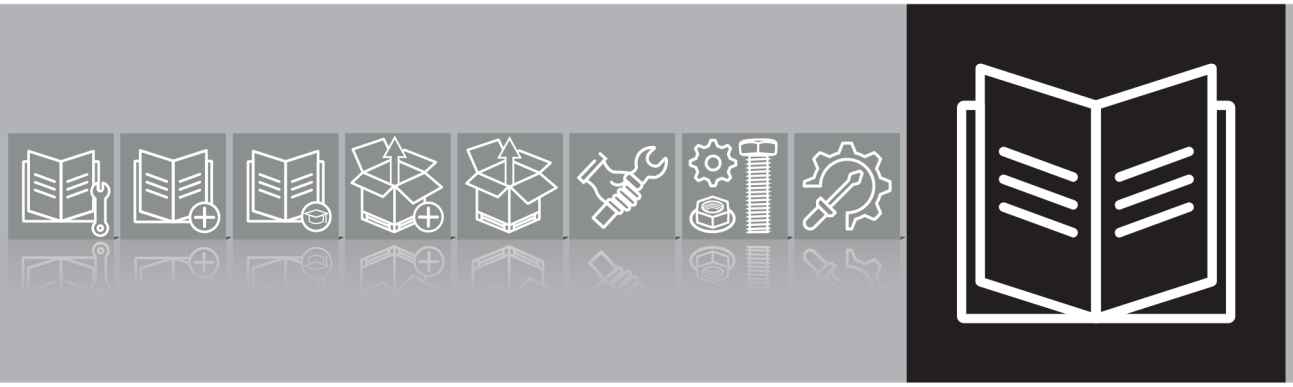
Настанови користувача

Прочитайте та дотримуйтесь інструкцій у цій інструкції.



Суцільна жорстка рама понад 4,40 м (14’5’’)

PLANTER 3 ML

---A1030-90L00001 > ---A1030-90L99999

KN179LUA02

Оригінальні інструкції

KN179LUA_02 **- Українська - 09/2024**

KUHN PreciSeed

App Store

Google Play

Інформація щодо дилера:

Copyright 2024 Kuhn

Зміст

1 Вступ **10**
1.1 Інформація для користувача 10
1.2 Постійне удосконалення 10
1.3 Відповідальність за налаштування машини 10
1.4 Використання машини за призначенням 10
2 Ідентифікація машини **11**
2.1 Вигляд машини 11
2.1.1 Вигляд спереду 11
2.1.2 Вигляд ззаду 12
2.2 Ідентифікаційні таблички машини 12
2.2.1 Розташування ідентифікаційних табличок 12
2.2.2 Опис ідентифікаційних табличок 14
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 ... 35
3.12.3 Додаткове захисне обладнання ... 35
3.13 Неналежне використання машини користувачем ... 35
3.14 Імовірні аварійні відмови ... 36
3.15 Критерії граничних станів ... 36
4 Інформація про машину ... 37
4.1 Ідентифікація компонентів машини ... 37
4.2 Ідентифікація електричного обладнання машини ... 37
4.2.1 Контроллери висіву (якщо встановлені на машині) ... 37
4.2.2 Термінали ISOBUS CCI (якщо встановлено на машині) ... 38
4.2.3 Термінал ISOBUS VTI (якщо встановлено на машині) ... 39
4.2.4 Інший сумісний термінал ISOBUS ... 40
4.3 Характеристики ... 40
4.3.1 Розміри машини ... 40
4.3.2 Загальні технічні характеристики ... 42
4.3.3 Моменти затягування ... 43
4.3.4 Технічні характеристики для моделі ... 43
4.3.5 Характеристики обладнання ... 47
4.3.6 Відстань між зчіпним пристроєм трактора і точкою падіння насіння (точкою внесення продукту) ... 49
4.3.7 Вимоги до трактора ... 49
4.4 Передбачені параметри ... 51

4.5 Робота з машиною 51
4.6 Опційне обладнання 52
4.7 Шум 52
4.7.1 Рівень шуму 52
5 Підготовка до експлуатації 53
5.1 Підготовка трактора 53
5.1.1 Встановлення тягового бруса 54
5.1.2 Тиск у шинах трактора 54
5.1.3 Паралельність зчіпних пальців 55
5.1.4 Бічне регулювання нижніх тягових з'єднань 55
5.1.5 Переведення піднімального пристрою трактора у плаваюче положення 56
5.1.6 Шинне обладнання 56
5.2 Приєднання машини 57
5.2.1 Опис приєднувальних елементів 57
5.2.2 Зчеплення 58
5.2.3 Первинний вал відбору потужності (якщо встановлено на машині) 62
5.2.4 Електричне з'єднання 65
5.2.5 Гідравлічне з'єднання 67
5.2.6 Паркувальна опора 68
5.3 Підготовка машини 70
5.3.1 Налаштування вертикалі 70
5.3.2 Відстань між рядами 70
5.3.3 Вихід нагнітача з дифузійною системою (ADS) (якщо встановлено на машині) 72
6 Настанови щодо транспортування 73
6.1 Дотримання чинних норм 73
6.2 Транспортне положення 74
6.3 Транспортна швидкість 74
6.4 Транспортування машини 74
6.5 Транспортування машини за допомогою транспортних засобів 74
7 Настанови з експлуатації 75
7.1 Робоче положення 76
8 Висівний пристрій 77
8.1 Інформація про обладнання 77
8.1.1 Ідентифікація компонентів обладнання 77
8.1.2 Опис варіантів конфігурації обладнання 78
8.1.3 Опис органів керування знарядь 78
8.2 Розподільні диски 78
8.2.1 Вибір дисків 78
8.2.2 Встановлення дисків 81
8.3 Бункер 84
8.3.1 Заповнення бункерів 84
8.3.2 Спорожнення бункера 85
8.4 Висівання насіння 86

8.4.1 Регулювання 86
8.4.2 Перевірка 110
8.5 Система всмоктування 110
8.5.1 Регулювання 110
8.6 Відбивачі відкривних дисків (якщо встановлено на машині) 112
8.6.1 Опис 112
8.6.2 Регулювання 113
8.7 Широке бічне колесо регулювання глибини (якщо встановлено на машині) 113
8.7.1 Опис 113
8.7.2 Регулювання 114
8.8 Сошник 114
8.8.1 Опис 114
8.9 Глибина висіву 115
8.9.1 Регулювання 115
8.9.2 Перевірка 117
8.10 Тиск на ґрунт висівного пристрою 117
8.10.1 Механічне регулювання 117
8.11 Пристрій перерозподілу навантаження (якщо встановлено на машині) 120
8.11.1 Опис 120
8.11.2 Регулювання 121
8.12 Обладнання перед висівним пристроєм 123
8.12.1 Можливі монтажні комбінації 123
8.12.2 Грудковідводи (конфігурація «Заднє копіювальне колесо») 123
8.12.3 Грудковідводи (конфігурація «Відкривні диски») 125
8.12.4 Грудковідводи (конфігурація «Поворотний кронштейн») 126
8.13 Обладнання заднього висівного пристрою 127
8.13.1 Можливі монтажні комбінації 127
8.13.2 Гумове проміжне осьове прикочувальне колесо 127
8.13.3 Проміжний осьовий коток з нержавіючої сталі (якщо встановлено на машині) 128
8.13.4 Коток OTIFLEX (якщо встановлено на машині) 130
8.13.5 Закривні шкребки (якщо встановлено на машині) 132
8.13.6 Стандартний V-подібний коток 133
8.14 Система блокування у верхньому положенні (якщо встановлено на машині) 135
8.14.1 Відведення та блокування у високому положенні 136
8.14.2 Робоче положення 137
8.15 Нижній упор 138
8.15.1 Регулювання 138
8.16 Датчик положення висівного пристрою (якщо встановлено на машині) 139
8.16.1 Опис 139
8.16.2 Регулювання 140
8.16.3 Використання 142
8.17 Від'єднання висівного пристрою 142
8.17.1 Ручне відімкнення 142
8.17.2 Комплект електронного відімкнення (якщо встановлено на машині) 143
8.18 Перевірка 143

9 Від'єднання машини ... 145
9.1 Паркувальна опора ... 145
9.1.1 Передні паркувальні опори (якщо встановлено на машині) ... 145
9.1.2 Задні паркувальні опори (якщо встановлено на машині) ... 145
9.2 Від'єднання ... 147
9.2.1 Штифтове зчеплення ... 147
9.2.2 Напівавтоматичний зчіпний пристрій ... 148

10 Опційне обладнання ... 149
10.1 Система внесення добрив ... 150
10.1.1 Інформація про обладнання ... 150
10.1.2 Настанови щодо транспортування ... 150
10.1.3 Настанови з експлуатації ... 151
10.1.4 Перемішувач ... 151
10.1.5 Відключення внесення на окремих рядах ... 151
10.1.6 Бункер ... 152
10.1.7 Дозувальний пристрій ... 156
10.1.8 Від'єднання системи внесення добрив ... 162
10.1.9 Пристрій внесення добрива ... 162
10.1.10 Регулювання трубки подачі продукту ... 167
10.1.11 Обслуговування ... 167
10.1.12 Настанови з усунення несправностей ... 170
10.2 Датчик проходження добрива ... 171
10.2.1 Інформація про обладнання ... 171
10.2.2 Обслуговування ... 172
10.3 Система мікрогрануляції ... 173
10.3.1 Інформація про обладнання ... 173
10.3.2 Приєднання циклонів ... 179
10.3.3 Редуктор потоку повітря ... 180
10.3.4 Відімкнення подачі для кількох рядів ... 181
10.3.5 Бункер ... 181
10.3.6 Дозувальний пристрій ... 184
10.3.7 Обслуговування ... 193
10.3.8 Настанови з усунення несправностей ... 195
10.4 Платформи коліс ... 196
10.4.1 Запобіжне обладнання ... 196
10.4.2 Інформація про обладнання ... 197
10.5 Завантажувальний шнек ... 197
10.5.1 Інформація про обладнання ... 197
10.5.2 Підготовка до експлуатації ... 198
10.5.3 Настанови щодо транспортування ... 198
10.5.4 Настанови з експлуатації ... 200
10.5.5 Регулювання обмежувача глибини ... 201
10.5.6 Регулювання витрати ... 201
10.5.7 Приймальний лоток ... 201
10.5.8 Обслуговування ... 202

10.6 Розділювач завантажувального шнека....202
10.6.1 Інформація про обладнання....202
10.7 Бічні маркери з 1 важелем (6,00 м (19’8”))....203
10.7.1 Запобіжне обладнання....203
10.7.2 Інформація про обладнання....204
10.7.3 Підготовка до експлуатації....205
10.7.4 Настанови щодо транспортування....210
10.7.5 Настанови з експлуатації....218
10.7.6 Обслуговування....224
10.7.7 Зберігання....224
10.7.8 Настанови з усунення несправностей....224
10.8 Бічні маркери з 2 кронштенами (9,00 м (29’6"))....225
10.8.1 Запобіжне обладнання....225
10.8.2 Інформація про обладнання....227
10.8.3 Підготовка до експлуатації....227
10.8.4 Настанови щодо транспортування....233
10.8.5 Настанови з експлуатації....235
10.8.6 Обслуговування....237
10.8.7 Зберігання....238
10.8.8 Настанови з усунення несправностей....238
10.9 Обмежувачі робочої глибини маркерів....239
10.9.1 Інформація про обладнання....239
10.10 Манометр рівня вакууму....239
10.10.1 Інформація про обладнання....239
10.10.2 Обслуговування....239
10.11 Задній хвостовик ВВП....240
10.11.1 Інформація про обладнання....240
10.12 Механічний лічильник площі....240
10.12.1 Інформація про обладнання....240
10.12.2 Засіяна площа....240
10.12.3 Скидання на нуль....242
10.13 Розпушувачі сліду....242
10.13.1 Інформація про обладнання....242
10.13.2 Поперечне регулювання....242
10.13.3 Регулювання робочої глибини....243
10.13.4 Обслуговування....243
11 Обслуговування....244
11.1 Періодичність обслуговування....244
11.2 Очищення....247
11.2.1 Бункер....248
11.2.2 Розподільні диски висівних пристроїв....248
11.2.3 Приводний ланцюг....248
11.3 Змащення....248

11.3.1 Первинний вал відбору потужності ... 249
11.3.2 Шарнірний палець гумового осьового прикочувального колеса (якщо встановлено на машині) ... 249
11.3.3 Шарнірний палець осьового прикочувального колеса з нержавіючої сталі (якщо встановлено на машині) ... 249
11.3.4 Шарнірний палець ... 250
11.4 Змащення ... 251
11.4.1 Ланцюг висівного пристрою ... 251
11.4.2 Ланцюг редуктора ... 251
11.5 Перевірка ... 251
11.5.1 Гідравлічний шланг ... 251
11.5.2 Зношувані деталі ... 252
11.5.3 Висівний пристрій ... 254
11.5.4 Вакуумна турбіна ... 255
11.5.5 Нагнітач (якщо встановлено на машині) ... 257
11.5.6 Компонент привода ... 259
11.5.7 Колеса і шини ... 262
11.5.8 Кріпильний елемент ... 263
11.6 Заміна деталей ... 263
11.6.1 Гідравлічний шланг ... 264
11.6.2 Висівний пристрій ... 264
11.6.3 Приводне колесо ... 267
11.7 Демонтаж та утилізація машини ... 268
12 Зберігання ... 269
12.1 Підготовка до зберігання ... 269
12.2 Вилучення зі зберігання ... 270
12.3 Зберігання ... 271
13 Настанови з усунення несправностей ... 272
14 Додаток ... 277
14.1 Таблиця моментів затягування ... 277
14.2 Розрахунок навантаження на вісь ... 281
14.2.1 Визначення маси машини ... 284
14.2.2 Визначення центру мас ... 286
14.3 Зразок «Декларація відповідності нормам ЄС» ... 289
15 Обмежена гарантія ... 290

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 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:

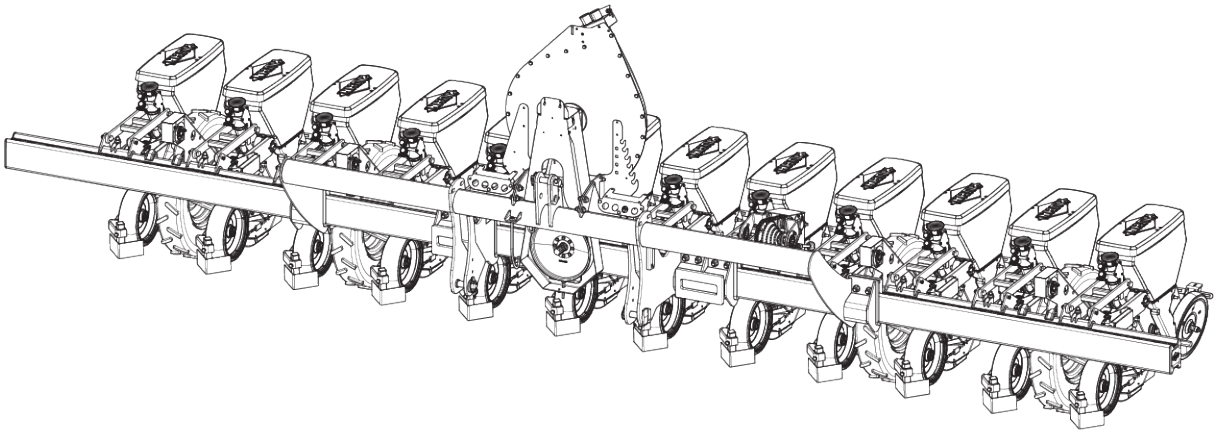
- Точний висів.
- Внесення мінеральних добрив (залежно від обладнання).
- Внесення мікрогранул у поєднанні з висівом (залежно від обладнання).

2 Ідентифікація машини

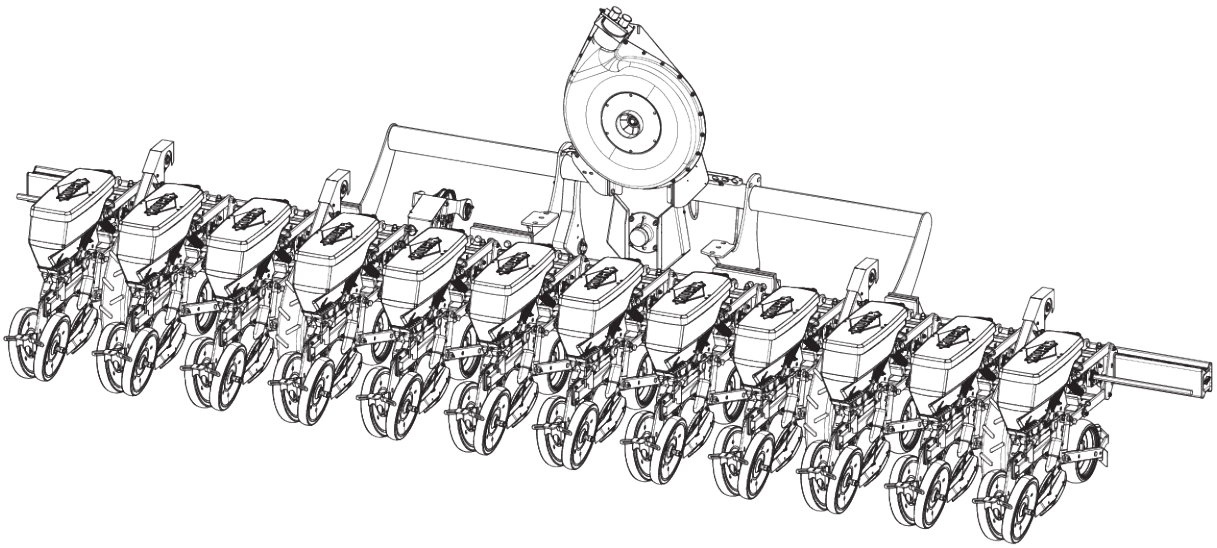
2.1 Вигляд машини

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

■ **Штифтове зчеплення**

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Відповідність законодавству країни

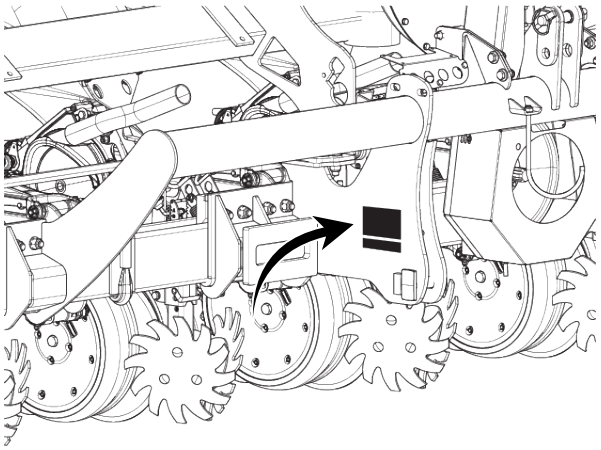
Відповідно до державних норм, до машини повинні бути прикріплені таблички з сертифікацією та маркуванням виробника.

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

▶ Будь ласка, запишіть модель та серійний номер машини.

