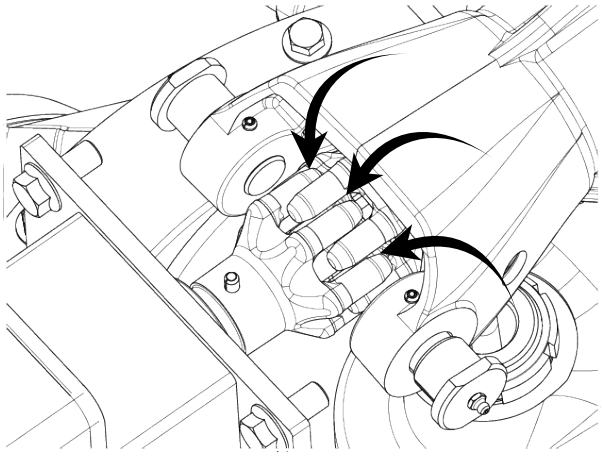
▶ Змастіть шарніри роторів.



■ **Пальцева муфта Digidrive**

■ ***З'єднувальні пальці системи DIGIDRIVE у корпусі шарніра.***

▶ Змастіть з'єднувальні пальці системи DIGIDRIVE у корпусі шарніра.

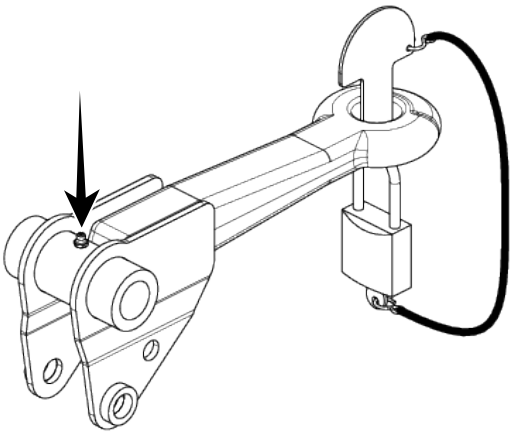


■ Зчіпне кільце (якщо є на машині)

Зчеплення фіксованим кільцем

■ ***Зчіпний шарнір***

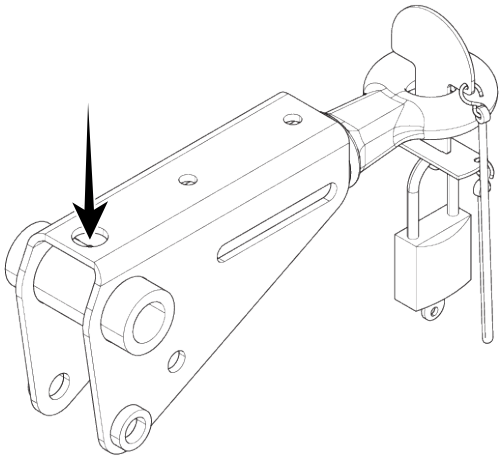
▶ Змастіть зчіпний шарнір.



Зчіпний пристрій з поворотним кільцем

■ ***Зчіпний пристрій з поворотним кільцем***

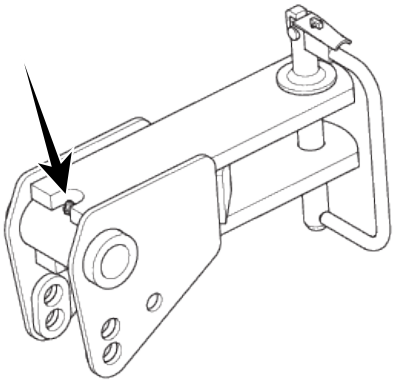
▶ Змастіть зчіпний пристрій з поворотним кільцем.



Тяговий брус

■ ***Зчеплення для США та Канади***

▶ Змастіть шарнір.

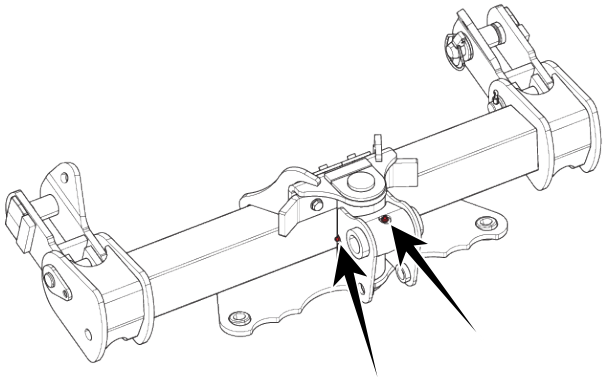


■ **2-точковий зчіпний пристрій (якщо встановлено на машині)**

Шарнір приєднувальної стійки

■ ***Шарнір 2-точкового зчіпного пристрою***

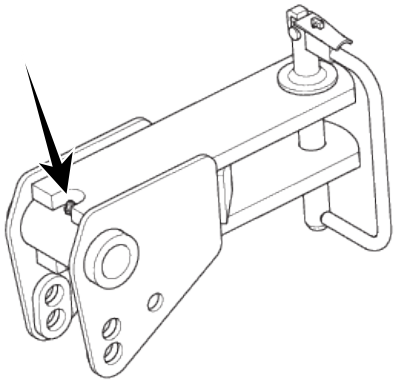
▶ Змастіть шарніри 2-точкового зчіпного пристрою.



■ **Зчеплення для США та Канади**

■ ***Зчеплення для США та Канади***

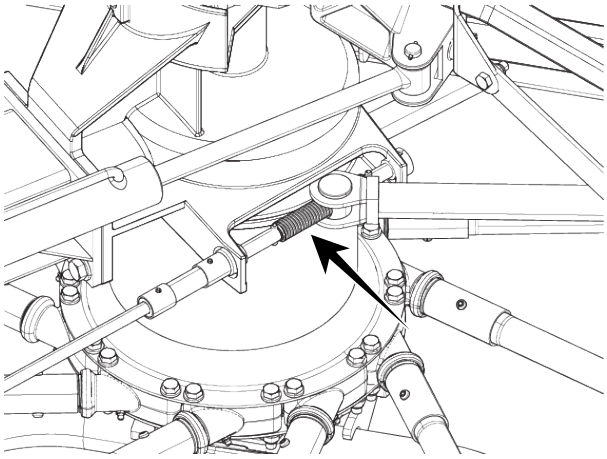
▶ Змастіть шарнір.



■ **Регулювальний гвинт відбивача валків**

■ ***Регулювальний гвинт відбивача валків***

▶ Змастіть шарнір регулювальний гвинт відбивача валків.

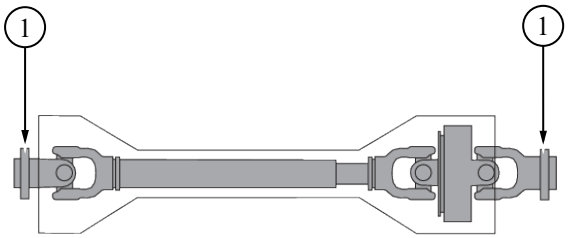


10.2.2 Змащення

■ **Первинний вал відбору потужності**

■ ***Система блокування первинного ВВП***

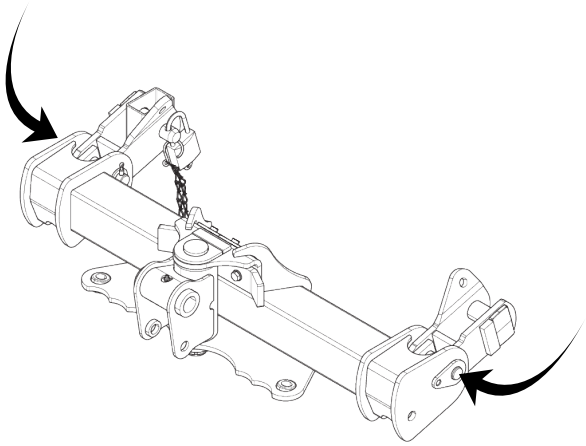
▶ Змастіть систему блокування [1].



■ **2-точковий зчіпний пристрій**

■ ***Шарнір зчіпної вилки***

▶ Змастіть шарніри зчіпних вилок.



10.3 Перевірка

10.3.1 Гідравлічні шланги

■ ***Гідравлічний шланг***

▶ Візуально перевірте, чи не мають гідравлічні шланги жодного з таких дефектів:
- ▷ Деформації гідравлічного шланга.
- ▷ Пошкоджень зовнішнього шару, включно з армувальним шаром гідравлічного шланга.
- ▷ Крихкості зовнішнього шару гідравлічного шланга, утворення тріщин.
- ▷ Несправний приєднувальний пристрій гідравлічного шланга.
- ▷ Корозії армувального шару або з'єднання гідравлічного шланга.

▶ За потреби замініть.

10.3.2 Кріпильний елемент

■ ***Кріпильні елементи***

▶ Перевірте, щоб усі гайки і кріпильні болти машини були належним чином затягнуті.

10.3.3 Тиск у шинах

■ ***Тиск у шинах***

⚠УВАГА!

Тиск у шинах

Якщо тиск у шинах неправильний, існує небезпека передчасного зношення шин, що може спричинитися до тяжкого або смертельного травмування.

- ▶ Регулярно перевіряйте тиск у шинах.
- ▶ Накачайте шини належним чином відповідно до навантаження.
- ▶ Тиск у шинах має бути однаковим з кожного боку машини.

▶ Перевірте тиск у шинах: *Розділ 4.2.2 - Технічні характеристики - Стор. 39*

10.4 Заміна деталей

⚠УВАГА!

Заміна деталей

Використання пошкоджених деталей або деталей, які не відповідають критеріям безпеки та надійності, встановленим стандартами та виробником, може спричинитися до пошкодження машини або нещасних випадків, які можуть призводити до тяжкого або смертельного травмування.

- ▶ Негайно замінюйте зношені або пошкоджені деталі на оригінальні запасні частини KUHN.

10.4.1 Гідравлічні шланги

■ ***Гідравлічний шланг***

⚠УВАГА!

Невідповідні гідравлічні шланги

Використання шлангів, які не відповідають технічним вимогам виробника, або пошкоджених чи зношених шлангів спричиняється до небезпеки викидання гідравлічних рідин на людей, які перебувають поблизу. Це може спричинитися до легкого або тяжкого чи смертельного травмування.

- ▶ Негайно замінюйте дефектні шланги.
- ▶ Змінні шланги повинні відповідати технічним вимогам виробника. Гідравлічні шланги повинні мати маркування відповідно до стандарту ISO 17165-1:2007.

▶ У разі наявності будь-яких пошкоджень, витікання або після досягнення рекомендованого інтервалу заміни, замініть гідравлічні шланги.

10.4.2 Колеса і шини

⚠УВАГА!

Нестійкість машини

Якщо піднімальна здатність піднімального пристрою менша від маси машини, або якщо він несправний, існує небезпека защемлення і роздавлювання, що може спричинятися до тяжкого або смертельного травмування.

- ▶ Піднімальний пристрій має бути в належному робочому стані, відповідати у всіх відношеннях чинним нормам безпеки та мати піднімальну здатність більшу за вантажі, з якими він працює.
- ▶ Перевірте масу машини за технічними характеристиками: *Розділ 4.2.2 - Технічні характеристики - Стор. 39*

Точки обслуговування машини вказані в такому розділі:*Розділ 4.4 - Робота з машиною - Стор. 41*

■ Заміна колеса

⚠УВАГА!

Нестійкість при заміні колеса

Виконання заміни колеса на нестійкій поверхні може спричинитися до тяжкого травмування.

- ▶ Замінюйте колеса на рівній, горизонтальній та твердій поверхні.

⚠УВАГА!