Модель:

Серійний номер:



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

■ Напівавтоматичний зчіпний пристрій

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Відповідність законодавству країни

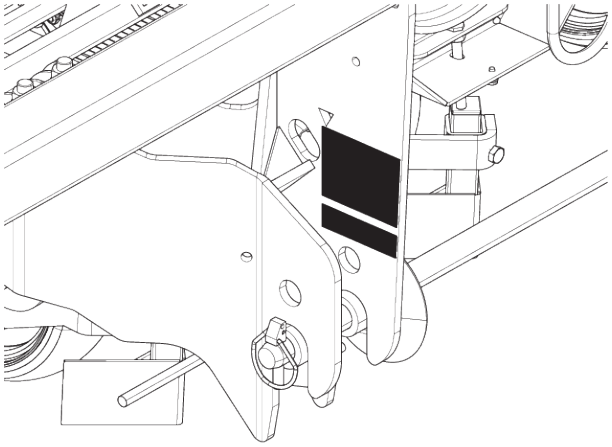
Відповідно до державних норм, до машини повинні бути прикріплені таблички з сертифікацією та маркуванням виробника.

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

▶ Запишіть модель та серійний номер вашої машини.

Модель:

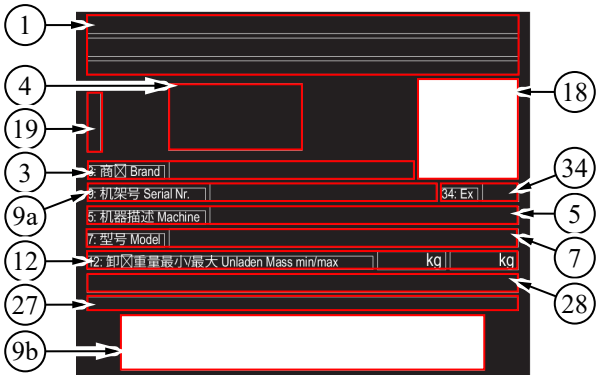
Серійний номер:



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

2.2.2 Опис ідентифікаційних табличок

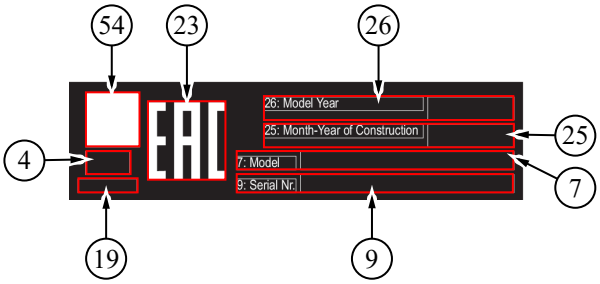
■ Маркувальна табличка



[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

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.

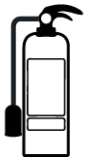
3.3.5 Засоби індивідуального захисту



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.

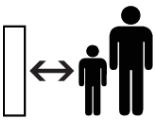
3.3.6 Готовність до надзвичайних ситуацій





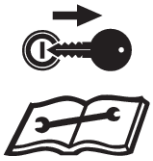
Варто мати на машині відповідний сучасним вимогам комплект першої допомоги і вогнегасник та обов'язково уміти ними користуватися.
Контактна інформація аварійних служб (швидкої допомоги, пожежної служби, контролю за отрутою тощо) обов'язково має бути легкодоступною.
Неготовність до надзвичайних ситуацій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



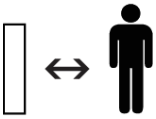
Процедура блокування та опломбування є такою:

- ▶ 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

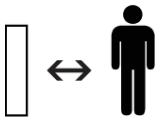
Не перевищуйте обмеження допустимої транспортної швидкості машини.
Не перевищуйте максимальної проектної швидкості машини, зазначеної в цих настановах, або обмеження швидкості, зазначеної у дозволі на машину, якщо це є застосовним.
За потреби зменшуйте транспортну швидкість для поліпшення стійкості машини, 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.

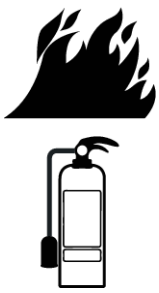
3.7.7 Насос вала відбору потужності (ВВП)



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.

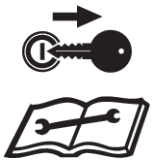
■ Пальне



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.

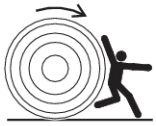
Не використовуйте пальне для чищення машини.
Невиконання цих настанов може спричинитися до пожежі і тяжкого травмування.

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

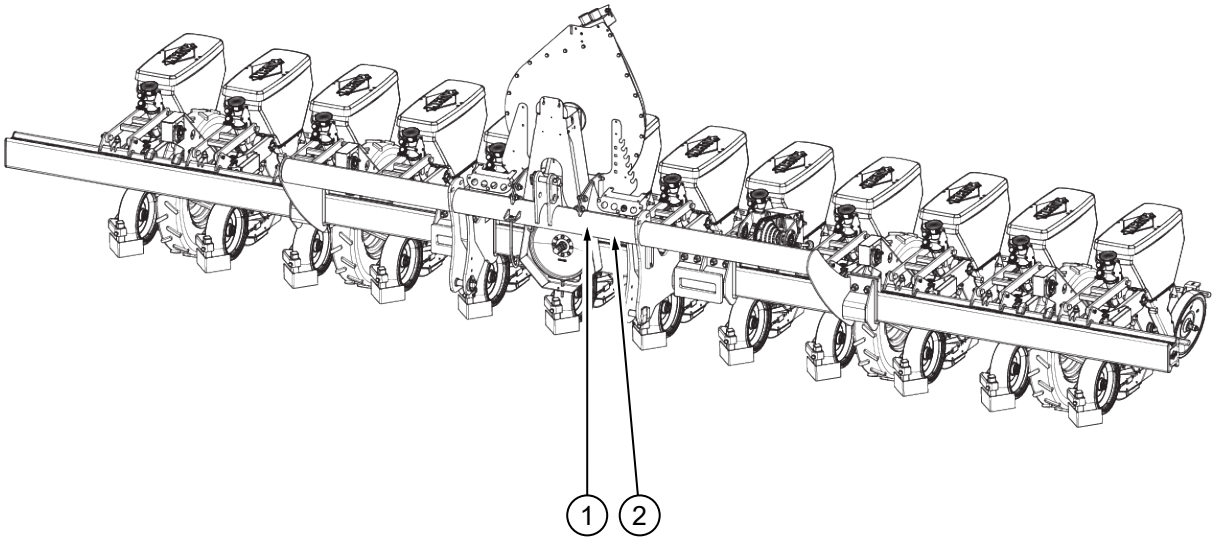
3.12.1 Покажчики безпеки

■ 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.

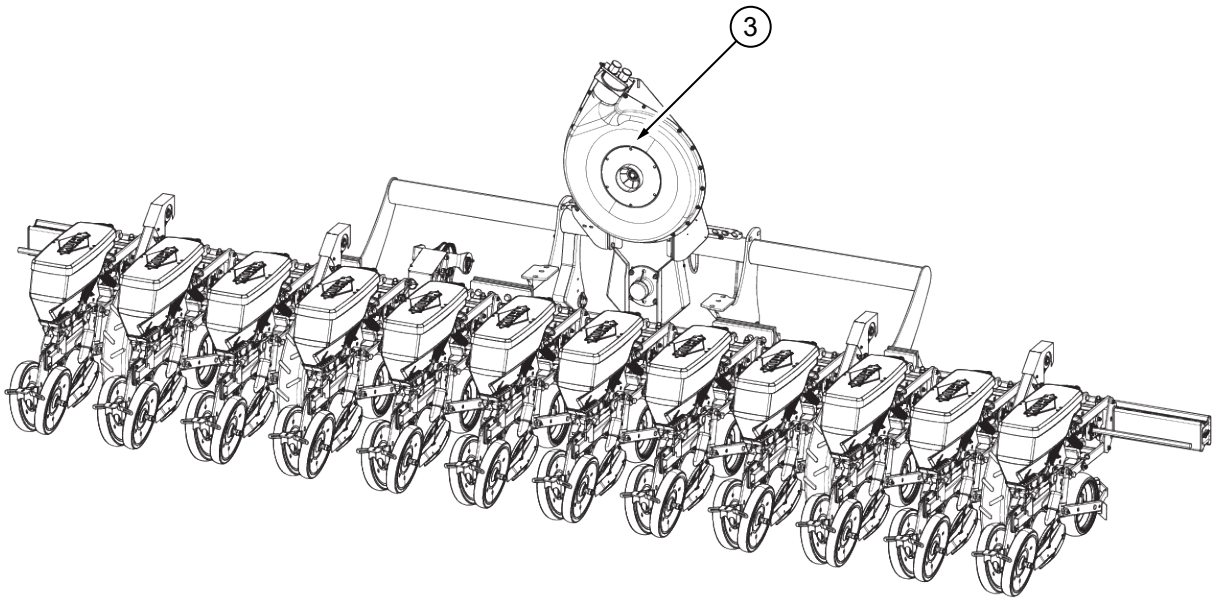
■ Розташування покажчиків безпеки

Штифтове зчеплення



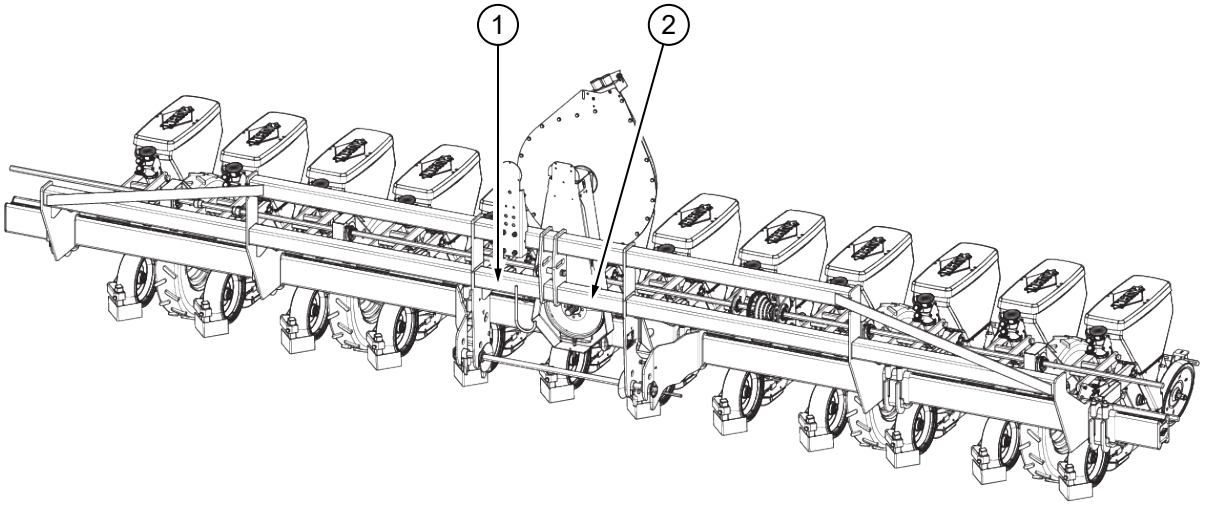
[1] *K9A044 - Стор. 34*

[2] *K9A046 - Стор. 34*



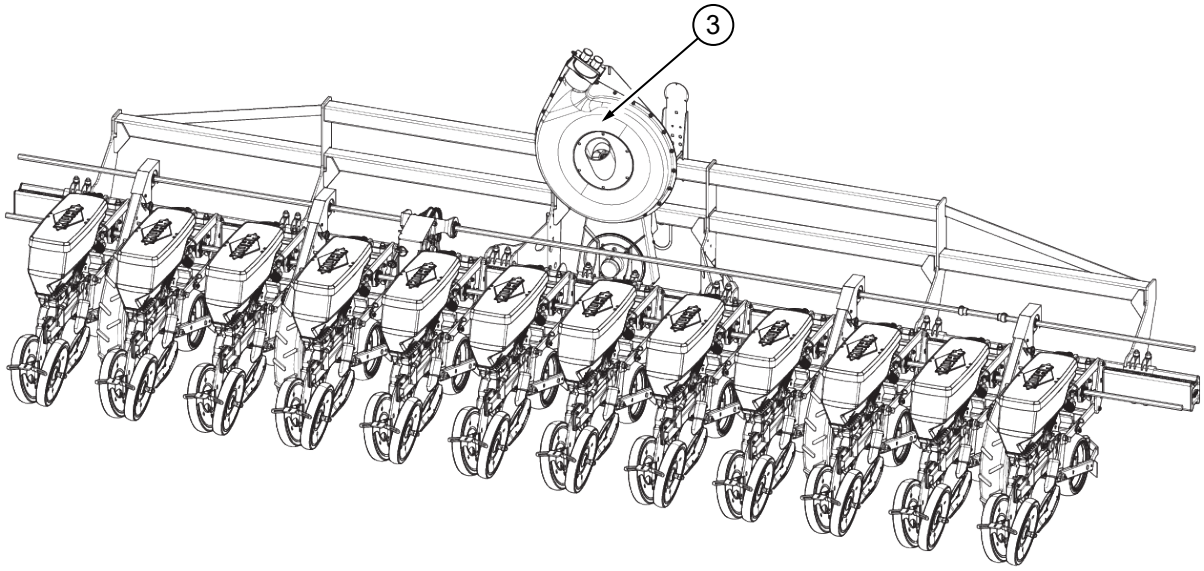
[3] *K9A121 - Стор. 34*

Напівавтоматичний зчіпний пристрій



[1] *K9A044 - Стор. 34*

[2] *K9A046 - Стор. 34*



[3] *K9A121 - 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.



K9A121

Небезпека падіння

Уникайте тяжкого травмування внаслідок падіння.
Не допускайте, щоб люди їздили зверху на машині.



3.12.2 Засоби індивідуального захисту

⚠ УВАГА!

Невикористання засобів індивідуального захисту

Вказані нижче 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.
- ▶ Під час завантаження використовуйте захисні рукавички, окуляри та захисне взуття.
- ▶ При використанні небезпечних продуктів надягайте маску та захисні окуляри.
- ▶ Заборонено надягати вільний одяг, який може намотатися на обертові частини.
- ▶ Під час роботи з хімічними продуктами використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту згідно з рекомендаціями виробника хімічного продукту.

3.12.3 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

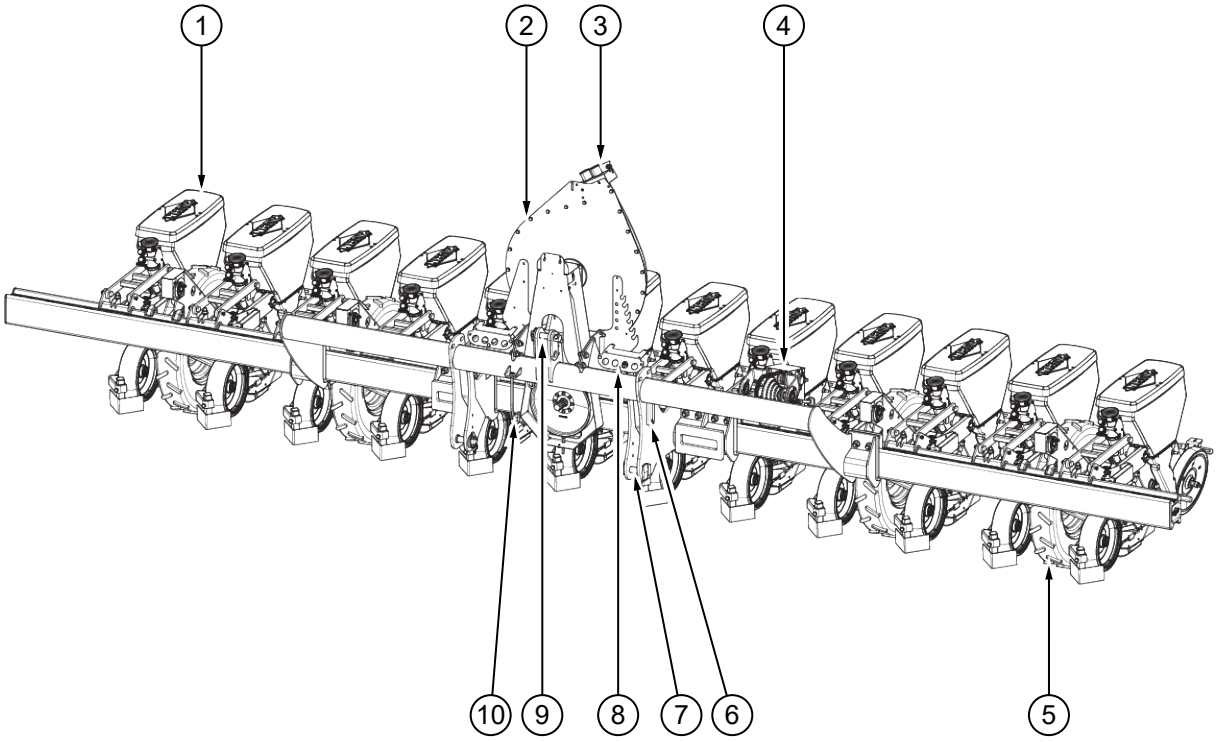
- Відсутність перерв у роботі через затримку спрацьовування в системах захисту (несправність чи пошкодження) або відсутність технічного обслуговування.
- Зниження якості функціонування за межі значень, рекомендованих у настановах з експлуатації (потужність, точність, швидкість реагування тощо).
- Зовнішні 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] Висівний пристрій
[2] Вакуумний нагнітач
[3] Регулювальна засувка всмоктування
[4] Редуктор
[5] Приводне колесо
[6] Налаштування машини по вертикалі
[7] Нижня зчіпна вилка
[8] Тримач для зберігання
[9] Верхня зчіпна вилка
[10] Тримач первинного ВВП

4.2 Ідентифікація електричного обладнання машини

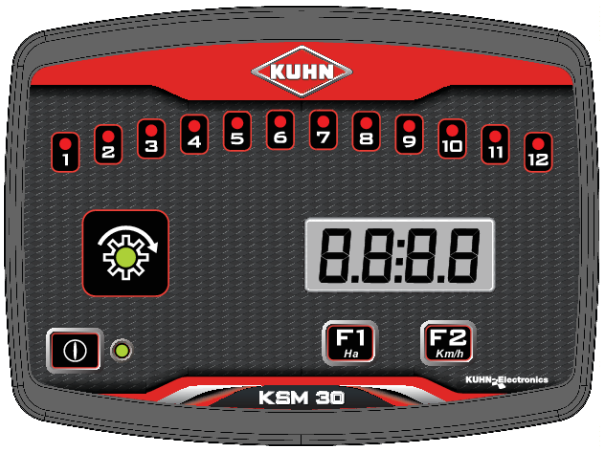
4.2.1 Контроллери висіву (якщо встановлені на машині)

■ **KSM30 (якщо встановлено на машині)**

▶ Див. додаткові настанови KC096.

Це обладнання дає змогу використання таких функцій:

- Моніторинг розподілу насіння.
- Моніторинг різних швидкостей висіву.
- Лічильник площі.

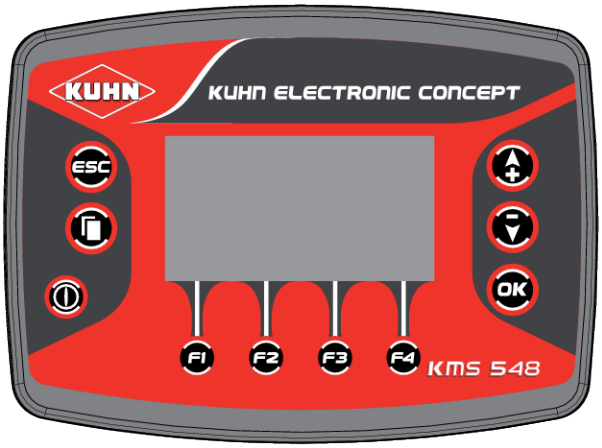


■ KMS548 (якщо встановлено на машині)

▶ Див. Додаткові інструкції KC030.

Це обладнання дає змогу використання таких функцій:

- Моніторинг розподілу насіння.
- Моніторинг різних швидкостей висіву.
- Лічильник площі.
- Сигнал тривоги низького рівня у бункері.
- Ручне відімкнення рядів.
- Формування технологічної колії.



Деякі з функцій вимагають використання опційного обладнання.

4.2.2 Термінали ISOBUS CCI (якщо встановлено на машині)

▶ Див. Додаткові настанови KC032: Додаток ISO-PLANTER.

▶ Див. Додаткові настанови KC080 : CCI 800/1200.

Це обладнання дає змогу використовувати такі функції:

- Моніторинг розподілу насіння.
- Моніторинг різних швидкостей висіву.
- Моніторинг вакууму.
- Лічильник площі.
- Сигнал тривоги низького рівня у бункері.
- Керування гідравлікою.
- Ручне відімкнення рядів.
- Відімкнення рядів за допомогою керування секціями.
- Формування технологічної колії.





Деякі з функцій вимагають використання опційного обладнання.

4.2.3 Термінал ISOBUS VTI (якщо встановлено на машині)

■ **VTI 60 (якщо встановлено на машині)**

▶ Див. Додаткові настанови KC032: Додаток ISO-PLANTER.

▶ Див. Додаткові настанови KC123 : VTI 60.

Це обладнання дає змогу використовувати такі функції:

- Моніторинг розподілу насіння.
- Моніторинг різних швидкостей висіву.
- Моніторинг вакууму.
- Лічильник площі.
- Сигнал тривоги низького рівня у бункері.
- Керування групою гідравлічних клапанів.
- Ручне відімкнення рядів.
- Формування технологічної колії.



Деякі з функцій вимагають використання опційного обладнання.

4.2.4 Інший сумісний термінал ISOBUS

▶ Див. настанови з експлуатації трактора.

▶ Див. Додаткові настанови KC032: Додаток ISO-PLANTER.

Деякі з функцій вимагають використання опційного обладнання.

4.3 Характеристики

4.3.1 Розміри машини

Наведені розміри стосуються машини у базовій комплектації.

Опційне обладнання може спричинятися до перевищення габаритів машини.

Характеристики	8-рядна конфігурація		
Ширина в робочому положенні	5,14 м (16'10")	6,01 м (19'9")	7,01 м (23')
Довжина в робочому положенні	1,96 м (6'5")		

Характеристики	8-рядна конфігурація		
Висота в робочому положенні	2,05 м (6'9")		
Ширина у транспортному положенні	5,14 м (16'10")	6,01 м (19'9")	7,01 м (23')
Довжина у транспортному положенні	1,96 м (6'5")		
Висота у транспортному положенні (машина приєднана, стоїть на землі)	2,45 м (8')		

Характеристики	9-рядна конфігурація		10-рядна конфігурація	11-рядна конфігурація
Ширина в робочому положенні	5,14 м (16'10")	7,01 м (23')	6,01 м (19'9")	5,14 м (16'10")
Довжина в робочому положенні	1,96 м (6'5")			
Висота в робочому положенні	2,05 м (6'9")			
Ширина у транспортному положенні	5,14 м (16'10")	7,01 м (23')	6,01 м (19'9")	5,14 м (16'10")
Довжина у транспортному положенні	1,96 м (6'5")			
Висота у транспортному положенні (машина приєднана, стоїть на землі)	2,45 м (8')			

Характеристики	12-рядна конфігурація		15-рядна конфігурація	18-рядна конфігурація
Ширина в робочому положенні	6,01 м (19'9")	9,01 м (29'7")	6,01 м (19'9")	9,01 м (29'7")
Довжина в робочому положенні	1,96 м (6'5")			
Висота в робочому положенні	2,05 м (6'9")			
Ширина у транспортному положенні	6,01 м (19'9")	9,01 м (29'7")	6,01 м (19'9")	9,01 м (29'7")
Довжина у транспортному положенні	1,96 м (6'5")			
Висота у транспортному положенні (машина приєднана, стоїть на землі)	2,45 м (8')			

4.3.2 Загальні технічні характеристики

Характеристики	
Тип зчеплення	3-точковий зчіпний пристрій категорій 2 і 3
Об'єм бункера висівного пристрою	25 л (6,6 ам. гал.) або 47 л (12,4 ам. гал.)
Вимога до мінімальної потужності ВВП • При запуску ВВП • Під час роботи	 8,2 кВт (11 к. с.) 4,4 кВт (6 к. с.)
Вхідний крутний момент • При запуску ВВП • Під час роботи	 Від 120 до 150 даНм (88–110 фунт-сила-фут) Від 80 до 90 даНм (59–66 фунт-сила-фут)

Характеристики	
Швидкість обертання ВВП	470 об./хв. 540 об./хв. 870 об./хв. 1000 об./хв.
Діаметр шківа (нагнітач)	Діаметр 308 мм (1’) Діаметр 285 мм (0’11’’) Діаметр 167 мм (0’7’’) Діаметр 152 мм (0’6’’)
Максимальна передбачена швидкість	40 км/год. (25 миль/год.)
Тиск у шинах • Приводне колесо (5 x 15) • Приводне колесо (6.5 x 15) • Приводне колесо (26 x 12)	 1,7 бар (24 ф./кв. дюйм) 2,7 бар (39 ф./кв. дюйм) 2,5 бар (36 ф./кв. дюйм)
Маса колеса • Приводне колесо (5 x 15) • Приводне колесо (6.5 x 15) • Приводне колесо (26 x 12)	 15,5 кг (34 фунти) 18,4 кг (41 фунт) 23,9 кг (53 фунти)

4.3.3 Моменти затягування

Якщо не зазначено інше, моменти затягування, які необхідно застосувати, зазначено у додатку : *Розділ 14.1 - Таблиця моментів затягування - Стор. 277*

4.3.4 Технічні характеристики для моделі

Характеристики	**8-рядна конфігурація 5,00 м (16'5")**
Відстань між висівними пристроями	70 см (2'4")
Маса	від 983 кг (2167 фунтів) до 2450 кг (5401 фунта)
Приводні колеса: • Задні колеса	 5 x 15 6,5 x 15 26 x 12

Характеристики	8-рядна конфігурація 6,00 м (19'8")
Відстань між висівними пристроями	70–75–77,5–80 см (2'4" – 2'5" – 2'6" – 2'7")
Маса	від 1165 кг (2568 фунтів) до 2595 кг (5721 фунта)
Приводні колеса: • Задні колеса	 5 x 15 6,5 x 15 26 x 12

Характеристики	8-рядна конфігурація 7,00 м (23')
Відстань між висівними пристроями	90 см (2'11")
Маса	від 1202 кг (2650 фунтів) до 2620 кг (5776 фунтів)
Приводні колеса: • Задні колеса	 5 x 15 6,5 x 15 26 x 12

Характеристики	9-рядна конфігурація 5,00 м (16'5")
Відстань між висівними пристроями	53–55–60 см (1'9" – 1'9" – 2')
Маса	від 1103 кг (2432 фунтів) до 2006 кг (4422 фунтів)
Приводні колеса: • Задні колеса	 5 x 15 6,5 x 15 26 x 12

Характеристики	9-рядна конфігурація 7,00 м (23')
Відстань між висівними пристроями	70–75–76,2–77,5–80 см (2'4" – 2'6" – 2'6" – 2'7" – 2'7")

Характеристики	9-рядна конфігурація 7,00 м (23')
Маса	від 1242 кг (2738 фунтів) до 2431 кг (5359 фунтів)
Приводні колеса: • Задні колеса	 5 x 15 6,5 x 15 26 x 12

Характеристики	10-рядна конфігурація 6,00 м (19'8")
Відстань між висівними пристроями	60 см (2')
Маса	від 1281 кг (2824 фунтів) до 2952 кг (6508 фунтів)
Приводні колеса: • Задні колеса	 5 x 15 6,5 x 15 26 x 12

Характеристики	11-рядна конфігурація 5,00 м (16'5")
Відстань між висівними пристроями	37,5–40 см (1'3" – 1'4")
Маса	від 1242 кг (2738 фунтів) до 2875 кг (6338 фунтів)
Приводні колеса: • Задні колеса	 5 x 15 6,5 x 15 26 x 12

	12-рядна конфігурація 6,00 м (19'8")
Відстань між висівними пристроями	45–50 см (1'6" – 1'8")
Маса	від 1394 кг (3073 фунтів) до 3186 кг (7024 фунтів)

	12-рядна конфігурація 6,00 м (19'8")
Приводні колеса: • Задні колеса	5 x 15 6,5 x 15 26 x 12

Характеристики	**12-рядна конфігурація 9,00 м (29'6")**
Відстань між висівними пристроями	70–75–77,5–80 см (2'4" – 2'6" – 2'7" – 2'7")
Маса	від 1707 кг (3763 фунтів) до 3991 кг (8799 фунтів)
Приводні колеса: • Задні колеса	5 x 15 6,5 x 15 26 x 12

Характеристики	**15-рядна конфігурація 6,00 м (19'8")**
Відстань між висівними пристроями	37,5 см (1'3")
Маса	від 1596 кг (3519 фунтів) до 2850 кг (6283 фунтів)
Приводні колеса: • Задні колеса	5 x 15 6,5 x 15 26 x 12

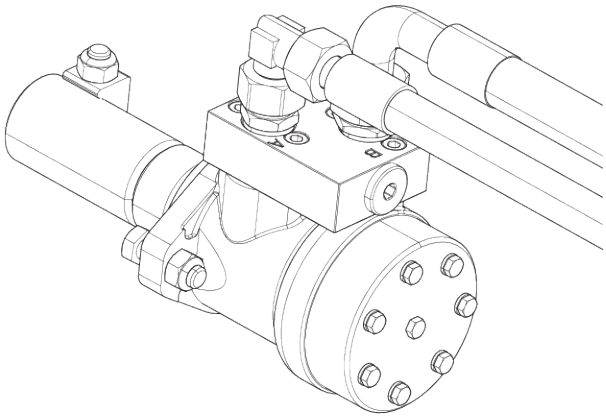
Характеристики	**18-рядна конфігурація 9,00 м (29'6")**
Відстань між висівними пристроями	45–50 см (1'6" – 1'8")
Маса	від 2040 кг (4497 фунтів) до 3719 кг (8199 фунтів)
Приводні колеса:	

Характеристики	18-рядна конфігурація 9,00 м (29'6")
• Задні колеса	5 x 15 6,5 x 15 26 x 12

4.3.5 Характеристики обладнання

■ Гідравлічний привод нагнітача без клапана регулювання витрати (якщо встановлено на машині)

Це обладнання використовується для забезпечення гідравлічного приводу нагнітача.



Подовжувач гідравлічного шланга

Це обладнання може бути необхідним при поєднанні машини зі знаряддям обробітку ґрунту, розташованим між трактором і машиною.

Технічні характеристики гідравлічного контуру

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Небезпека пошкодження машини

Тиск у лінії вільного повернення, що перевищує 5 бар, може пошкодити гідромотор приводу нагнітача.

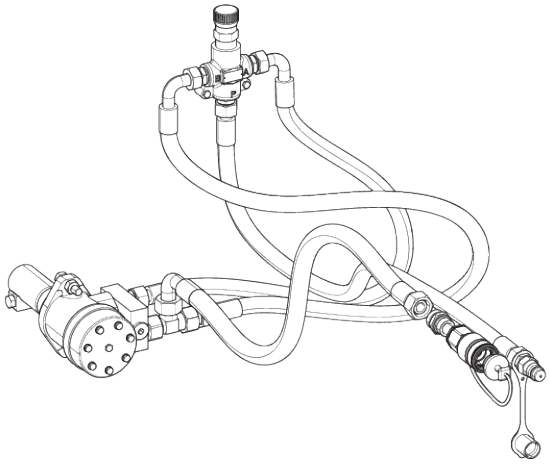
▶ Зворотний тиск має бути меншим за максимальний допустимий тиск вільного повернення.

	Рекомендації
Необхідний потік оливи	Від 40 до 45 л/хв
Максимальний допустимий тиск	200 бар (2900 ф./кв. дюйм)
Максимальний допустимий тиск	5 бар (72,5 ф./кв. дюйм)

■ Гідравлічний привод нагнітача з клапаном регулювання витрати (якщо встановлено на машині)

Це обладнання використовується для забезпечення гідравлічного приводу нагнітача.

Це обладнання дає змогу забезпечення роботи нагнітача на постійній швидкості незалежно від швидкості двигуна трактора.



Подовжувач гідравлічного шланга

Це обладнання може бути необхідним при поєднанні машини зі знаряддям обробітку ґрунту, розташованим між трактором і машиною.

Технічні характеристики гідравлічного контуру

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Небезпека пошкодження машини

Тиск у лінії вільного повернення, що перевищує 5 бар, може пошкодити гідромотор приводу нагнітача.

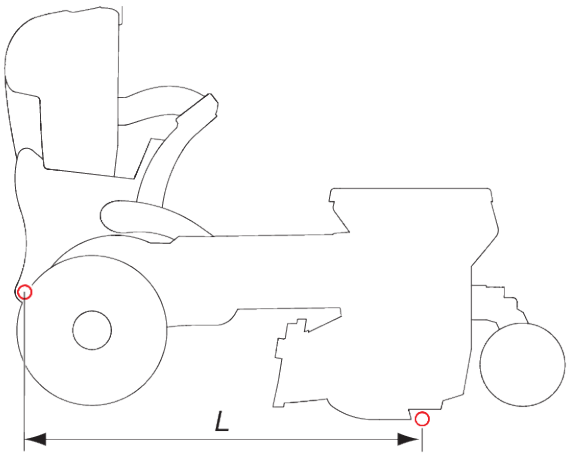
▶ Зворотний тиск має бути меншим за максимальний допустимий тиск вільного повернення.

	Рекомендації
Необхідний потік оливи	Від 40 до 45 л/хв
Максимальний допустимий тиск	200 бар (2900 ф./кв. дюйм)
Максимальний допустимий тиск	5 бар (72,5 ф./кв. дюйм)

4.3.6 Відстань між зчіпним пристроєм трактора і точкою падіння насіння (точкою внесення продукту)

Відстань L між точкою приєднання до трактора і точкою падіння насіння:

- Суцільна жорстка рама 5 м – 6 м – 7 м (16'5" – 19'8" – 23'): 1,250 м (4’1”).
- Суцільна жорстка рама 9 м (29'6"): 1,190 м (3’11”).
- Суцільна жорстка рама 9 м S (29'6"): 1,126 м (3’8”).



4.3.7 Вимоги до трактора

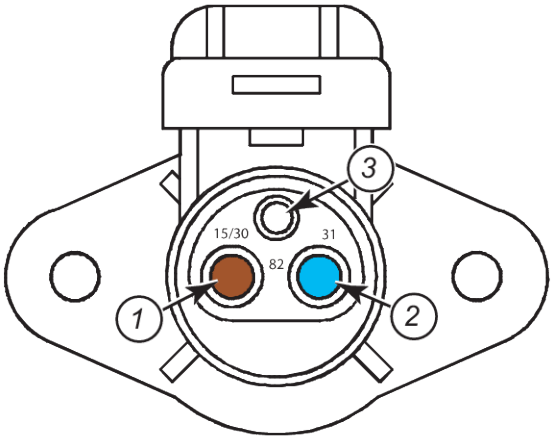
■ Електричне з'єднання

Контроллери висіву (якщо встановлені на машині)

Трактор має бути оснащений таким компонентом:

- 1 3-контактне гніздо.

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

Контакт	Колір дроту	Функція
82	-	-

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Перевантаження ланцюга живлення електронного обладнання

Перевантаження ланцюга живлення, підключеного до зарядного пристрою, може спричинитися пошкодження або руйнування електронного обладнання.

▶ Перед виконанням зварювальних робіт від'єднайте електроживлення від електронного обладнання.

Для тракторів, не оснащених 3-контактним рознімом, до комплекту постачання машини входить джгут проводки [1].

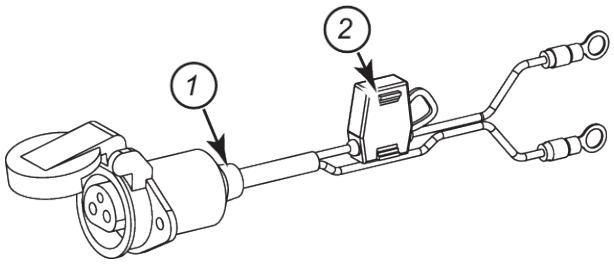
Якщо трактор не оснащено від’єднувальним перемикачем акумулятора:

▶ Приєднайте джгут електропроводки безпосередньо до клем акумуляторної батареї, дотримуючись полярності.

Якщо трактор оснащено від’єднувальним перемикачем акумулятора:

▶ Приєднайте джгут проводки до виходу від'єднувального перемикача акумулятора:

▷ Джгут проводки оснащений запобіжником типу ATO на 30 A [2].



ПОВІДОМЛЕННЯ!

Стан електричних контактів

Забруднені електричні контакти або їх поганий стан може спричинитися до несправностей.

▶ Перевіряйте належний стан рознімів та підтримуйте їх чистоту.

Термінали ISOBUS (якщо встановлено на машині)

Трактор має бути оснащений таким компонентом:

- 1 9-контактне гніздо.

■ Гідравлічне з'єднання

Система приводу нагнітача

Гідравлічний привод (якщо встановлено на машині)

Трактор має бути оснащений таким компонентом:

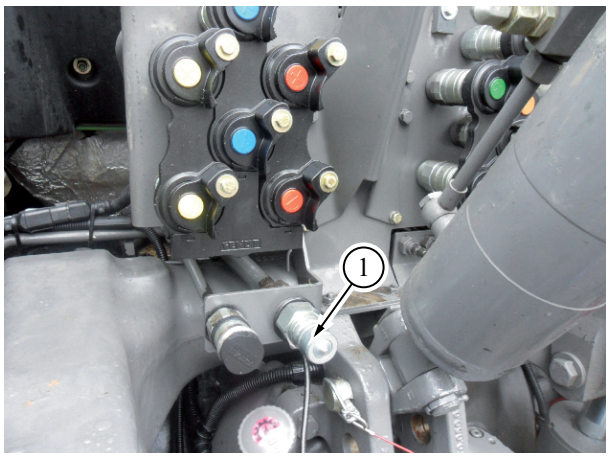
- 1 вихід гідросистеми подвійної дії.

або

- 1 гідравлічний вихід одинарної дії з вільним поверненням до бака.