Вузли коліс і шин

У разі неправильного встановлення існує небезпека пошкодження коліс та/або розриву шин, що може спричинитися до тяжкого або смертельного травмування.

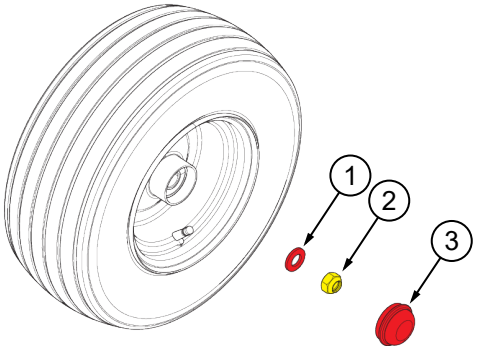
- ▶ Монтування колеса і шини вимагає відповідних знань; рекомендовані інструменти та обладнання мають бути доступними та в належному стані. Тільки кваліфіковані співробітники мають право виконувати ремонт шин із застосуванням відповідних інструментів.

Масу колеса вказано в таблиці технічних характеристик : *Розділ 4.2.2 - Технічні характеристики - Стор. 39*

З робочого положення:

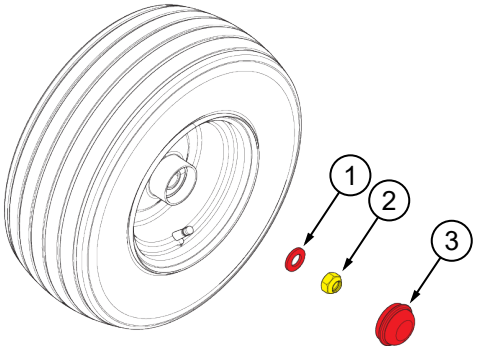
- ▶ Приєднайте машину до трактора.
- ▶ Застосуйте ручне гальмо.
- ▶ Вимкніть двигун трактора.

Зняття колеса



- ▶ Зніміть захисний ковпак маточини колеса [3].
- ▶ Розблокуйте колісні гайки [2].
- ▶ Підніміть машину за допомогою відповідного піднімального пристрою.
- ▶ Розташуйте під машиною відповідні механічні опори.
- ▶ Опустіть машину на механічні опори.
- ▶ Зніміть гайку [2] і шайбу [1].
- ▶ Зніміть колесо.

Колесо в зборі



- ▶ Встановіть колесо.
- ▶ Встановіть шайбу [1] і гайку [2].
- ▶ Підніміть машину за допомогою відповідного піднімального пристрою.
- ▶ Зніміть механічні опори.
- ▶ Опустіть машину на землю.
- ▶ Затягніть гайку [2]:
  - ▷ Момент затягування: 120 Нм (88,6 фунт-сила-фут).
- ▶ Встановіть ковпак колеса [3].

10.5 Переробка та утилізація

По закінченні терміну експлуатації машини різні компоненти машини підлягають утилізації або переробці відповідно до чинного місцевого законодавства.

- Переконатися у стійкості машини (розпірки, опори, стропи тощо) перед виконанням будь-яких операцій з демонтажу.
- Перед виконанням на контурі з акумулятором будь-яких операцій з демонтажу скиньте тиск у системі. Не шліфуйте і не свердліть корпус гідропневматичного акумулятора. Завжди зливайте масло з трансмісій та гідросистеми та передавайте його на переробку до відповідних підприємств .
- Злийте рідини (охолоджувальні, гальмівна), зніміть електричні акумулятори та фільтри і передайте їх відповідним підприємствам.
- Перед виконанням будь-яких операцій з демонтажу на електричних ланцюгах чи електричних/електронних деталях відімкніть електричне живлення. Передайте відповідним підприємствам для переробки спрацьовані електронні компоненти, як-от блок керування, проводи і кабелі тощо.
- Розсортуйте металеві компоненти, пластмасові компоненти і гумові компоненти та передайте їх для переробки чи утилізації відповідним підприємствам.

11 Зберігання

Завдання, які необхідно виконувати під час зберігання, описані в різних розділах цих настанов з експлуатації; у разі їх відсутності, конкретні процедури докладно описані нижче.

11.1 Підготовка до зберігання

- Ретельно очистьте машину.
- Змастіть штоки циліндрів, що перебувають в контакті із зовнішнім середовищем.
- Виконайте повне змащення машини.
- Очистьте та змастіть протизадирним мастилом з'єднання штанг ротора зі знімними граблинами.
- Перевірте належну якість ущільнень:
  - Редукторів.
  - Роторів.
- Перевірте тиск у шинах: *Розділ 4.2.2 - Технічні характеристики - Стор. 39*
- Відновіть усі пошкодження фарбування.
- Перевірте і замініть зношені або пошкоджені зубці.
- Зніміть блок керування і помістіть його на зберігання в сухому, захищеному від пилу, місці.
- Зберігайте машину в сухому захищеному місці на рівній, твердій і рівній поверхні.
- Зберігайте машину у транспортному положенні.
- Перевірити наявність захисних пристроїв зубців.

11.2 Вилучення зі зберігання

- Уважно прочитайте настанови з експлуатації.
- Зітріть мастило зі штоків циліндрів.
- Перевірте тиск у шинах.
- Перевірте ступінь затягування усіх гайок і болтів.
- Перевірте, щоб усі захисні пристрої перебували на своїх місцях та в належному стані:
  - За потреби замініть їх.
- Перевірте, щоб сигнальне обладнання було чистим та перебувало в належному робочому стані.
- Візуально перевірте, чи не мають гідравлічні шланги жодного з таких дефектів:
  - За потреби замініть їх.