Безнапірне повернення має забезпечуватися двотактною муфтою [1] (не входить до комплекту постачання).

Монтування муфти безнапірного повернення [1] має виконуватися авторизованим дилером KUHN.



4.4 Передбачені параметри

Середній експлуатаційний термін машини:

- 10 років (за зазначених умов використання).

4.5 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 4.3.4 - Технічні характеристики для моделі - Стор. 43*

4.6 Опційне обладнання

Щоб ознайомитися з різним додатковим обладнанням, наявним на машині, зверніться до відповідного розділу: *Розділ 10 - Опційне обладнання - Стор. 149*

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

4.7.1 Рівень шуму

Рівень шуму визначався відповідно до рекомендацій, визначених у стандарті:

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

Зважений еквівалент рівня постійного звукового тиску в кабіні водія (закрита кабіна) L (A):

- Тільки трактор: **69,4 дБ (A).**
- Трактор + машина: **70,1 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 14.2 - Розрахунок навантаження на вісь - Стор. 281

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.

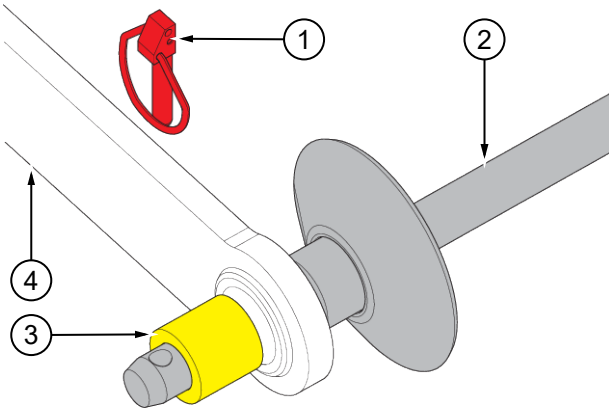
- ▶ Переконайтеся, що трактор оснащений засобами бічного блокування піднімальних важелів.
- ▶ Під час транспортування піднімальні важелі мають бути заблоковані збоку та вертикально.

- ▶ Налаштуйте рекомендовану швидкість.
- ▶ Тяга трактора має відповідати типам тяг, доступних для машини.
  - ▷ *Розділ 4.3.2 - Загальні технічні характеристики - Стор. 42*

5.1.1 Встановлення тягового бруса

■ Напівавтоматичний зчіпний пристрій

- ▶ Встановіть тяговий брус [2] на нижніх тягах [4].
- ▶ Встановіть проставки [3].
- ▶ Вставте і заблокуйте штифти з кільцем [1].



5.1.2 Тиск у шинах трактора

ПОВІДОМЛЕННЯ!

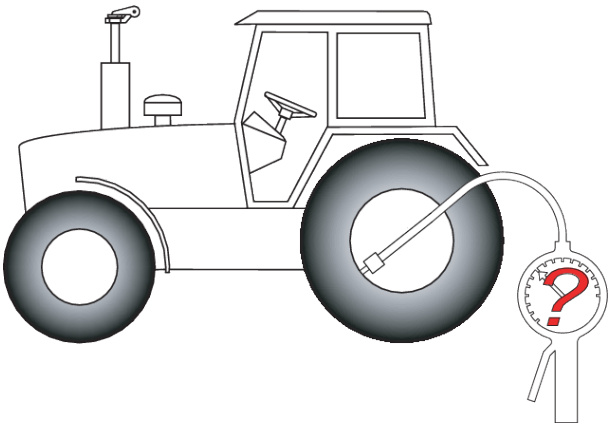
Тиск у шинах

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.

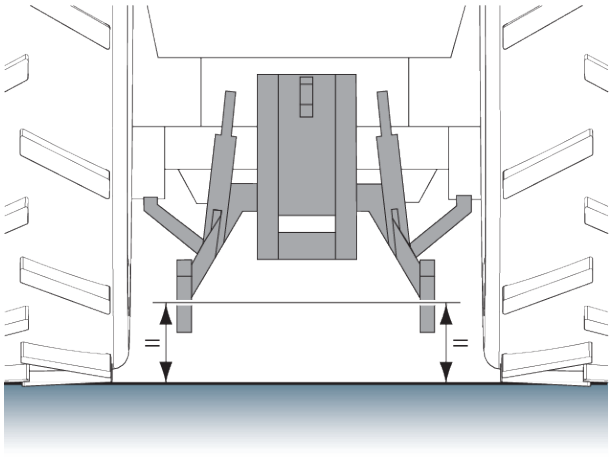
Для забезпечення безпеки руху трактора та рівномірності обробітку усі шини повинні бути накачані до правильного тиску, що відповідає навантаженню:

- ▶ Обережно підніміть машину з землі.
- ▶ Виміряйте навантаження на кожне колесо (або навантаження на вісь, поділене на 2) за допомогою індикатора ваги або ваг.
- ▶ Відрегулюйте тиск у шинах відповідно до отриманих значень навантаження (див. Таблицю накачування виробника шин).



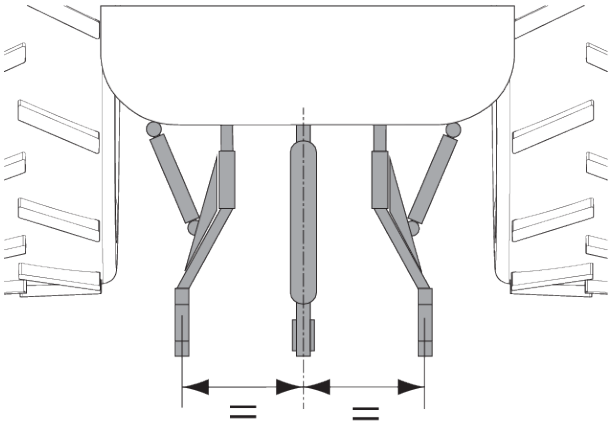
5.1.3 Паралельність зчіпних пальців

- ▶ Відрегулюйте піднімальні тяги трактора так, щоб зчіпні пальці були паралельні землі.



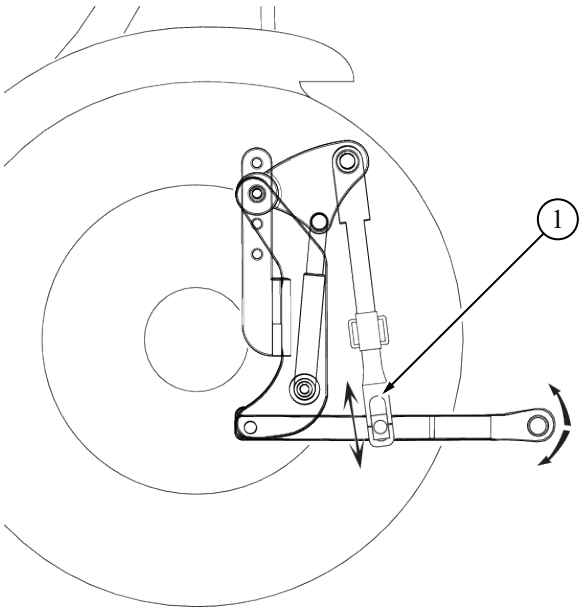
5.1.4 Бічне регулювання нижніх тягових з'єднань

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



5.1.5 Переведення піднімального пристрою трактора у плаваюче положення

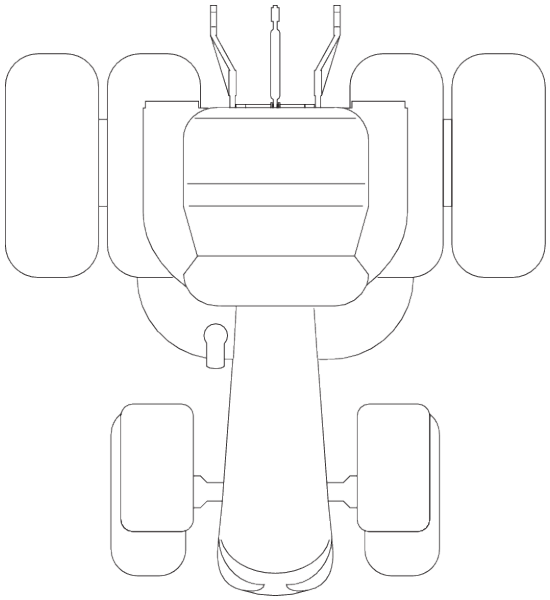
▶ Відрегулюйте вирівнювальні вузли [1] піднімальних важелів для отримання плаваючого положення нижніх тяг.



Це положення забезпечує вільне адаптування машини до контурів поверхні ґрунту.

5.1.6 Шинне обладнання

У разі сумісності з конфігурацією сівалки ми рекомендуємо обладнати трактор здвоєними колесами або колесами підвищеної ширини для зниження тиску на ґрунт.



ПОВІДОМЛЕННЯ!

Контакт між трактором і машиною

Небезпека завдання пошкоджень машині і трактору.

- ▶ За будь-яких умов перевіряйте, щоб машина не контактувала з шинами або гусеницями трактора.

5.2 Приєднання машини

⚠ УВАГА!

Неправильне поєднання машин

Деякі машини можуть бути несумісними. Неправильне поєднання машин може спричинятися до тяжкого або смертельного травмування.

- ▶ Агрегатуйте машини тільки з сумісними додатковими машинами KUHN.
- ▶ Перевіряйте сумісність обладнання своєї додаткової машини у вашого авторизованого дилера KUHN.

5.2.1 Опис приєднувальних елементів

■ Зчеплення

Машина оснащена стандартизованим 3-точковим зчіпним пристроєм *Розділ 4.3.2 - Загальні технічні характеристики - Стор. 42*.

■ Електричне з'єднання

Контроллери висіву (якщо встановлені на машині)

KMS548 (якщо встановлено на машині)

- 1 3-контактний штекер.
- 1 штекер для проводки CAN машини.

KSM30 (якщо встановлено на машині)

- 1 3-контактний штекер.
- 1 штекер для проводки тензодатчика машини (висів).

Термінали ISOBUS CCI (якщо встановлено на машині)

Електронний блок керування (ЕБК)

- 1 9-контактний штекер ISOBUS.

Термінал ISOBUS VTI (якщо встановлено на машині)

Електронний блок керування (ЕБК)

- 1 9-контактний штекер ISOBUS.

■ Первинний вал відбору потужності (ВВП)

- 1 первинний ВВП.

■ Гідравлічне з'єднання

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Сумісність з'єднань машина/трактор

Із заводу з'єднання постачаються для певної конфігурації, проте вони не обов'язково відповідають конфігурації трактора.

▶ Необхідно відповідним чином адаптувати з'єднання.

Гідравлічний привод (якщо встановлено на машині)

З клапаном регулювання витрати:

- 2 гідравлічні шланги.

або

Без клапана регулювання витрати:

- 1 гідравлічний шланг живлення.
- 1 гідравлічний шланг безнапірного повернення.

■ Паркувальна опора

- 2 паркувальні опори.

5.2.2 Зчеплення

⚠ 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.

⚠ УВАГА!

Заміна деталей

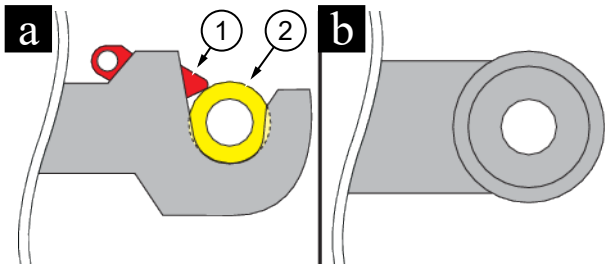
Використання пошкоджених деталей або деталей, які не відповідають критеріям безпеки та надійності, встановленим стандартами та виробником, може спричинитися до пошкодження машини або нещасних випадків, які можуть призводити до тяжкого або смертельного травмування.

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

■ Штифтове зчеплення

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.

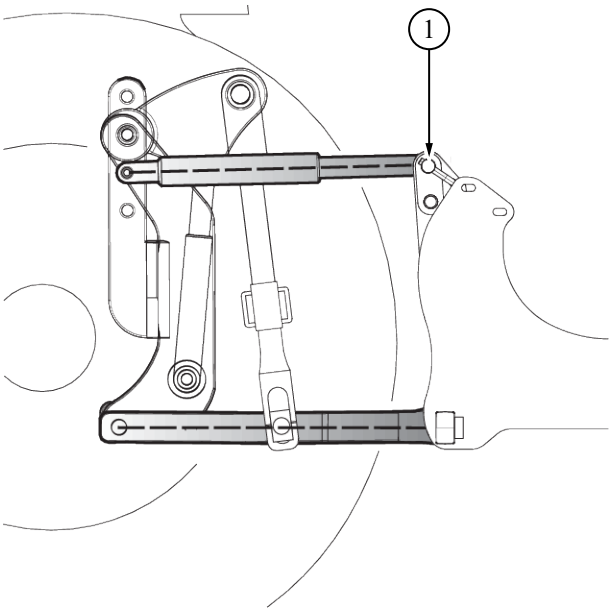
▶ Розташуйте нижні тяги трактора під зчіпними пальцями.

▶ 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.

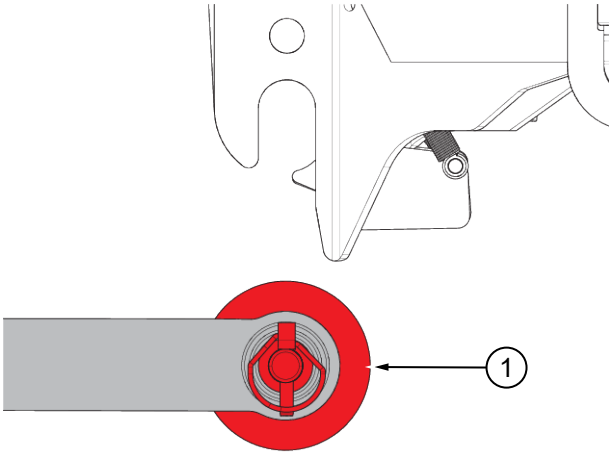
- Приєднайте верхню тягу за допомогою зчіпного пальця [1].
- За допомогою отворів верхньої зчіпної вилки трактора та машини відрегулюйте положення верхньої тяги.
- Встановіть і заблокуйте шплінт зчіпного пальця.



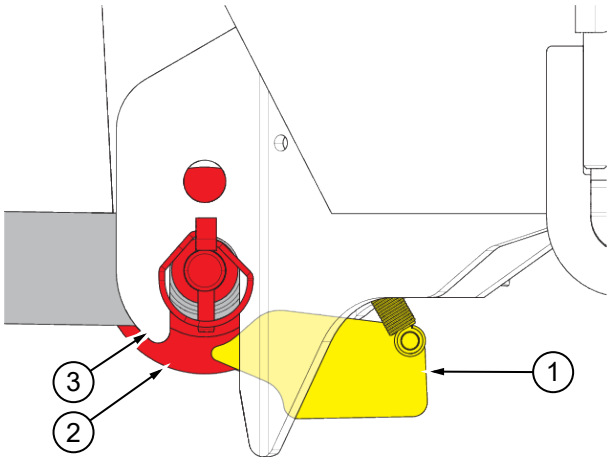
Для отримання оптимальних кутів вала відбору потужності та піднімальної потужності трактора верхня тяга має бути паралельною до нижніх тяг або нахиленою трохи донизу у бік трактора.

■ Напівавтоматичний зчіпний пристрій

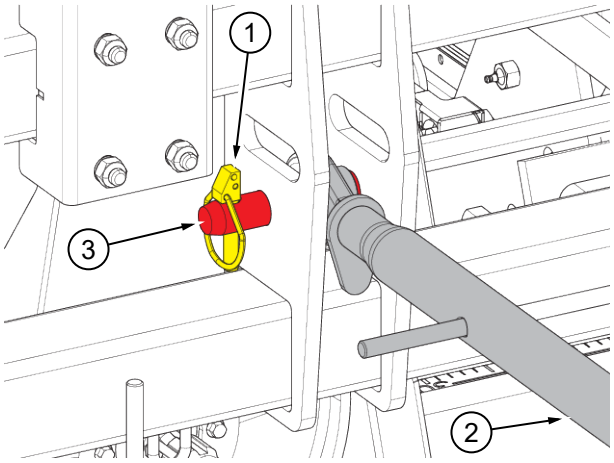
- Розташуйте тяговий брус [1] якомога ближче до напівавтоматичного зчіпного пристрою.



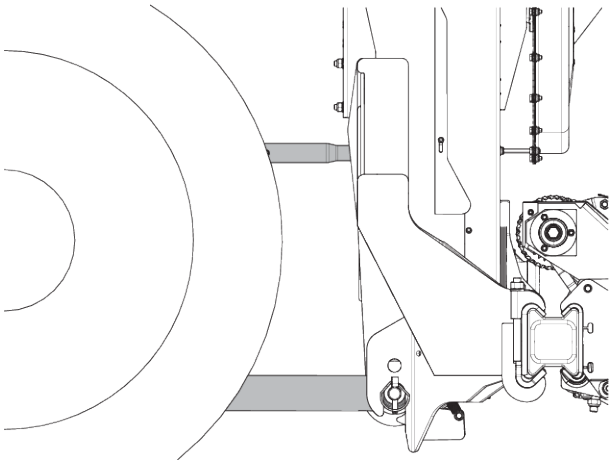
- Підніміть нижні тяги трактора, щоб зачепити тяговий брус [2] у напівавтоматичному зчіпному пристрої машини [3]:
  - ▷ Замок [1] замикається автоматично.



- Встановіть верхню тягу [2].
- Встановіть зчіпний палець [3].
- За допомогою отворів верхньої зчіпної вилки трактора та машини відрегулюйте положення верхньої тяги.
- Вставте і заблокуйте штифт з кільцем [1].



Для отримання оптимальних кутів вала відбору потужності та піднімальної потужності трактора верхня тяга має бути паралельною до нижніх тяг або нахиленою трохи донизу у бік трактора.



5.2.3 Первинний вал відбору потужності (якщо встановлено на машині)

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!

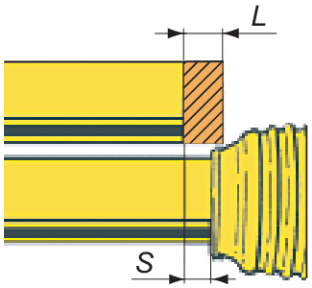
Перекриття ВВП

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.

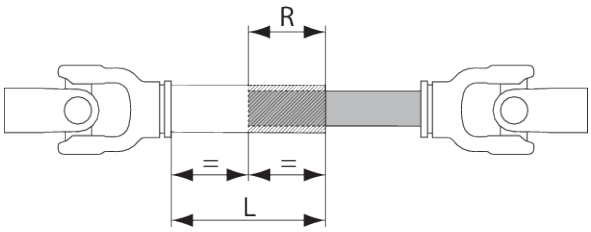
- ▶ Перевірте, чи дотримано мінімальне перекриття.
- ▶ Якщо мінімальне перекриття не дотримано, замініть ВВП та відрегулюйте його відповідно до машини.

- ▶ 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.