11.3 Зберігання

- Машину слід зберігати у закритому приміщенні або під навісом.
- Машина може зберігатися на відкритих майданчиках, обладнаних для виконання робіт з консервації, герметизації та видалення компонентів, які вимагають зберігання.
- У місці зберігання має бути дренажний канал.
- Територія має бути рівною з нахилом від 2 до 3 градусів для забезпечення можливості стікання води. Територія має мати суцільне або смугове тверде покриття (асфальт, бетон або місцевий будівельний матеріал), здатне витримувати навантаження рухомих транспортних засобів або машин на збереженні.
- Тривалість зберігання при дотриманні рекомендацій щодо зберігання: 12 місяців.
- Для зберігання деталі та металеві поверхні, що контактують із зовнішнім середовищем мають бути захищені захисним мастилом, що відповідає чинному законодавству (ГОСТ 9.014–78).
- Не допускається контакт захищених мастилом поверхонь з гумовими деталями, нестійкими до мастил, та електроізоляційних матеріалів, що не мають відповідного дозволу.
- Повна документація машини у відповідному упакованні згідно з вимогами чинного законодавства має бути розміщена в кабіні або на машині (ГОСТ 10354, ГОСТ 23170).
- Запасні частити у відповідному упакованні згідно з вимогами чинного законодавства мають бути розміщені в кабіні або на машині (ГОСТ 10354, ГОСТ 23170).

12 Настанови з усунення несправностей

⚠ УВАГА!

Робота на машині

Невиконання процедури безпечного вимкнення перед роботою на машині може призвести до защемлення, удару або роздавлювання внаслідок дії частин машини, що рухаються. Це може спричинитися до тяжкого або смертельного травмування.

- Ознайомтеся з процедурою запобіжного вимкнення та дотримуйтеся її: *Розділ 3.4 - Процедура запобіжного вимкнення - Стор. 18*

Проблеми	Причини	Способи усунення
Погана якість згрібання по всій ширині ротора.	Зубці розташовані задалеко від землі.	▶ Відрегулюйте висоту шасі.
Погана якість згрібання з одного боку ротора.	Ротор нахилений у протилежний бік.	▶ Відрегулюйте висоту зубців так, щоб отримати однакову відстань від зубців до землі з обох боків машини.
Погана якість згрібання з обох боків.	Ротор нахилений вперед.	▶ Відрегулюйте висоту коліс переднього ротора.
Погана якість згрібання по центру.	Ротор нахилений назад.	▶ Відрегулюйте висоту коліс переднього ротора.
Рослинна маса підбирається позаду ротора.	Валок надто щільно затиснутий між зубцями та відбивачем валків.	▶ Збільште ширину валка.
	До зубців прилипають грудки землі.	▶ Відрегулюйте висоту шасі.
	Занадто висока швидкість обертання ротора.	▶ Зменште швидкість ВВП.
Обмежувач крутного моменту часто спрацьовує.	Занадто високе навантаження на граблини.	▶ Відрегулюйте висоту шасі.
		▶ Зменште швидкість руху.
Незвичайна вібрація ротора.	Занадто висока швидкість обертання ротора.	▶ Перевірте швидкість ВВП: Максимум 540 об./хв.

13 Додаток

13.1 Таблиця моментів затягування

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≤ μ ≤0,18

Метрична різьба зі стандартним кроком				
Різьба	**Клас**	**Момент затягування**		**Макс. попереднє навантаження при збиранні (μ_{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 (μ_{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

Метрична різьба зі стандартним кроком				
Різьба	**Клас**	**Момент затягування**		**Макс. попереднє навантаження при збиранні (μ_{min}=0,12) Н**
		Нм	**(фунтів/дюйм) фунтів/фут**	
M24 (X3)	8,8	714	526,6	188000
	10,9	1017	750,1	267000
	12,9	1190	877,1	313000
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 (μ_{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

Метрична різьба з малим кроком				
Різьба	**Клас**	**Момент затягування**		**Макс. попереднє навантаження при збиранні (μ_{min}=0,12) Н**
		Нм	**фунтів/фут**	
M12X1.5	8,8	87	64,2	45500
	10,9	128	94,4	66800
	12,9	150	110,6	78200
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

13.2 Розрахунок навантаження на вісь

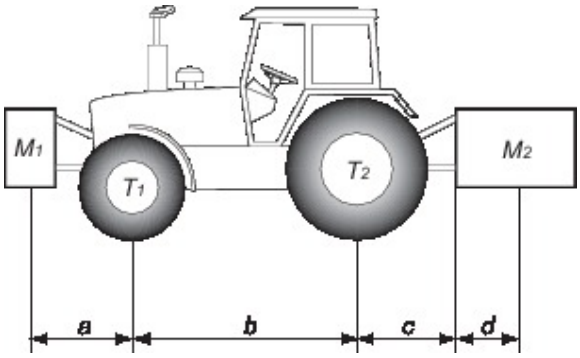
⚠ УВАГА!

Перевантаження

Навісні вузли на передньому або задньому триточковому зчіпному пристрої не мають перевищувати затверджену загальну масу.

- ▶ Перед експлуатацією машини переконайтеся у дотриманні цих умов.
- ▶ Виконайте такі розрахунки або зважте агрегат машина-трактор.

Визначте загальну масу, навантаження на осі, вантажопідіймальність шин та мінімальну додаткову масу:
Необхідними для розрахунку є такі величини:



Опис	Одиниці	Опис	Отримано через
T	кг	Маса порожнього трактора	Див. Настанови з експлуатації трактора На вагах
T1	кг	Навантаження на передню вісь порожнього трактора	Див. Настанови з експлуатації трактора На вагах
T2	кг	Навантаження на задню вісь порожнього трактора	Див. Настанови з експлуатації трактора На вагах
t	кг	Навантаження на осі (трактор + машина)	На вагах
t1	кг	Навантаження на передню вісь (трактор + машина)	На вагах
t2	кг	Навантаження на задню вісь (трактор + машина)	На вагах

Опис	Одиниці	Опис	Отримано через
M1	кг	Загальна маса переднього знаряддя або переднього баласту	Див. прайс-лист машини або настанови з експлуатації машини На вагах
M2	кг	Загальна маса заднього знаряддя або заднього баласту	Див. прайс-лист машини або настанови з експлуатації машини На вагах
a	m	Відстань від центру ваги знаряддя або переднього баласту та центром передньої осі	Див. прайс-лист машини або настанови з експлуатації машини Розміри
b	m	Відстань між осями трактора	Див. Настанови з експлуатації трактора Розміри
c	m	Відстань від центру задньої осі до центру кульового шарнірного з'єднання нижньої тяги	Див. Настанови з експлуатації трактора Розміри
d	m	Відстань між центром шарнірного з'єднання нижньої тяги і центром маси заднього знаряддя або заднього баласту	Див. прайс-лист машини або настанови з експлуатації машини

Заднє знаряддя або комбінація переднього і заднього знарядь

1) Розрахунок мінімальної маси переднього баласту M1 мінімум
M1 мінімум = [M2 x (c + d) - T1 x b + 0,2 x T x b] / [a + b]
Запишіть мінімальну додаткову масу в таблицю.