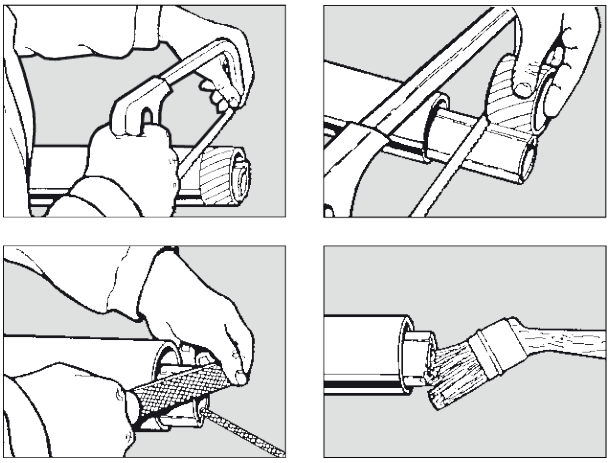


- У повністю висунутому положенні необхідно дотримуватися розміру мінімального перекриття R:
  - ▷ R ≥ L/2.



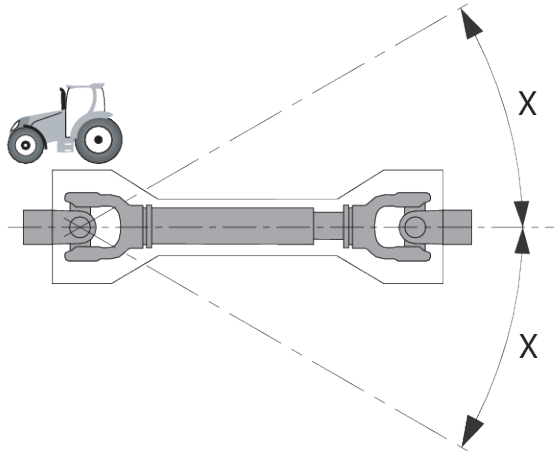
Якщо безпечний хід не дотримано:

- 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 30°.



⚠НЕБЕЗПЕЧНО!

Захисні пристрої універсального шарніра приводного вала

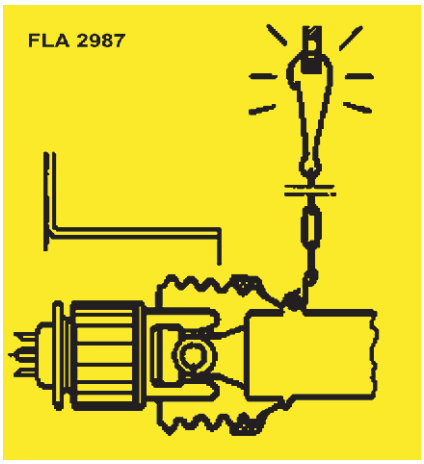
Коли захисні пристрої універсального шарніра приводного вала встановлені неправильно та не можуть обертатися, існує ризик заклинювання. Це може спричинитися до тяжкого або смертельного травмування.

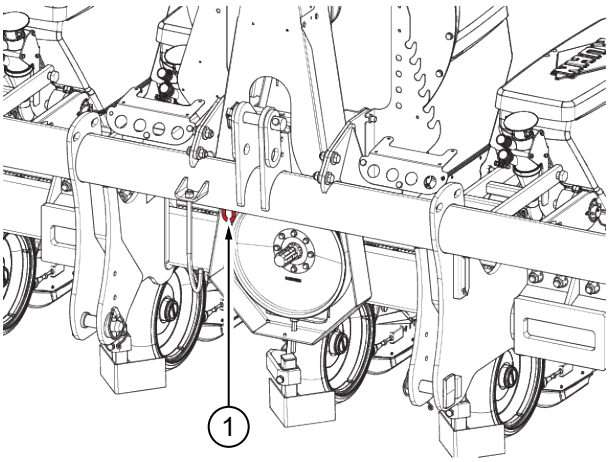
Коли захисні пристрої зношені або пошкоджені, існує небезпека травмування. Це може спричинитися до тяжкого або смертельного травмування.

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.

▶ На стороні машини приєднайте запобіжний ланцюг ВВП до отвору [1] корпусу [2].





▶ На боці трактора закріпіть запобіжний ланцюг ВВП у фіксованій точці на тракторі.

5.2.4 Електричне з'єднання

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.

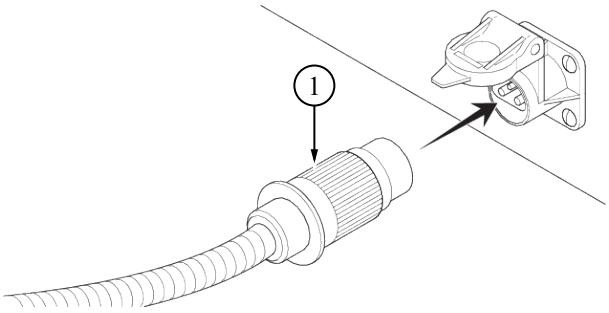
■ Контроллери висіву (якщо встановлені на машині)

KMS548 (якщо встановлено на машині)

▶ Див. Додаткові інструкції KC030.

- ▶ Приєднайте джгут проводки живлення [1] блоку керування до 3-контактного розніму трактора.
- ▶ Приєднайте джгут проводки зв'язку [2] блоку керування до відповідного джгута машини.





KSM30 (якщо встановлено на машині)

- ▶ Див. Додаткові інструкції KC096.

■ Термінали ISOBUS CCI (якщо встановлено на машині)

Джгут проводів ISOBUS

- ▶ Приєднайте 9-контактний штекер до трактора.

CCI 800 (якщо встановлено на машині)

- ▶ Див. Додаткові інструкції KC080.

CCI 1200 (якщо встановлено на машині)

- ▶ Див. Додаткові інструкції KC080.

■ Термінал ISOBUS VTI (якщо встановлено на машині)

Джгут проводів ISOBUS

- ▶ Приєднайте 9-контактний штекер до трактора.

VTI 60 (якщо встановлено на машині)

- ▶ Див. Додаткові настанови KC123.

5.2.5 Гідравлічне з'єднання

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

- *Розділ 10.5 - Завантажувальний шнек - Стор. 197*
- *Розділ 10.7 - Бічні маркери з 1 важелем (6,00 м (19’8”)) - Стор. 203*
- *Розділ 10.8 - Бічні маркери з 2 кронштенами (9,00 м (29’6")) - Стор. 225*

⚠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.

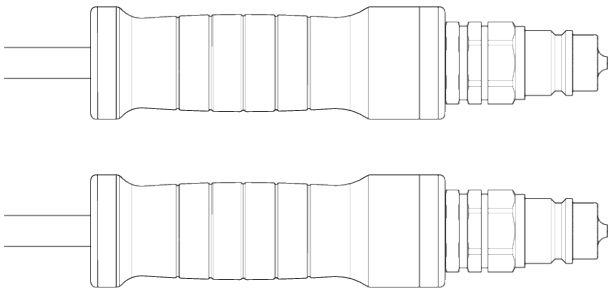
▶ Приєднайте гідравлічні шланги до трактора.

■ Гідравлічний привод (якщо встановлено на машині)

З клапаном регулювання витрати

■ ***Живлення гідравлічного привода нагнітача***

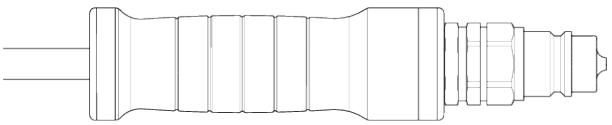
• Живлення гідравлічного привода нагнітача.



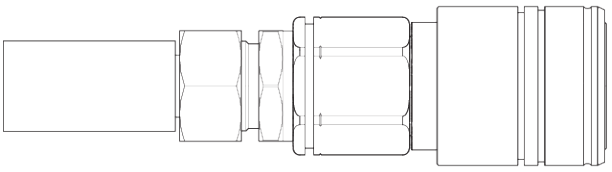
Без клапана регулювання витрати

■ ***Живлення гідравлічного привода нагнітача***

- Живлення гідравлічного привода нагнітача.



- Вільне повернення гідравлічного привода нагнітача.

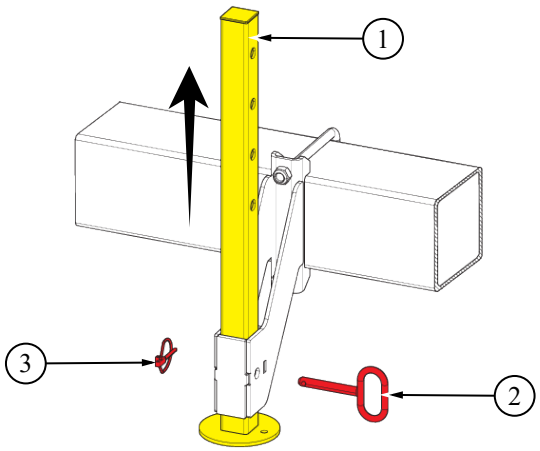


Зворотний тиск має бути не більшим 5 бар (72,5 ф./кв. дюйм).

Монтування муфти безнапірного повернення на тракторі має виконуватися авторизованим дилером KUHN.

5.2.6 Паркувальна опора

■ Передні паркувальні опори (якщо встановлено на машині)



▶ Піднімайте машину за допомогою підіймального механізму трактора, доки паркувальні опори відірвуться від землі.

▶ Утримуйте паркувальну опору [1].

▶ Зніміть штифт з кільцем [3].

▶ Зніміть стопорний штифт [2].

▶ Підніміть паркувальну опору [1].

▶ Вставте стопорний штифт [2].

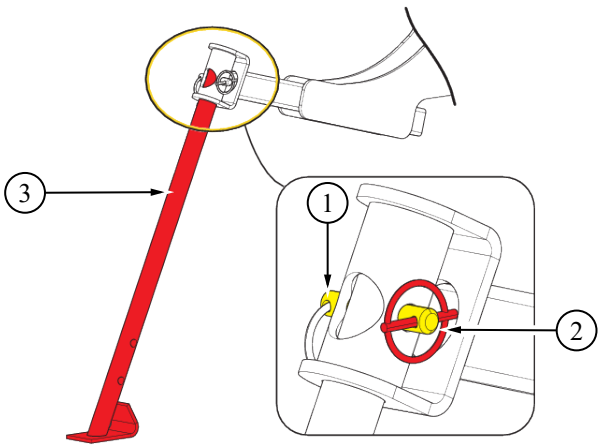
▶ Вставте і заблокуйте штифт з кільцем [3].

▶ Повторіть процедуру для іншої паркувальної опори.

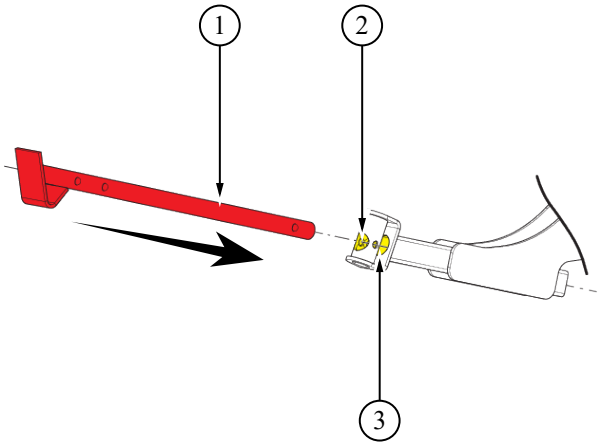
▶ Заблокуйте стабілізатори нижніх тяг трактора.

■ Задні паркувальні опори (якщо встановлено на машині)

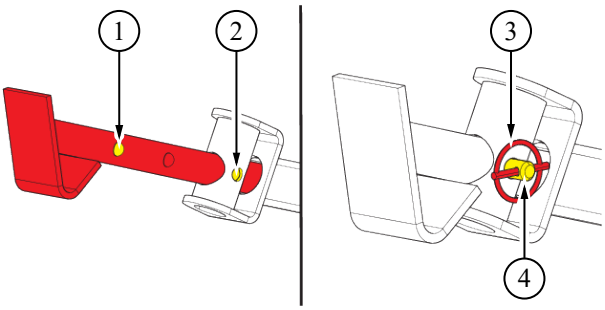
- ▶ Піднімайте машину за допомогою підіймального механізму трактора, доки паркувальні опори відірвуться від землі.
- ▶ Утримуйте паркувальну опору [3].
- ▶ Зніміть штифт з кільцем [2].
- ▶ Зніміть вал [1].
- ▶ Вилучіть опору.



- ▶ Закріпіть опору [1] за допомогою отворів [2] і [3].



- ▶ Сумістіть отвір [1] з отвором [2].
- ▶ Вставте палець [4].
- ▶ Вставте і заблокуйте штифт з кільцем [3].



- ▶ Повторіть процедуру для іншої паркувальної опори.
- ▶ Заблокуйте бічні стабілізатори трактора.

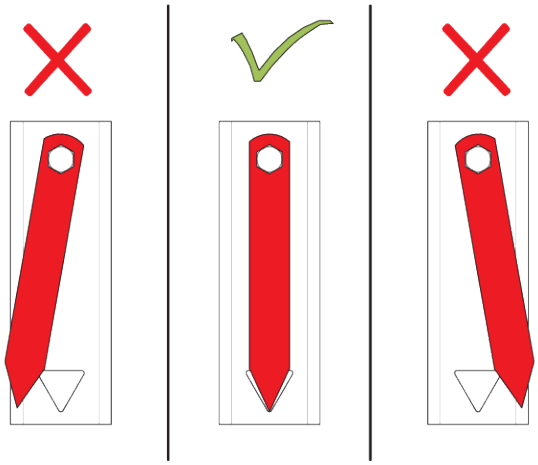
5.3 Підготовка машини

5.3.1 Налаштування вертикалі

Машина на землі:

- ▶ Відрегулюйте довжину верхньої тяги так, щоб машина розташувалася горизонтально по відношенню до землі.
- ▶ Перевірте налаштування після висіву перших кількох метрів.

Під час регулювання вертикальне налаштування можна перевірити за допомогою рівнеміра.

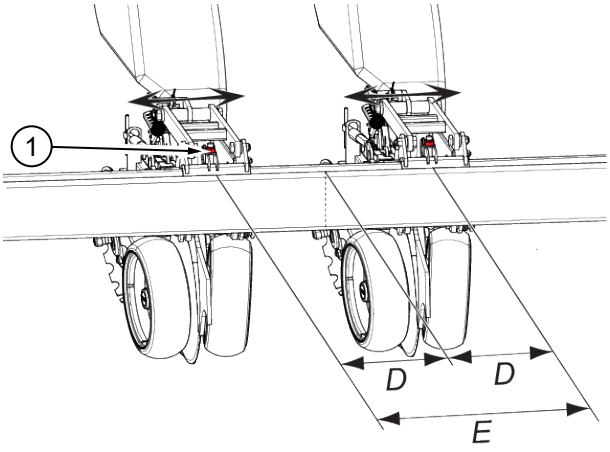


5.3.2 Відстань між рядами

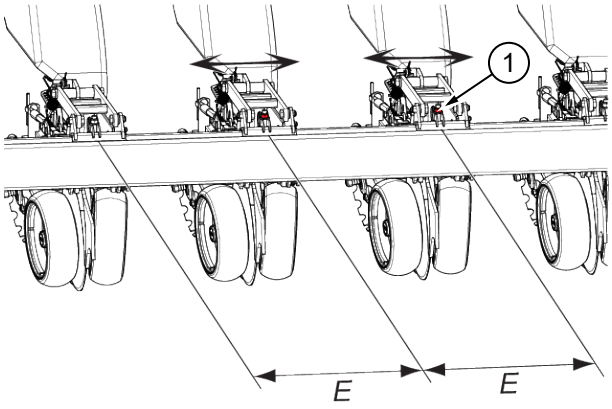
■ Парна кількість рядів

Регулювання двох центральних висівних пристроїв:

- ▶ Підніміть машину за допомогою піднімального пристрою трактора.
- ▶ Відзначте середину рами.
- ▶ Послабте гайки [1].
- ▶ Відрегулюйте положення двох центральних висівних пристроїв так, щоб отримати відстань D, що дорівнює половині відстані E, необхідної між рядами, по відношенню до середини рами.
- ▶ Затягніть гайки [1]:
  - ▷ Момент затягування: 130 Нм (96 фунт-сила-фут).



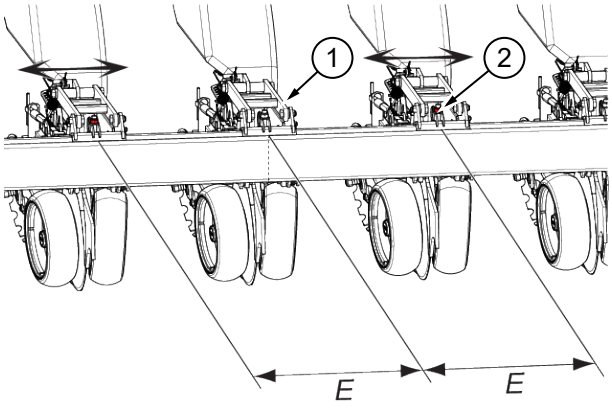
Налаштування висівних пристроїв:



- ▶ Послабте гайки [1].
- ▶ Відрегулюйте положення висівних пристроїв так, щоб отримати необхідну відстань E між рядами.
- ▶ Затягніть гайки [1]:
  - ▷ Момент затягування: 130 Нм (96 фунт-сила-фут).
- ▶ Повторіть процедуру на кожному висівному пристрої.

■ Непарна кількість рядів

Налаштування висівних пристроїв:

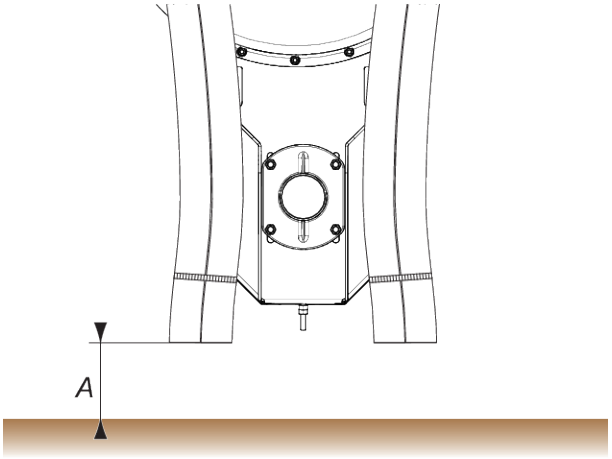


- ▶ Підніміть машину за допомогою піднімального пристрою трактора.
- ▶ Відзначте середину рами.
- ▶ Перевірте, щоб центральний пристрій [1] був розташований посередині рами.
- ▶ Послабте гайки [2].
- ▶ Відрегулюйте положення висівних пристроїв так, щоб отримати необхідну відстань E між рядами.
- ▶ Затягніть гайки [2]:
  - ▷ Момент затягування: 130 Нм (96 фунт-сила-фут).
- ▶ Повторіть процедуру на кожному висівному пристрої.

5.3.3 Вихід нагнітача з дифузійною системою (ADS) (якщо встановлено на машині)

З робочого положення:

- ▶ Перевірте відстань A від вихідних отворів трубок до землі:
  - ▷ Відстань має становити 200–300 мм (7,87” – 11,81”).



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.

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.

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*

⚠ УВАГА!