Переднє знаряддя

2) Розрахунок мінімальної маси заднього баласту M2 мінімум
M2 мінімум = [M1 x a - T2 x b + 0,45 x T x b] / [b + c + d]
Запишіть мінімальну додаткову масу в таблицю.

3) Розрахунок фактичного навантаження на передню вісь T1 факт.
Якщо переднє знаряддя (M1) є легшим від необхідного мінімального навантаження спереду (мінімум), збільште масу знаряддя до досягнення необхідного мінімального навантаження спереду
T1 факт. = [M1 x (a + b) + T1 x b - M2 x (c + d)] / [b]
Запишіть значення розрахункового навантаження на передню вісь та значення, вказане у настановах з експлуатації трактора.

4) Розрахунок загальної ваги M факт.
Якщо заднє знаряддя (M2) є легшим за необхідне мінімальне навантаження ззаду (мінімум), збільште масу знаряддя до досягнення необхідного мінімального навантаження ззаду
M факт. = M1 + T + M2
Запишіть значення розрахункового загального навантаження на передню вісь та дозволене значення, вказане у настановах з експлуатації трактора.

5) Розрахунок фактичного навантаження на задню вісь T2 факт.
T2 факт. = M факт. - T1 факт.
Запишіть значення розрахункового навантаження на задню вісь та значення, вказане у настановах з експлуатації трактора.

6) Вантажопідіймальність шин
Вкажіть подвійне (2 шини) дозволене значення навантаження (зазначене виробником шин).

Таблиця:

	Фактичне значення, отримане в результаті розрахунку	**Дозволене значення відповідно до настановах з експлуатації**	**Подвійне значення дозволеної вантажопідіймальності на одну шину (2 шини)**
Мінімальна маса переднього/заднього баласту	кг		
Загальна маса	кг	кг	
Навантаження на передню вісь	кг	кг	кг

	Фактичне значення, отримане в результаті розрахунку	Дозволене значення відповідно до настановах з експлуатації	Подвійне значення дозволеної вантажопідіймальності на одну шину (2 шини)
Навантаження на задню вісь	кг	кг	кг
	Мінімальна баластна маса має забезпечуватися шляхом приєднання до трактора знаряддя або додаткового вантажу. Отримані значення мають бути меншими за дозволені значення або дорівнювати їм.		

Якщо немає даних, необхідних для розрахунку загальної маси, навантажень на осі та мінімального баласту, застосуйте такий метод.

13.2.1 Визначення маси машини

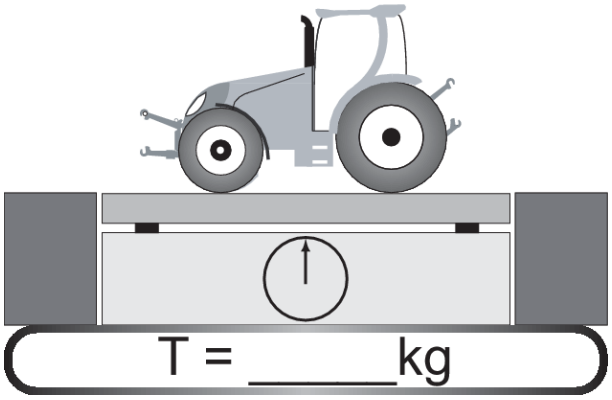
■ **Заднє знаряддя або комбінація переднього і заднього знарядь**

Потрібна інформація

- T: Маса порожнього трактора (тільки трактор).
- t: Навантаження на осі (трактор + машина).

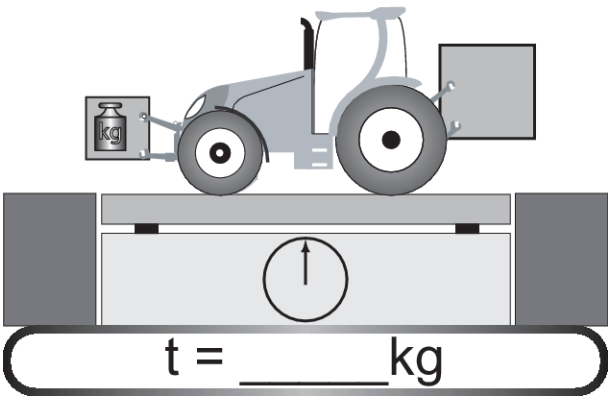
✓ Тільки трактор.

▶ Маса [T]: Маса порожнього трактора.



✓ Трактор + машина.
✓ Бункери та баки порожні.

▶ Маса [t]: Навантаження на осі.



Обчислення [M2]

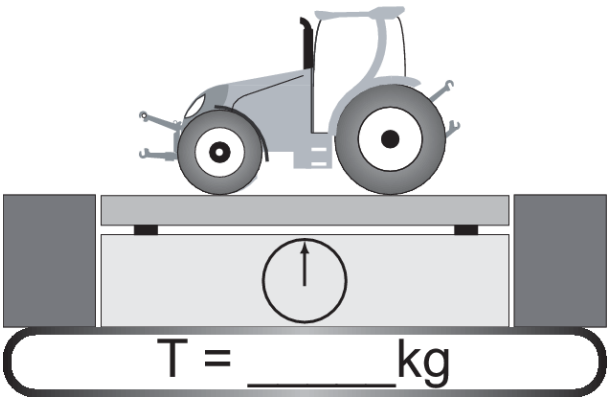
▶ Розрахунок: M2 = t - T

■ Переднє знаряддя

Потрібна інформація
- T: Маса порожнього трактора (тільки трактор).
- t: Навантаження на осі (трактор + машина).

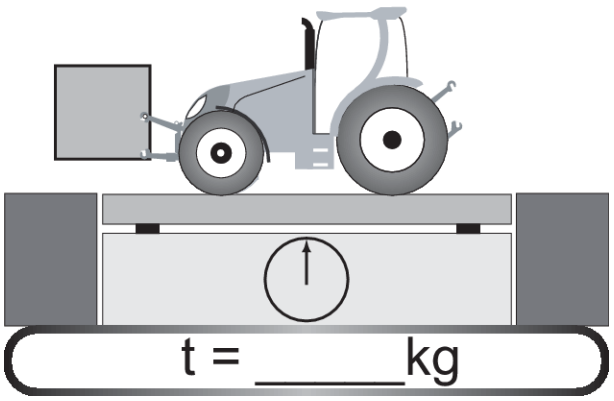
✓ Тільки трактор.

▶ Маса [T]: Маса порожнього трактора.



✓ Трактор + машина.

▶ Маса [t]: Навантаження на осі.



Обчислення [M1]

▶ Розрахунок: M1 = t - T

13.2.2 Визначення центру мас

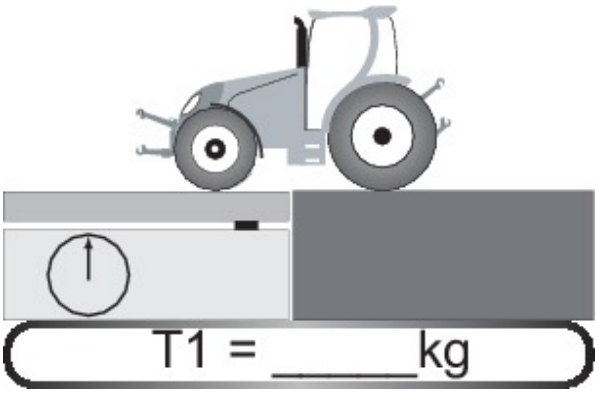
■ Заднє знаряддя або комбінація переднього і заднього знарядь

Потрібна інформація

- T1: Навантаження на передню вісь (трактор окремо).
- t1: Навантаження на передню вісь (трактор + машина)
- M2: Загальна маса заднього знаряддя або заднього баласту. *Розділ 13.2.1 - Визначення маси машини - Стор. 117*
- b: Відстань між осями трактора.
- c: Відстань від центру задньої осі до центру кульового шарнірного з'єднання нижньої тяги.

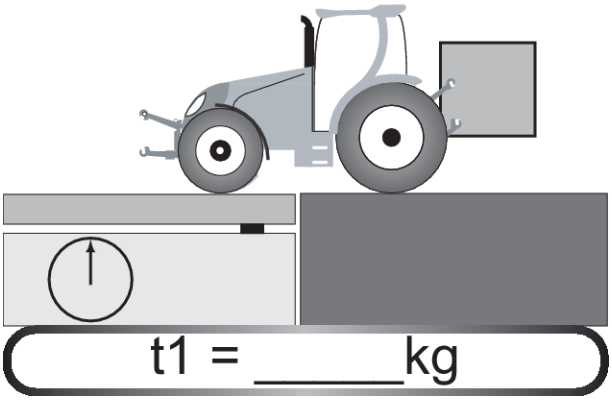
✓ Тільки трактор.

▶ Маса [T1]: Навантаження на передню вісь.



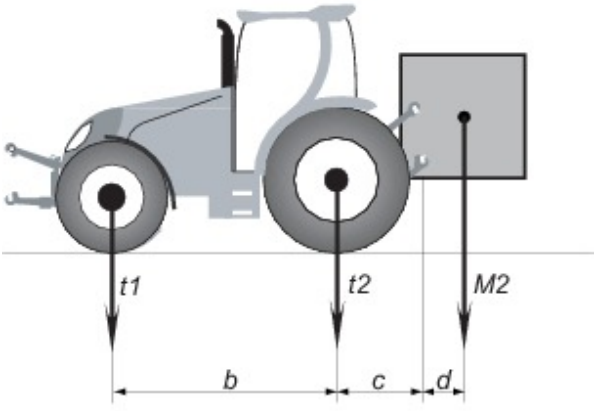
✓ Трактор + машина.
✓ Бункери та баки порожні.

▶ Маса [t1]: Навантаження на передню вісь.



▶ Виміряйте відстань [b]: Відстань між осями трактора.

▶ Виміряйте відстань [c]: Відстань від центру задньої осі до центру кульового шарнірного з'єднання нижньої тяги.



Обчислення відстані [d]:

▶ Розрахунок: d = ((b x (T1 - t1)) / M2) - c

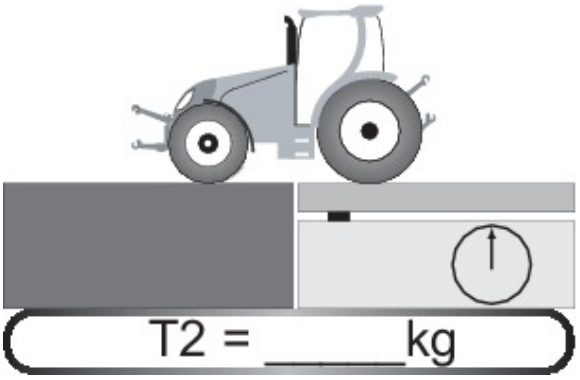
■ Переднє знаряддя

Потрібна інформація

- T2: Навантаження на задню вісь (тільки трактор).
- t2: Навантаження на задню вісь (трактор + машина).
- M1: Загальна маса переднього знаряддя або переднього баласту. *Розділ 13.2.1 - Визначення маси машини - Стор. 117*
- b: Відстань між осями трактора.