Перевищення максимальних дозволених габаритів

Машина у базовій комплектації може перевищувати максимальні габарити, дозволені для пересування шляхами загального користування.
Встановлення опційного обладнання також може спричинятися до перевищення максимальних дозволених габаритів.
Це веде до небезпеки нещасних випадків, що спричиняються до тяжкого або смертельного травмування.

- ▶ Якщо габарити машини перевищують максимальні дозволені законодавством, дотримуйтеся вимог місцевого законодавства щодо транспортування негабаритної техніки.

6.2 Транспортне положення

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

- *Розділ 10.1 - Система внесення добрив - Стор. 150*
- *Розділ 10.5 - Завантажувальний шнек - Стор. 197*
- *Розділ 10.7 - Бічні маркери з 1 важелем (6,00 м (19’8”)) - Стор. 203*
- *Розділ 10.8 - Бічні маркери з 2 кронштейнами (9,00 м (29’6")) - Стор. 225*

З робочого положення:

▶ Вимкніть ВВП трактора.

▶ Підніміть машину за допомогою піднімального пристрою трактора.

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!

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.

⚠ 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!

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!

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.

7.1 Робоче положення

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

- *Розділ 10.1 - Система внесення добрив - Стор. 150*
- *Розділ 10.5 - Завантажувальний шнек - Стор. 197*
- *Розділ 10.7 - Бічні маркери з 1 важелем (6,00 м (19’8”)) - Стор. 203*
- *Розділ 10.8 - Бічні маркери з 2 кронштейнами (9,00 м (29’6")) - Стор. 225*

З транспортного положення:

▶ Підніміть машину за допомогою піднімального пристрою трактора.

▶ Увімкніть ВВП трактора.

8 Висівний пристрій

⚠ 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.

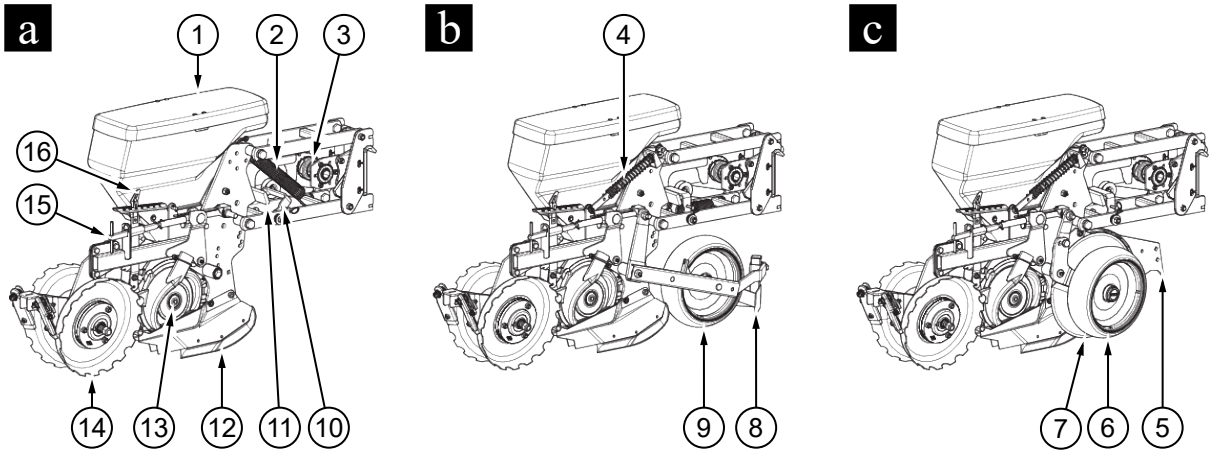
▶ Ознайомтеся з процедурою запобіжного вимкнення та дотримуйтеся її: *Розділ 3.4 - Процедура запобіжного вимкнення - Стор. 18*

8.1 Інформація про обладнання

8.1.1 Ідентифікація компонентів обладнання

Варіанти конфігурації:

- a: Заднє копіювальне колесо
- b: Поворотний кронштейн
- c: Відкривні диски



[1] Бункер висівного пристрою
[2] Баластна пружина
[3] Запобіжна зубчаста муфта
[4] Пристрій перерозподілу навантаження
[5] Тримач грудковідводу
[6] Копіювальне колесо*
[7] Відкривний диск*
[8] Грудковідвід*
[9] Переднє копіювальне колесо*
[10] Система блокування у верхньому положенні
[11] Нижній упор
[12] Сошник
[13] Блок розподільних дисків
[14] Заднє обладнання
[15] Ручка регулювання глибини висіву
[16] Перемикач

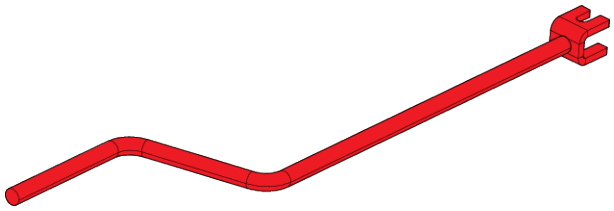
Переднє обладнання

8.1.2 Опис варіантів конфігурації обладнання

- **Заднє копіювальне колесо**
  - Керування заглибленням і прикочування виконується заднім котком. Така конфігурація підходить для глибокого висіву.
- **Поворотний кронштейн**
  - Керування заглибленням і прикочування виконується заднім котком і переднім копіювальним колесом. Ця конфігурація забезпечує рівномірнішу глибину висіву завдяки поліпшеному копіюванню рельєфу ґрунтом.
- **Відкривні диски**
  - Керування заглибленням виконується заднім котком і передніми копіювальними колесами. Відкривні диски поліпшують проникнення сошника на неоднорідних ґрунтах та за наявності рослинних решток.

8.1.3 Опис органів керування знарядь

До комплекту постачання машини входить ручка для регулювання висівного пристрою.



▶ Див. розділ:

▷ *Розділ 8.9 - Глибина висіву - Стор. 115*

▷ *Розділ 8.10 - Тиск на ґрунт висівного пристрою - Стор. 117*

8.2 Розподільні диски

8.2.1 Вибір дисків

Забороняється розточувати диски для збільшення діаметра вхідних отворів, оскільки внаслідок цього точність висіву може суттєво знижуватися.

▶ При діаметрах отвору менших ніж 1,25 мм (0,05”) встановіть диск із жолобком для зменшення його товщини та запобігання забиванню.

▶ Уникайте перевищення рівня 3 % пропусків чи двійників (5 % максимум):

▷ Передусім відстежуйте пропуски.

■ **Таблиця рекомендацій**

Тип насіння	Розмір насіння	Кількість отворів	Діаметр отворів (мм)	Мін./макс. відстань (см)
Буряк		22	2,1	від 9,8 до 29,5
Кукурудза	Малий	22	4,5	від 9,8 до 29,5
Кукурудза	Великий	22	5,5	від 9,8 до 29,5

Тип насіння	Розмір насіння	Кількість отворів	Діаметр отворів (мм)	Мін./макс. відстань (см)
Кукурудза	Малий	27	4,5	від 8 до 24,1
Кукурудза	Великий	17	5,5	від 8 до 24,1
Соняшник	Малий	18	2,5	від 12 до 36,1
Соняшник	Великий	18	3,5	від 12 до 36,1
Бобові	Малий	48	2,5	від 4,5 до 13,5
Бобові	Великий	48	3,5	від 4,5 до 13,5
Ріпак		100	1:25	від 2,2 до 6,5
Соя		70	4,5	від 3,1 до 9,3
Горох		70	3,5	від 3,1 до 9,3
Сорго		70	2,5	від 3,1 до 9,3
Бавовна		48	3,5	від 4,5 до 13,5
Сафлор		48	2,1	від 4,5 до 13,5
Сафлор		70	2,5	від 3,1 до 9,3
Цибуля		48	1,75	від 4,5 до 13,5
Цибуля		70	1,75	від 3,1 до 9,3
Цибуля		100	1,75	від 2,2 до 6,5
Корнішон		48	1,75	від 4,5 до 13,5
Корнішон		70	1	від 3,1 до 9,3
Корнішон		100	1,75	від 2,2 до 6,5
Огірок		48	1,75	від 4,5 до 13,5
Огірок		70	1	від 3,1 до 9,3
Шпинат		48	1,75	від 4,5 до 13,5
Баштанні		48	1,75	від 4,5 до 13,5
Непокритий червоний буряк		48	2,1	від 4,5 до 13,5
Капуста		70	0,8	від 3,1 до 9,3

■ Висів кукурудзи

Загальна рекомендація:

▶ Для максимальної універсальності застосовуйте диск з отворами діаметром 5 мм (0,2”) (постачається стандартно).

Для висіву дуже гострокутного насіння кукурудзи:

▶ Для поліпшення розміщення насіння в ряді використовуйте диск з отворами діаметром 4,5 мм (0,17").

Для висіву дуже великого насіння кукурудзи рекомендується використовувати диск з отворами діаметром 5,5 мм (0,21’’).

Для висіву дуже дрібного насіння кукурудзи рекомендується використовувати диск з отворами діаметром 3,5 мм (0,14’’).

■ Висів соняшнику

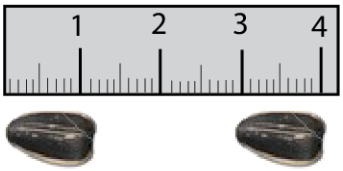
Успіх висіву насіння соняшнику залежить від двох чинників:

- Відповідності діаметра отворів диска розміру насіння.
- Регулювання перемикача.

На мішках з насінням немає інформації про його розміри. Обов'язково потрібно мати диски 2 типів (з отворами діаметром 2,5 мм (0,1’’) і 3,5 мм (0,14’’)), якщо розмір насіння невідомий у момент його придбання.

Дрібне й середнє насіння соняшнику

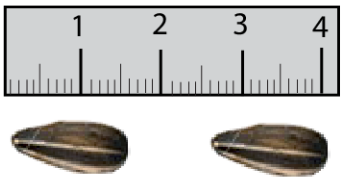
Для висіву дрібного або середнього насіння соняшнику рекомендується використовувати диск з отворами діаметром 2,5 мм (0,1’’).



При висіві дрібного або середнього насіння соняшнику використання диска з отворами діаметром 3,5 мм (0,14’’) не дає змоги виконати точне налаштування (забагато пропусків або двійників).

Велике насіння соняшнику

Для висіву великого насіння соняшнику рекомендується використовувати диск з отворами діаметром 3,5 мм (0,14’’).



При висіві великого насіння соняшнику використання диска з отворами діаметром 2,5 мм (0,1'') не дає змоги виконати точне налаштування (розміщення правильне, але забагато пропусків).

8.2.2 Встановлення дисків

Розподільний диск має бути встановлено на кожному висівному пристрої, незалежно від того, використовується він чи ні; таким чином забезпечується належне функціонування машини.

▶ Перед зміною диска спорожніть бункер висівного пристрою:

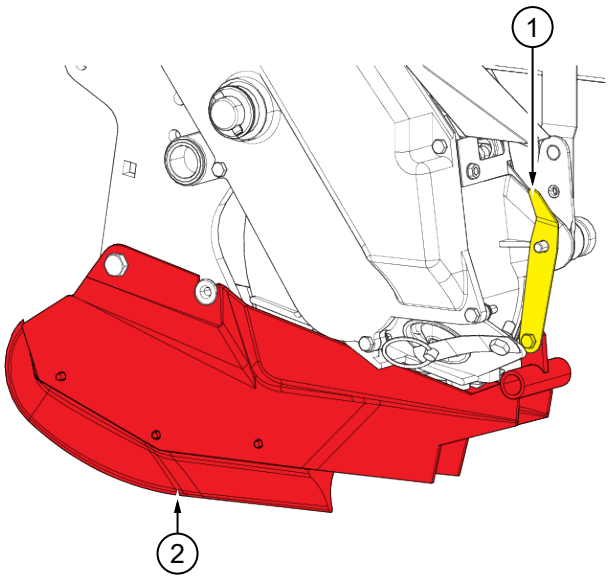
▷ Дотримуйтесь конкретних процедур, описаних у відповідному розділі:*Розділ 8.3.2 - Спорожнення бункера - Стор. 85*

Диск має ідентифікуватися щодо висівного пристрою, на якому він використовується:

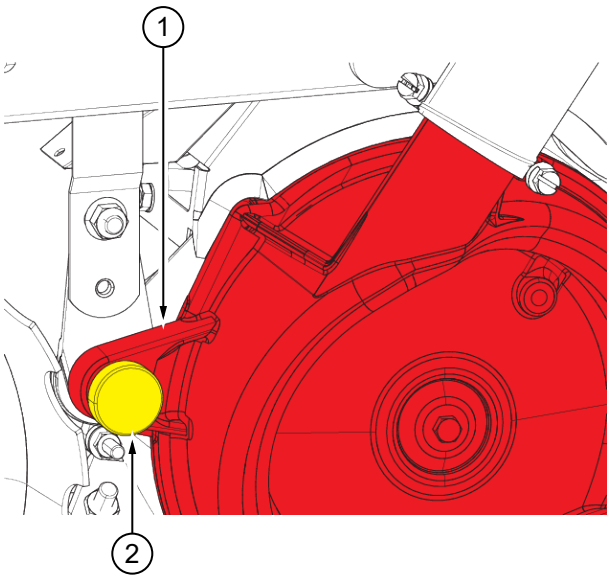
- Диск має завжди встановлюватися на той самий висівний пристрій.

▶ Вивільніть кріпильний пристрій [1].

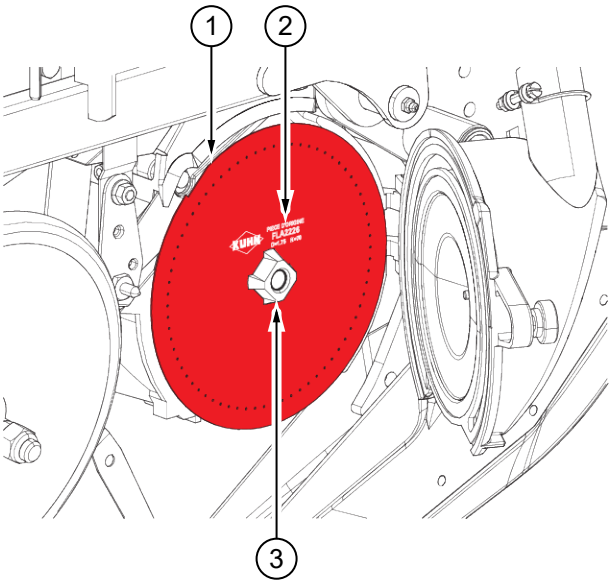
▶ Опустіть сошник [2].



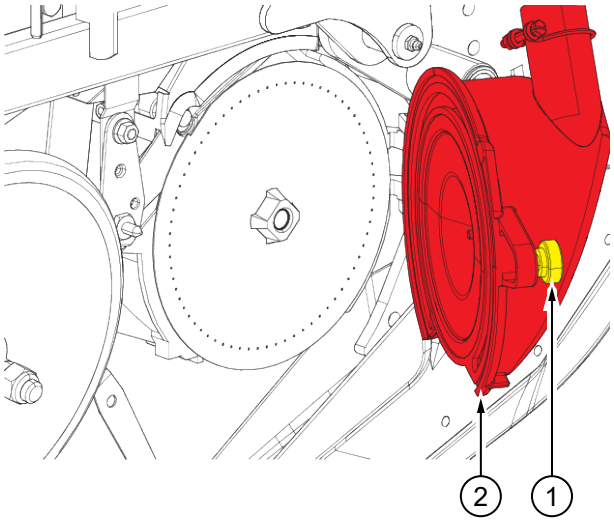
- Відкрутіть рифлену ручку [2].
- Відкрийте кожух [1].



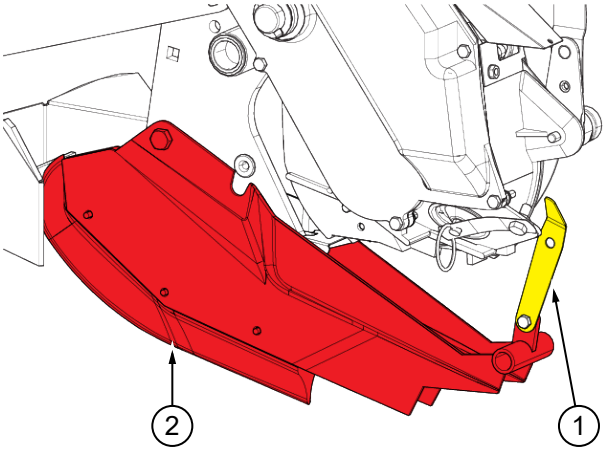
- Дотримуйтеся напрямку складання вузла диска:
  - ▷ Сторона диска з ідентифікаційним гравіюванням [2] має встановлюватися з боку всмоктування.
  - ▷ Якщо диски оснащено лопатями для перемішування, диск має встановлюватися так, щоб лопаті були спрямовані досередини.
  - ▷ Якщо диски мають канавку, встановіть диски так, щоб канавка спрямовувалася назовні.
- Встановіть розподільний диск [1] на приводний вал [3]:
  - ▷ Перевірте положення диска на приводному валу.



- Закрийте кожух [2].
- Закрутіть рифлену ручку [1].
- Затягніть рифлену ручку [1] вручну.
- Перевірте, щоб кожух [2] був спереду і ззаду притиснутий до розподільного блоку.

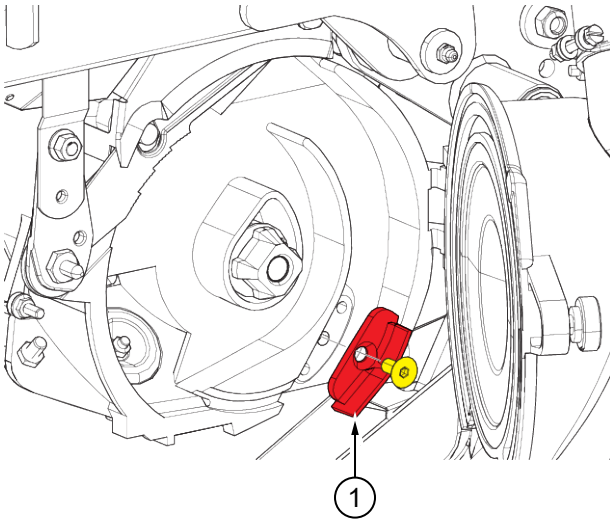


- Підніміть сошник [2].
- Заблокуйте сошник [2] за допомогою кріпильного пристрою [1].



■ Виштовхувач насіння

- Встановіть виштовхувач насіння [1], коли машина використовується з дисками з одним рядом отворів.
- Встановіть виштовхувач насіння [1] незалежно від типу насіння.