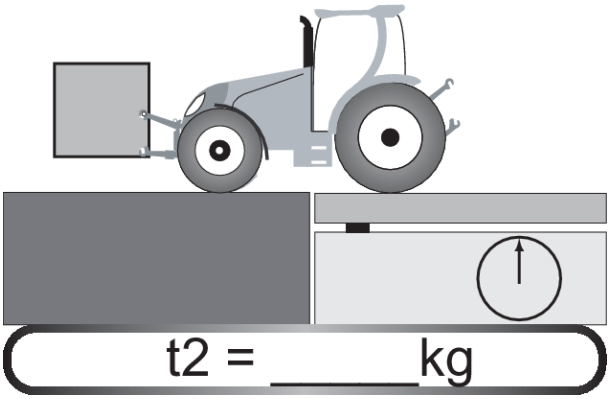
✓ Тільки трактор.

▶ Маса [T2]: Навантаження на задню вісь.

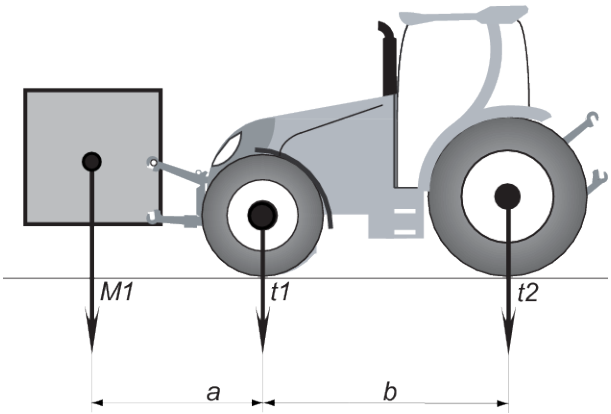


✓ Трактор + машина.

▶ Маса [t2]: Навантаження на задню вісь.



▶ Виміряйте відстань [b].



Обчислення відстані [a]:

▶ Розрахунок: a = (b x (T2 - t2)) / M1

13.3 Зразок «Декларація відповідності нормам ЄС»

AGRICULTURAL MACHINERY

Декларація відповідності нормам ЄС
(Директива ЄС 2006/42/CE)

Виробник:
Назва та адреса виробника

засвідчує, що зазначена нижче машина:

Марка : *Марка*
Машина : *Машина*
Тип / Модель : *Тип / Модель*
Серійний номер: *Серійний номер*

- відповідає вимогам Директиви ЄС 2006/42/CE.
- відповідає вимогам наступних гармонізованих європейських стандартів:

Перелік стандартів

- відповідає вимогам зазначених нижче стандартів чи технічних специфікацій:

Перелік специфічних стандартів

Місто, Дата

Зразок дійсний з 09/09/2013

Особа, що підписала документ 1
Ім'я / Посада особи, що підписала документ 1

Особа, що підписала документ 2
Ім'я / Посада особи, що підписала

Ім'я та адреса особи, уповноваженої до складання пакету технічної документації:
Ім'я та адреса особи, уповноваженої до складання пакету технічної документації

У випадку перепродажу машини ця декларація відповідності повинна бути передана новому власнику

Код клієнта або номер замовлення

Код сертифікату відповідності вимогам ЄС

14 Обмежена гарантія

KUHN SAS 4, impasse des Fabriques F - 67706 SAVERNE FRANCE (далі – «Компанія») гарантує, з урахуванням наведених нижче положень, кожному роздрібному покупцеві, який придбав нове обладнання KUHN від авторизованого дилера KUHN, що таке обладнання на момент його доставки цьому покупцеві не містить дефектів матеріалів і виробництва, і надає на таке обладнання цю обмежену гарантію за умови експлуатації техніки із дотриманням рекомендацій настанов з експлуатації.

Ця обмежена гарантія на обладнання надається на період 1 рік (років), рахуючи від дати доставки обладнання роздрібному покупцеві, а протягом цього терміну на щонайбільше 500 годин експлуатації.

Дата виставлення рахунка роздрібному покупцеві та реєстрація машини дилером приймаються як підтвердження поставки машини.

Ця обмежена гарантія покриває відшкодування (або ремонт) компонентів, а також витрати на оплату праці, виходячи зі ставки оплати праці за гарантією Компанії, та допустимого часу на ремонт.

Умови гарантії не поширюються на такі винятки:

- Частини машини, виробником яких не є KUHN, наприклад шини, вали відбору потужності, запобіжні фрикційні муфти, гідравлічні циліндри тощо, не покриваються цією обмеженою гарантією, але на них може надаватися гарантія виробника відповідних частин.
  Рекламації щодо таких частин мають подаватися так само, як і рекламації щодо частин виробництва KUHN. Однак компенсація виплачується згідно з гарантійною угодою відповідного виробника, якщо цією угодою передбачено таку рекламацію.
- Ця обмежена гарантія не стосується несправностей, спричинених нормальним зношенням, пошкоджень, які є наслідком недбалості чи недогляду, випадків неправильного використання, недостатнього технічного обслуговування та/або аварії за участі машини, її оренди чи використання з метою, відмінною від передбаченої Компанією.
- Ця обмежена гарантія не є застосовною до виробів, які було будь-яким чином змінено без явного дозволу Компанії, або якщо частини та/або обладнання, не схвалені ОВ1ОВ1ОВ1 KUHN, використовувалися на машині, виробленій Компанією, та/або якщо ремонт виконувався не авторизованим дилером KUHN.
- Компанія не несе відповідальності за будь-які пошкодження машини чи її обладнання під час їх перевезення, завантаження чи розвантаження будь-яким звичайним перевізником упродовж гарантійного терміну чи після його закінчення. Машини, обладнання та деталі транспортуються на ризик одержувача.
- Компанія не несе відповідальності за жодними претензіями щодо заподіяння шкоди власнику чи третім особам, ні будь-якої пов'язаної з цим відповідальності.
- Крім того, Компанія жодним чином не може нести відповідальність за непрямі збитки (включно зі втратою очікуваної вигоди) або за будь-яке завдання шкоди внаслідок відмови, прихованого дефекту або поламки машини.

Клієнт несе відповідальність за такі витрати:

- Звичайне обслуговування, тобто змащення, підтримання рівнів олив і мастил, дрібні регулювання тощо.
- Дорожні витрати представників дилера та відрядження до машини і назад.
- Транспортування машин, обладнання або частин до місця ремонту та повернення їх користувачеві.
- Частини, що визначаються як звичайні зношувані частини, як-от, але не обмежуючись ними, ремені, леза, диски, ножі, лемеші, зубці, тримачі зубців, муфти ковзання тощо, на які не поширюється Обмежена гарантія.

Обмежена гарантія надається за умови суворого дотримання зазначених нижче умов:

- Обладнання має вводитися в експлуатацію дилером відповідно до наших інструкцій.
- Машина була зареєстрована в режимі он-лайн через екстранет - www.Kuhn.com або реєстраційна форму гарантії/продукту була заповнена та повернута на адресу, вказану у формі, щойно машину було доставлено роздрібному покупцеві.
- Рекламацію було подано через екстранет www.Kuhn.com або заповнено форму рекламації KUHN та повернуто до Компанії упродовж одного місяця від дати виникнення несправності чи дати виявлення проблеми.
- Рекламацію оформлює дилер, зазначаючи наведені нижче обов'язкові відомості:
  - Назва та адреса дилера
  - Назва (ім'я) та адреса роздрібного покупця
  - Точний тип машини
  - Серійний номер машини
  - Дата доставки роздрібному покупцеві
  - Дата поламки/відмови
  - Кількість годин експлуатації чи оброблена площа (в гектарах чи акрах)
  - Потужність використовуваного трактора
  - Швидкість ВВП (якщо застосовно)
  - Детальний опис та ймовірна причина поламки/відмови
  - Кількість, коди і найменування пошкоджених частин
  - Номер і дата рахунку-фактури на замінні частини
- Дилер надійно зберігав пошкоджені частини та чітко маркував їх, щоб їх можна було розпізнати та повернути Компанії, якщо це вимагається. Ці частини мають зберігатися, доки буде видано акредитив для відшкодування їх вартості. Транспортні витрати, пов'язані з поверненням зазначених частин, оплачуються відправником.
- Експлуатація й обслуговування машини здійснювалися згідно з інструкціями, наведеними в настановах з експлуатації. Кількість і якість використовуваних мастильних матеріалів мають завжди відповідати специфікаціям Компанії.
- Заходи безпеки, зазначених у настановах з експлуатації та на самій машині дотримувалися, а всі захисні та запобіжні елементи усіх видів і типів регулярно оглядалися та утримувалися у бездоганному робочому стані.
- Рішення Компанії за будь-якими рекламаціями за цією обмеженою гарантією є остаточним, а роздрібний покупець погоджується погодитися з цими рішеннями.
- У разі відмови в гарантії дилер має звернутися з вимогою щодо повернення пошкоджених частин протягом 15 днів від дати отримання нашого листа.

Додаткові умови: обмеження щодо застосування та відповідальності:

- Ця обмежена гарантія може бути передана третім особам лише після отримання попереднього письмового дозволу Компанії.
- Дилери KUHN не мають права і повноважень брати будь-які зобов’язання чи приймати будь-які рішення від імені Компанії в явній чи неявній формі.
- Технічна допомога, що надається Компанією чи її представниками щодо ремонту чи експлуатації обладнання, не має своїм наслідком виникнення будь-якої відповідальності з боку Компанії і за жодних обставин не веде до змін чи додаткового обмеження умов цієї обмеженої гарантії.
- Компанія зберігає право вносити зміни до конструкції своїх машин без попереднього повідомлення та не зобов’язана застосовувати ці зміни до раніше виготовлених машин.
- Крім того, з огляду на постійний розвиток технологій, Компанія не надає жодних гарантій щодо описів обладнання, опублікованих у будь-яких документах Компанії.
- Ця обмежена гарантія виключає будь-яку додаткову відповідальність, умовну чи передбачену законодавством, висловлену в явній чи неявній формі, та не передбачає жодних додаткових гарантій окрім зазначених у цьому документі

KUHN SAS
4 Impasse des Fabriques F-67700 Saverne (FRANCE)

KUHN-AUDUREAU SAS
Rue Quanquèse F-85260 La Copechagnière (FRANCE)

KUHN-BLANCHARD SAS
24 route de Nantes Chéméré 44680 CHAUMES EN RETZ (FRANCE)

KUHN-HUARD S.A.S
Zone Horizon 2 rue du Québec F-44110 Châteaubriant (FRANCE)

KUHN-GELDROP B.V.
Nuenenseweg 165, NL-5667 KP Geldrop (THE NETHERLANDS)

KUHN NORTH AMERICA, INC.
1501 West Seventh Avenue, Brodhead, WI 53520-0167 - USA

KUHN KRAUSE, INC.
305 S. Monroe St., Hutchinson, KS 67504 - USA

KUHN DO BRASIL S/A
INDÚSTRIA BRASILEIRA CNPJ : 01.186.305/0006-07
Rua Arno Pini, 1380, Distrito Industrial - 99050-130 Passo Fundo / RS - BRASIL

KUHN DO BRASIL S/A
INDÚSTRIA BRASILEIRA CNPJ : 01.186.305/0001-00
Rua Francisco Dal Negro, 3400 - 83025-320 São José dos Pinhais / PR - BRASIL

www.kuhn.com

Imprimé en France par KUHN

Printed in France by KUHN