■ Проставка

Коли диски не оснащені лопатями для перемішування:

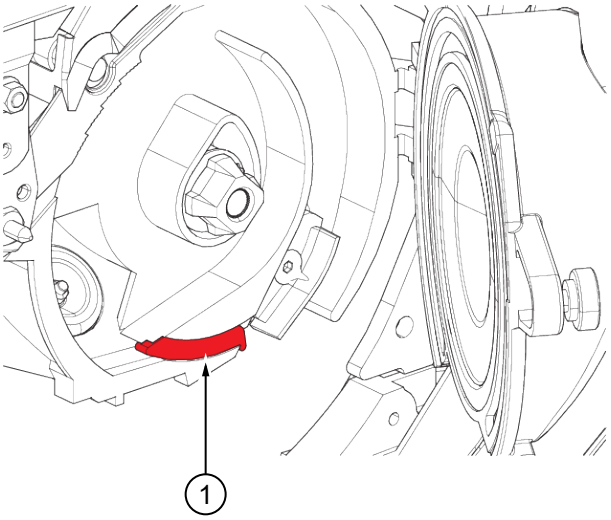
- Необхідно встановлювати проставку [1].

Проставка [1] перешкоджає вільному руху дрібного насіння по канавці.

Коли диски оснащені лопатями для перемішування:

- Останню проставку [1] потрібно зняти.

Лопаті для перемішування, встановлені на диску, запобігають блокуванню насіння в розподільнику.



8.3 Бункер

8.3.1 Заповнення бункерів

⚠ОБЕРЕЖНО!

Забивання продукту

За певний умов використання може виникати забивання обладнання, що може спричинятися до легких тілесних ушкоджень при виконанні чищення.

- ▶ Дотримуйтеся максимального дозволеного навантаження.
- ▶ Використовуйте тільки сухі чисті продукти без сторонніх предметів.

ПОВІДОМЛЕННЯ!

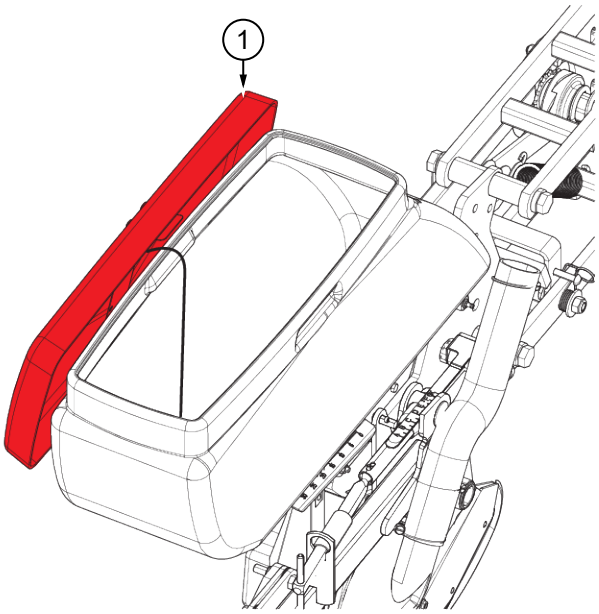
Заповнення бункера

Наявність стороннього предмета в бункері може спричинитися до погіршення якості висіву та пошкодження лопатей внаслідок блокування.

- ▶ Переконайтеся в тому, що у бункері немає сторонніх предметів.

- ▶ Перевірте, щоб ковзні заслінки дозувальних пристроїв були закриті.
- ▶ Перевірте правильність положення дозувальних дисків для насіння.
- ▶ Опустіть машину на землю.

- Відкрийте кришку бункера [1].
- Завантажте бункер.
- Закрийте кришку бункера [1].
- Повторіть процедуру на кожному бункері.
- Заповніть бункери висівних пристроїв так, щоб у кожному бункері була приблизно однакова кількість насіння.



8.3.2 Спорожнення бункера

- Спорожнюйте бункер кожного разу, коли машина припиняє роботу, щоб уникнути забивання вологими продуктами.

Бункер для насіння необхідно спорожнювати навіть для нічного простою.

- Встановіть контейнер/мішок біля спорожнювального люка [1].
- Потягніть за ручку спорожнювального люка [1].
- Закрийте спорожнювальний люк [1].
- Повторіть процедуру на кожному бункері.



8.4 Висівання насіння

8.4.1 Регулювання

■ Кількість рослин на гектар

Як читати таблиці калібрування

- ▶ Користуйтеся таблицею, що відповідає вибраному типу диска (на основі кількості отворів).
- ▶ Якщо таблиця не відповідає використовуваному диску, (кількості отворів), користуйтеся таблицею «диск з 1 отвором».

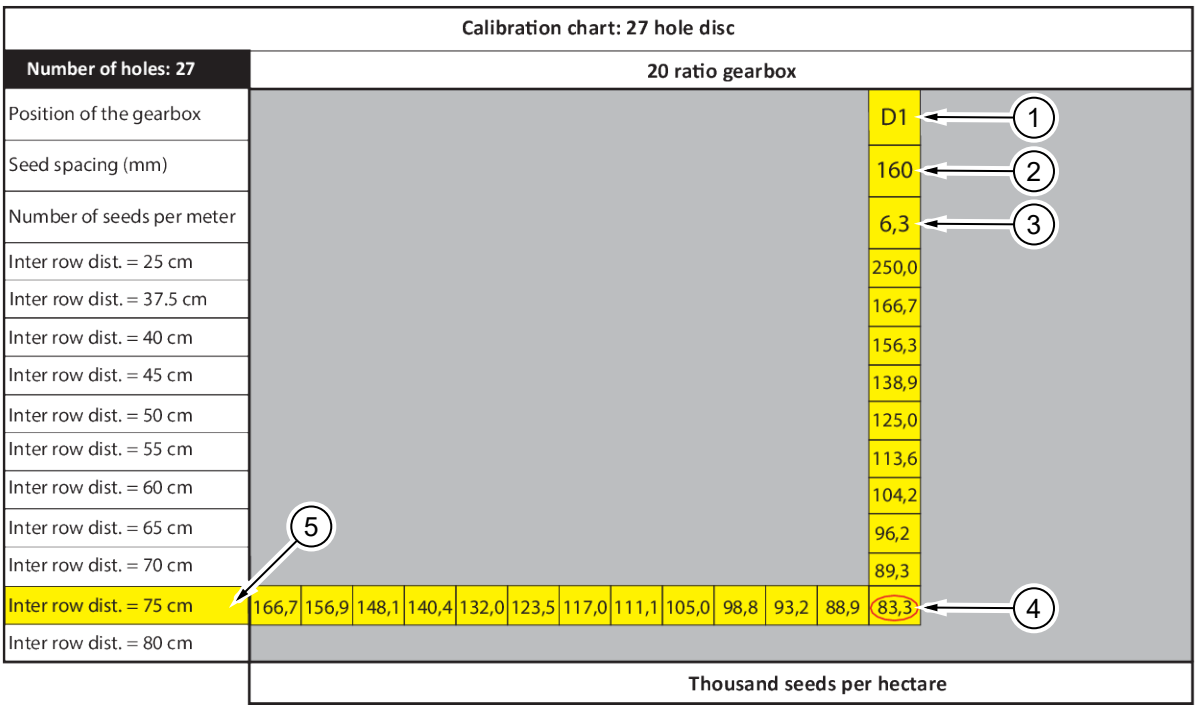
Таблиця дає змогу визначити положення шестерень редуктора відповідно до відстані між висівними рядами та потрібної кількості рослин на гектар.

Приклад:

Для насіння кукурудзи: Диск з 27 отворами.

Відстань між рядами: 75 см (2’6’’).

Необхідна густота: 83000 рослин на гектар.



- ▶ Щоб отримати кількість рослин [4], близьку до необхідної при відстані між рядами [5] 75 см (2’6’’), встановіть шестерні на передатне число D1 [1].

В таблиці також зазначено відстань між насінинами [2] і теоретичну кількість насінин [3] на 1 м (3’3’’). На основі цих даних можна визначити передатне число редуктора.

Якщо отримане значення знаходиться між 2 значеннями таблиці налаштувань, вибирайте налаштування, що передбачає меншу кількість рослин на гектар.

Калібрувальні таблиці

Для сівалок, обладнаних дворядними дисками з 9 отворами, зверніться до таблиці налаштувань дисків з 18 отворами.

Для сівалок, обладнаних дворядними дисками з 60 отворами, зверніться до таблиці налаштувань дисків з 120 отворами.

Таблиці обсягів розподілу Диск з **4** отворами

Кількість отворів 4	Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами (mm)	540	574	608	642	684	727	770	813	855	909	962	1016	1080	1148	1216	1283	1369	1454	1540	1625
Кількість насінин на метр	1,9	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6
Міжряд. відстань 40	46,3	43,6	41,1	38,9	36,5	34,4	32,5	30,8	29,2	27,5	26,0	24,6	23,1	21,8	20,6	19,5	18,3	17,2	16,2	15,4
Міжряд. відстань 45	41,2	38,7	36,5	34,6	32,5	30,6	28,9	27,3	26,0	24,4	23,1	21,9	20,6	19,4	18,3	17,3	16,2	15,3	14,4	13,7
Міжряд. відстань 50	37,0	34,8	32,9	31,2	29,2	27,5	26,0	24,6	23,4	22,0	20,8	19,7	18,5	17,4	16,4	15,6	14,6	13,8	13,0	12,3
Міжряд. відстань 55	33,7	31,7	29,9	28,3	26,6	25,0	23,6	22,4	21,3	20,0	18,9	17,9	16,8	15,8	15,0	14,2	13,3	12,5	11,8	11,2
Міжряд. відстань 60	30,9	29,0	27,4	26,0	24,4	22,9	21,6	20,5	19,5	18,3	17,3	16,4	15,4	14,5	13,7	13,0	12,2	11,5	10,8	10,3
Міжряд. відстань 65	28,5	26,8	25,3	24,0	22,5	21,2	20,0	18,9	18,0	16,9	16,0	15,1	14,2	13,4	12,7	12,0	11,2	10,6	10,0	9,5
Міжряд. відстань 70	26,5	24,9	23,5	22,3	20,9	19,7	18,6	17,6	16,7	15,7	14,9	14,1	13,2	12,4	11,7	11,1	10,4	9,8	9,3	8,8
Міжряд. відстань 75	24,7	23,2	21,9	20,8	19,5	18,3	17,3	16,4	15,6	14,7	13,9	13,1	12,3	11,6	11,0	10,4	9,7	9,2	8,7	8,2
Міжряд. відстань 80	23,1	21,8	20,6	19,5	18,3	17,2	16,2	15,4	14,6	13,8	13,0	12,3	11,6	10,9	10,3	9,7	9,1	8,6	8,1	7,7
	Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **6** отворами

Кількість отворів 6	Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами (mm)	360	383	405	428	456	485	513	542	570	606	642	677	720	765	810	855	912	969	1026	1083
Кількість насінин на метр	2,8	2,6	2,5	2,3	2,2	2,1	1,9	1,8	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9
Міжряд. відстань 40	69,4	65,3	61,7	58,4	54,8	51,5	48,7	46,1	43,9	41,3	38,9	36,9	34,7	32,7	30,9	29,2	27,4	25,8	24,4	23,1
Міжряд. відстань 45	61,7	58,0	54,9	51,9	48,7	45,8	43,3	41,0	39,0	36,7	34,6	32,8	30,9	29,0	27,4	26,0	24,4	22,9	21,7	20,5
Міжряд. відстань 50	55,6	52,2	49,4	46,7	43,9	41,2	39,0	36,9	35,1	33,0	31,2	29,5	27,8	26,1	24,7	23,4	21,9	20,6	19,5	18,5
Міжряд. відстань 55	50,5	47,5	44,9	42,5	39,9	37,5	35,4	33,5	31,9	30,0	28,3	26,9	25,3	23,8	22,4	21,3	19,9	18,8	17,7	16,8
Міжряд. відстань 60	46,3	43,5	41,2	38,9	36,5	34,4	32,5	30,8	29,2	27,5	26,0	24,6	23,1	21,8	20,6	19,5	18,3	17,2	16,2	15,4
Міжряд. відстань 65	42,7	40,2	38,0	35,9	33,7	31,7	30,0	28,4	27,0	25,4	24,0	22,7	21,4	20,1	19,0	18,0	16,9	15,9	15,0	14,2
Міжряд. відстань 70	39,7	37,3	35,3	33,4	31,3	29,5	27,8	26,4	25,1	23,6	22,3	21,1	19,8	18,7	17,6	16,7	15,7	14,7	13,9	13,2
Міжряд. відстань 75	37,0	34,8	32,9	31,2	29,2	27,5	26,0	24,6	23,4	22,0	20,8	19,7	18,5	17,4	16,5	15,6	14,6	13,8	13,0	12,3
Міжряд. відстань 80	34,7	32,6	30,9	29,2	27,4	25,8	24,4	23,1	14,6	20,6	19,5	18,5	17,4	16,3	15,4	14,6	13,7	12,9	12,2	11,5
	Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **7** отворами

Кількість отворів 7	Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами (mm)	309	328	347	367	391	415	440	464	489	519	550	580	617	656	695	733	782	831	880	929
Кількість насінин на метр	3,2	3,0	2,9	2,7	2,6	2,4	2,3	2,2	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1
Міжряд. відстань 40	80,9	76,2	72,0	68,1	63,9	60,2	56,8	53,9	51,1	48,2	45,5	43,1	40,5	38,1	36,0	34,1	32,0	30,1	28,4	26,9
Міжряд. відстань 45	71,9	67,8	64,0	60,6	56,8	53,5	50,5	47,9	45,4	42,8	40,4	38,3	36,0	33,9	32,0	30,3	28,4	26,7	25,3	23,9
Міжряд. відстань 50	64,7	61,0	57,6	54,5	51,2	48,2	45,5	43,1	40,9	38,5	36,4	34,5	32,4	30,5	28,8	27,3	25,6	24,1	22,7	21,5
Міжряд. відстань 55	58,8	55,4	52,4	49,5	46,5	43,8	41,3	39,2	37,2	35,0	33,1	31,3	29,5	27,7	26,2	24,8	23,3	21,9	20,7	19,6
Міжряд. відстань 60	53,9	50,8	48,0	45,4	42,6	40,2	37,9	35,9	34,1	32,1	30,3	28,7	27,0	25,4	24,0	22,7	21,3	20,1	18,9	17,9
Міжряд. відстань 65	49,8	46,9	44,3	41,9	39,3	37,1	35,0	33,2	31,5	29,6	28,0	26,5	24,9	23,5	22,1	21,0	19,7	18,5	17,5	16,6
Міжряд. відстань 70	46,2	43,6	41,2	38,9	36,5	34,4	32,5	30,8	29,2	27,5	26,0	24,6	23,2	21,8	20,6	19,5	18,3	17,2	16,2	15,4
Міжряд. відстань 75	43,1	40,7	38,4	36,3	34,1	32,1	30,3	28,7	27,3	25,7	24,2	23,0	21,6	20,3	19,2	18,2	17,1	16,0	15,2	14,4
Міжряд. відстань 80	40,5	38,1	36,0	34,1	32,0	30,1	28,4	26,9	14,6	24,1	22,7	21,6	20,3	19,1	18,0	17,1	16,0	15,0	14,2	13,5
	Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **8** отворами

Кількість отворів 8	Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами (mm)	270	287	304	321	342	364	385	406	428	454	481	508	540	574	608	642	684	727	770	813
Кількість насінин на метр	3,7	3,5	3,3	3,1	2,9	2,7	2,6	2,5	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2
Міжряд. відстань 40	92,6	87,1	82,2	77,9	73,1	68,7	64,9	61,6	58,4	55,1	52,0	49,2	46,3	43,6	41,1	38,9	36,5	34,4	32,5	30,8
Міжряд. відстань 45	82,3	77,4	73,1	69,2	65,0	61,1	57,7	54,7	51,9	48,9	46,2	43,7	41,2	38,7	36,5	34,6	32,5	30,6	28,9	27,3
Міжряд. відстань 50	74,1	69,7	65,8	62,3	58,5	54,9	51,9	49,3	46,7	44,1	41,6	39,4	37,0	34,8	32,9	31,2	29,2	27,5	26,0	24,6
Міжряд. відстань 55	67,3	63,4	59,8	56,6	53,2	50,0	47,2	44,8	42,5	40,0	37,8	35,8	33,7	31,7	29,9	28,3	26,6	25,0	23,6	22,4
Міжряд. відстань 60	61,7	58,1	54,8	51,9	48,7	45,8	43,3	41,1	38,9	36,7	34,7	32,8	30,9	29,0	27,4	26,0	24,4	22,9	21,6	20,5
Міжряд. відстань 65	57,0	53,6	50,6	47,9	45,0	42,3	40,0	37,9	35,9	33,9	32,0	30,3	28,5	26,8	25,3	24,0	22,5	21,2	20,0	18,9
Міжряд. відстань 70	52,9	49,8	47,0	44,5	41,8	39,2	37,1	35,2	33,4	31,5	29,7	28,1	26,5	24,9	23,5	22,3	20,9	19,7	18,6	17,6
Міжряд. відстань 75	49,4	46,5	43,9	41,5	39,0	36,6	34,6	32,8	31,2	29,4	27,7	26,2	24,7	23,2	21,9	20,8	19,5	18,3	17,3	16,4
Міжряд. відстань 80	46,3	43,6	41,1	38,9	36,5	34,3	32,5	30,8	14,6	27,5	26,0	24,6	23,1	21,8	20,6	19,5	18,3	17,2	16,2	15,4
	Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **10** отворами

Кількість отворів 10	Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами (mm)	216	230	243	257	274	291	308	325	342	364	385	406	432	459	486	513	547	582	616	650
Кількість насінин на метр	4,6	4,3	4,1	3,9	3,6	3,4	3,2	3,1	2,9	2,7	2,6	2,5	2,3	2,2	2,1	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5
Міжряд. відстань 40	115,7	108,7	102,9	97,3	91,2	85,9	81,2	76,9	73,1	68,7	64,9	61,6	57,9	54,5	51,4	48,7	45,7	43,0	40,6	38,5
Міжряд. відстань 45	102,9	96,6	91,4	86,5	81,1	76,4	72,2	68,4	65,0	61,1	57,7	54,7	51,4	48,4	45,7	43,3	40,6	38,2	36,1	34,2
Міжряд. відстань 50	92,6	87,0	82,3	77,8	73,0	68,7	64,9	61,5	58,5	54,9	51,9	49,3	46,3	43,6	41,2	39,0	36,6	34,4	32,5	30,8
Міжряд. відстань 55	84,2	79,1	74,8	70,7	66,4	62,5	59,0	55,9	53,2	50,0	47,2	44,8	42,1	39,6	37,4	35,4	33,2	31,2	29,5	28,0
Міжряд. відстань 60	77,2	72,5	68,6	64,9	60,8	57,3	54,1	51,3	48,7	45,8	43,3	41,1	38,6	36,3	34,3	32,5	30,5	28,6	27,1	25,6
Міжряд. відстань 65	71,2	66,9	63,3	59,9	56,1	52,9	50,0	47,3	45,0	42,3	40,0	37,9	35,6	33,5	31,7	30,0	28,1	26,4	25,0	23,7
Міжряд. відстань 70	66,1	62,1	58,8	55,6	52,1	49,1	46,4	44,0	41,8	39,2	37,1	35,2	33,1	31,1	29,4	27,8	26,1	24,5	23,2	22,0
Міжряд. відстань 75	61,7	58,0	54,9	51,9	48,7	45,8	43,3	41,0	39,0	36,6	34,6	32,8	30,9	29,0	27,4	26,0	24,4	22,9	21,6	20,5
Міжряд. відстань 80	57,9	54,3	51,4	48,6	45,6	43,0	40,6	38,5	14,6	34,3	32,5	30,8	28,9	27,2	25,7	24,4	22,9	21,5	20,3	19,2
	Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **11** отворами

Кількість отворів 11	Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами (mm)	196	209	221	233	249	264	280	295	311	330	350	369	393	417	442	467	498	529	560	591
Кількість насінин на метр	5,1	4,8	4,5	4,3	4,0	3,8	3,6	3,4	3,2	3,0	2,9	2,7	2,5	2,4	2,3	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7
Міжряд. відстань 40	127,6	119,6	113,1	107,3	100,4	94,7	89,3	84,7	80,4	75,8	71,4	67,8	63,6	60,0	56,6	53,5	50,2	47,3	44,6	42,3
Міжряд. відстань 45	113,4	106,3	100,6	95,4	89,2	84,2	79,4	75,3	71,5	67,3	63,5	60,2	56,5	53,3	50,3	47,6	44,6	42,0	39,7	37,6
Міжряд. відстань 50	102,0	95,7	90,5	85,8	80,3	75,8	71,4	67,8	64,3	60,6	57,1	54,2	50,9	48,0	45,2	42,8	40,2	37,8	35,7	33,8
Міжряд. відстань 55	92,8	87,0	82,3	78,0	73,0	68,9	64,9	61,6	58,5	55,1	51,9	49,3	46,3	43,6	41,1	38,9	36,5	34,4	32,5	30,8
Міжряд. відстань 60	85,0	79,7	75,4	71,5	66,9	63,1	59,5	56,5	53,6	50,5	47,6	45,2	42,4	40,0	37,7	35,7	33,5	31,5	29,8	28,2
Міжряд. відстань 65	78,5	73,6	69,6	66,0	61,8	58,3	54,9	52,2	49,5	46,6	44,0	41,7	39,1	36,9	34,8	32,9	30,9	29,1	27,5	26,0
Міжряд. відстань 70	72,9	68,4	64,6	61,3	57,4	54,1	51,0	48,4	45,9	43,3	40,8	38,7	36,4	34,3	32,3	30,6	28,7	27,0	25,5	24,2
Міжряд. відстань 75	68,0	63,8	60,3	57,2	53,5	50,5	47,6	45,2	42,9	40,4	38,1	36,1	33,9	32,0	30,2	28,6	26,8	25,2	23,8	22,6
Міжряд. відстань 80	63,8	59,8	56,6	53,6	50,2	47,3	44,6	42,4	14,6	37,9	35,7	33,9	31,8	30,0	28,3	26,8	25,1	23,6	22,3	21,2
	Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **18** отворами

Кількість отворів 18		Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора		A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами	(mm)	120	128	135	143	152	162	171	181	190	202	214	226	240	255	270	285	304	323	342	361
Кількість насінин на метр		8,3	7,8	7,4	7,0	6,6	6,2	5,8	5,5	5,3	5,0	4,7	4,4	4,2	3,9	3,7	3,5	3,3	3,1	2,9	2,8
Міжряд. відстань	40	208,3	195,3	185,2	174,8	164,5	154,3	146,2	138,1	131,6	123,8	116,8	110,6	104,2	98,0	92,6	87,7	82,2	77,4	73,1	69,3
Міжряд. відстань	45	185,2	173,6	164,6	155,4	146,2	137,2	130,0	122,8	117,0	110,0	103,8	98,3	92,6	87,1	82,3	78,0	73,1	68,8	65,0	61,6
Міжряд. відстань	50	166,7	156,3	148,1	139,9	131,6	123,5	117,0	110,5	105,3	99,0	93,5	88,5	83,3	78,4	74,1	70,2	65,8	61,9	58,5	55,4
Міжряд. відстань	55	151,5	142,0	134,7	127,1	119,6	112,2	106,3	100,5	95,7	90,0	85,0	80,5	75,8	71,3	67,3	63,8	59,8	56,3	53,2	50,4
Міжряд. відстань	60	138,9	130,2	123,5	116,6	109,6	102,9	97,5	92,1	87,7	82,5	77,9	73,7	69,4	65,4	61,7	58,5	54,8	51,6	48,7	46,2
Міжряд. відстань	65	128,2	120,2	114,0	107,6	101,2	95,0	90,0	85,0	81,0	76,2	71,9	68,1	64,1	60,3	57,0	54,0	50,6	47,6	45,0	42,6
Міжряд. відстань	70	119,0	111,6	105,8	99,9	94,0	88,2	83,5	78,9	75,2	70,7	66,8	63,2	59,5	56,0	52,9	50,1	47,0	44,2	41,8	39,6
Міжряд. відстань	75	111,1	104,2	98,8	93,2	87,7	82,3	78,0	73,7	70,2	66,0	62,3	59,0	55,6	52,3	49,4	46,8	43,9	41,3	39,0	36,9
Міжряд. відстань	80	104,2	97,7	92,6	87,4	82,2	77,2	73,1	69,1	14,6	61,9	58,4	55,3	52,1	49,0	46,3	43,9	41,1	38,7	36,5	34,6
		Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **20** отворами

Кількість отворів 20		Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора		A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами	(mm)	108	115	122	128	137	145	154	163	171	182	192	203	216	230	243	257	274	291	308	325
Кількість насінин на метр		9,3	8,7	8,2	7,8	7,3	6,9	6,5	6,1	5,8	5,5	5,2	4,9	4,6	4,3	4,1	3,9	3,6	3,4	3,2	3,1
Міжряд. відстань	40	231,5	217,4	204,9	195,3	182,5	172,4	162,3	153,4	146,2	137,4	130,2	123,2	115,7	108,7	102,9	97,3	91,2	85,9	81,2	76,9
Міжряд. відстань	45	205,8	193,2	182,1	173,6	162,2	153,3	144,3	136,3	130,0	122,1	115,7	109,5	102,9	96,6	91,4	86,5	81,1	76,4	72,2	68,4
Міжряд. відстань	50	185,2	173,9	163,9	156,3	146,0	137,9	129,9	122,7	117,0	109,9	104,2	98,5	92,6	87,0	82,3	77,8	73,0	68,7	64,9	61,5
Міжряд. відстань	55	168,4	158,1	149,0	142,0	132,7	125,4	118,1	111,5	106,3	99,9	94,7	89,6	84,2	79,1	74,8	70,7	66,4	62,5	59,0	55,9
Міжряд. відстань	60	154,3	144,9	136,6	130,2	121,7	114,9	108,2	102,2	97,5	91,6	86,8	82,1	77,2	72,5	68,6	64,9	60,8	57,3	54,1	51,3
Міжряд. відстань	65	142,5	133,8	126,1	120,2	112,3	106,1	99,9	94,4	90,0	84,5	80,1	75,8	71,2	66,9	63,3	59,9	56,1	52,9	50,0	47,3
Міжряд. відстань	70	132,3	124,2	117,1	111,6	104,3	98,5	92,8	87,6	83,5	78,5	74,4	70,4	66,1	62,1	58,8	55,6	52,1	49,1	46,4	44,0
Міжряд. відстань	75	123,5	115,9	109,3	104,2	97,3	92,0	86,6	81,8	78,0	73,3	69,4	65,7	61,7	58,0	54,9	51,9	48,7	45,8	43,3	41,0
Міжряд. відстань	80	115,7	108,7	102,5	97,7	91,2	86,2	81,2	76,7	14,6	68,7	65,1	61,6	57,9	54,3	51,4	48,6	45,6	43,0	40,6	38,5
		Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **22** отворами

Кількість отворів 22		Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора		A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами	(mm)	98	104	111	117	124	132	140	148	156	165	175	185	196	209	221	233	249	264	280	295
Кількість насінин на метр		10,2	9,6	9,0	8,5	8,1	7,6	7,1	6,8	6,4	6,1	5,7	5,4	5,1	4,8	4,5	4,3	4,0	3,8	3,6	3,4
Міжряд. відстань	40	255,1	240,4	225,2	213,7	201,6	189,4	178,6	168,9	160,3	151,5	142,9	135,1	127,6	119,6	113,1	107,3	100,4	94,7	89,3	84,7
Міжряд. відстань	45	226,8	213,7	200,2	189,9	179,2	168,4	158,7	150,2	142,5	134,7	127,0	120,1	113,4	106,3	100,6	95,4	89,2	84,2	79,4	75,3
Міжряд. відстань	50	204,1	192,3	180,2	170,9	161,3	151,5	142,9	135,1	128,2	121,2	114,3	108,1	102,0	95,7	90,5	85,8	80,3	75,8	71,4	67,8
Міжряд. відстань	55	185,5	174,8	163,8	155,4	146,6	137,7	129,9	122,9	116,6	110,2	103,9	98,3	92,8	87,0	82,3	78,0	73,0	68,9	64,9	61,6
Міжряд. відстань	60	170,1	160,3	150,2	142,5	134,4	126,3	119,0	112,6	106,8	101,0	95,2	90,1	85,0	79,7	75,4	71,5	66,9	63,1	59,5	56,5
Міжряд. відстань	65	157,0	147,9	138,6	131,5	124,1	116,6	109,9	104,0	98,6	93,2	87,9	83,2	78,5	73,6	69,6	66,0	61,8	58,3	54,9	52,2
Міжряд. відстань	70	145,8	137,4	128,7	122,1	115,2	108,2	102,0	96,5	91,6	86,6	81,6	77,2	72,9	68,4	64,6	61,3	57,4	54,1	51,0	48,4
Міжряд. відстань	75	136,1	128,2	120,1	114,0	107,5	101,0	95,2	90,1	85,5	80,8	76,2	72,1	68,0	63,8	60,3	57,2	53,5	50,5	47,6	45,2
Міжряд. відстань	80	127,6	120,2	112,6	106,8	100,8	94,7	89,3	84,5	14,6	75,8	71,4	67,6	63,8	59,8	56,6	53,6	50,2	47,3	44,6	42,4
		Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **23** отворами

Кількість отворів 23	Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами (mm)	94	100	106	112	119	126	134	141	149	158	167	177	188	200	211	223	238	253	268	283
Кількість насінин на метр	10,6	10,0	9,4	8,9	8,4	7,9	7,5	7,1	6,7	6,3	6,0	5,6	5,3	5,0	4,7	4,5	4,2	4,0	3,7	3,5
Міжряд. відстань 40	266,0	250,0	235,8	223,2	210,1	198,4	186,6	177,3	167,8	158,2	149,7	141,2	133,0	125,0	118,5	112,1	105,0	98,8	93,3	88,3
Міжряд. відстань 45	236,4	222,2	209,6	198,4	186,7	176,4	165,8	157,6	149,1	140,6	133,1	125,5	118,2	111,1	105,3	99,7	93,4	87,8	82,9	78,5
Міжряд. відстань 50	212,8	200,0	188,7	178,6	168,1	158,7	149,3	141,8	134,2	126,6	119,8	113,0	106,4	100,0	94,8	89,7	84,0	79,1	74,6	70,7
Міжряд. відстань 55	193,4	181,8	171,5	162,3	152,8	144,3	135,7	128,9	122,0	115,1	108,9	102,7	96,7	90,9	86,2	81,5	76,4	71,9	67,8	64,2
Міжряд. відстань 60	177,3	166,7	157,2	148,8	140,1	132,3	124,4	118,2	111,9	105,5	99,8	94,2	88,7	83,3	79,0	74,7	70,0	65,9	62,2	58,9
Міжряд. відстань 65	163,7	153,8	145,1	137,4	129,3	122,1	114,8	109,1	103,3	97,4	92,1	86,9	81,8	76,9	72,9	69,0	64,6	60,8	57,4	54,4
Міжряд. відстань 70	152,0	142,9	134,8	127,6	120,0	113,4	106,6	101,3	95,9	90,4	85,5	80,7	76,0	71,4	67,7	64,1	60,0	56,5	53,3	50,5
Міжряд. відстань 75	141,8	133,3	125,8	119,0	112,0	105,8	99,5	94,6	89,5	84,4	79,8	75,3	70,9	66,7	63,2	59,8	56,0	52,7	49,8	47,1
Міжряд. відстань 80	133,0	125,0	117,9	111,6	105,0	99,2	93,3	88,7	14,6	79,1	74,9	70,6	66,5	62,5	59,2	56,1	52,5	49,4	46,6	44,2
	Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **24** отворами

Кількість отворів 24	Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами (mm)	90	96	101	107	114	121	128	135	143	151	160	169	180	191	203	214	228	242	257	271
Кількість насінин на метр	11,1	10,4	9,9	9,3	8,8	8,3	7,8	7,4	7,0	6,6	6,3	5,9	5,6	5,2	4,9	4,7	4,4	4,1	3,9	3,7
Міжряд. відстань 40	277,8	260,4	247,5	233,6	219,3	206,6	195,3	185,2	174,8	165,6	156,3	147,9	138,9	130,9	123,2	116,8	109,6	103,3	97,3	92,3
Міжряд. відстань 45	246,9	231,5	220,0	207,7	194,9	183,7	173,6	164,6	155,4	147,2	138,9	131,5	123,5	116,3	109,5	103,8	97,5	91,8	86,5	82,0
Міжряд. відстань 50	222,2	208,3	198,0	186,9	175,4	165,3	156,3	148,1	139,9	132,5	125,0	118,3	111,1	104,7	98,5	93,5	87,7	82,6	77,8	73,8
Міжряд. відстань 55	202,0	189,4	180,0	169,9	159,5	150,3	142,0	134,7	127,1	120,4	113,6	107,6	101,0	95,2	89,6	85,0	79,7	75,1	70,7	67,1
Міжряд. відстань 60	185,2	173,6	165,0	155,8	146,2	137,7	130,2	123,5	116,6	110,4	104,2	98,6	92,6	87,3	82,1	77,9	73,1	68,9	64,9	61,5
Міжряд. відстань 65	170,9	160,3	152,3	143,8	135,0	127,1	120,2	114,0	107,6	101,9	96,2	91,0	85,5	80,5	75,8	71,9	67,5	63,6	59,9	56,8
Міжряд. відстань 70	158,7	148,8	141,4	133,5	125,3	118,1	111,6	105,8	99,9	94,6	89,3	84,5	79,4	74,8	70,4	66,8	62,7	59,0	55,6	52,7
Міжряд. відстань 75	148,1	138,9	132,0	124,6	117,0	110,2	104,2	98,8	93,2	88,3	83,3	78,9	74,1	69,8	65,7	62,3	58,5	55,1	51,9	49,2
Міжряд. відстань 80	138,9	130,2	123,8	116,8	109,6	103,3	97,7	92,6	14,6	82,8	78,1	74,0	69,4	65,4	61,6	58,4	54,8	51,7	48,6	46,1
	Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **25** отворами

Кількість отворів 25	Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами (mm)	86	92	97	103	109	116	123	130	137	145	154	163	173	184	194	205	219	233	246	260
Кількість насінин на метр	11,6	10,9	10,3	9,7	9,2	8,6	8,1	7,7	7,3	6,9	6,5	6,1	5,8	5,4	5,2	4,9	4,6	4,3	4,1	3,8
Міжряд. відстань 40	290,7	271,7	257,7	242,7	229,4	215,5	203,3	192,3	182,5	172,4	162,3	153,4	144,5	135,9	128,9	122,0	114,2	107,3	101,6	96,2
Міжряд. відстань 45	258,4	241,5	229,1	215,7	203,9	191,6	180,7	170,9	162,2	153,3	144,3	136,3	128,5	120,8	114,5	108,4	101,5	95,4	90,3	85,5
Міжряд. відстань 50	232,6	217,4	206,2	194,2	183,5	172,4	162,6	153,8	146,0	137,9	129,9	122,7	115,6	108,7	103,1	97,6	91,3	85,8	81,3	76,9
Міжряд. відстань 55	211,4	197,6	187,4	176,5	166,8	156,7	147,8	139,9	132,7	125,4	118,1	111,5	105,1	98,8	93,7	88,7	83,0	78,0	73,9	69,9
Міжряд. відстань 60	193,8	181,2	171,8	161,8	152,9	143,7	135,5	128,2	121,7	114,9	108,2	102,2	96,3	90,6	85,9	81,3	76,1	71,5	67,8	64,1
Міжряд. відстань 65	178,9	167,2	158,6	149,4	141,1	132,6	125,1	118,3	112,3	106,1	99,9	94,4	88,9	83,6	79,3	75,0	70,2	66,0	62,5	59,2
Міжряд. відстань 70	166,1	155,3	147,3	138,7	131,1	123,2	116,1	109,9	104,3	98,5	92,8	87,6	82,6	77,6	73,6	69,7	65,2	61,3	58,1	54,9
Міжряд. відстань 75	155,0	144,9	137,5	129,4	122,3	114,9	108,4	102,6	97,3	92,0	86,6	81,8	77,1	72,5	68,7	65,0	60,9	57,2	54,2	51,3
Міжряд. відстань 80	145,3	135,9	128,9	121,4	114,7	107,8	101,6	96,2	14,6	86,2	81,2	76,7	72,3	67,9	64,4	61,0	57,1	53,6	50,8	48,1
	Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу — Диск з **27** отворами

Кількість отворів 27		Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора		A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами	(mm)	80	85	90	95	101	108	114	120	127	135	143	150	160	170	180	190	203	215	228	241
Кількість насінин на метр		12,5	11,8	11,1	10,5	9,9	9,3	8,8	8,3	7,9	7,4	7,0	6,7	6,3	5,9	5,6	5,3	4,9	4,7	4,4	4,1
Міжряд. відстань	40	312,5	294,1	277,8	263,2	247,5	231,5	219,3	208,3	196,9	185,2	174,8	166,7	156,3	147,1	138,9	131,6	123,2	116,3	109,6	103,7
Міжряд. відстань	45	277,8	261,4	246,9	233,9	220,0	205,8	194,9	185,2	175,0	164,6	155,4	148,1	138,9	130,7	123,5	117,0	109,5	103,4	97,5	92,2
Міжряд. відстань	50	250,0	235,3	222,2	210,5	198,0	185,2	175,4	166,7	157,5	148,1	139,9	133,3	125,0	117,6	111,1	105,3	98,5	93,0	87,7	83,0
Міжряд. відстань	55	227,3	213,9	202,0	191,4	180,0	168,4	159,5	151,5	143,2	134,7	127,1	121,2	113,6	107,0	101,0	95,7	89,6	84,6	79,7	75,4
Міжряд. відстань	60	208,3	196,1	185,2	175,4	165,0	154,3	146,2	138,9	131,2	123,5	116,6	111,1	104,2	98,0	92,6	87,7	82,1	77,5	73,1	69,2
Міжряд. відстань	65	192,3	181,0	170,9	161,9	152,3	142,5	135,0	128,2	121,1	114,0	107,6	102,6	96,2	90,5	85,5	81,0	75,8	71,6	67,5	63,8
Міжряд. відстань	70	178,6	168,1	158,7	150,4	141,4	132,3	125,3	119,0	112,5	105,8	99,9	95,2	89,3	84,0	79,4	75,2	70,4	66,4	62,7	59,3
Міжряд. відстань	75	166,7	156,9	148,1	140,4	132,0	123,5	117,0	111,1	105,0	98,8	93,2	88,9	83,3	78,4	74,1	70,2	65,7	62,0	58,5	55,3
Міжряд. відстань	80	156,3	147,1	138,9	131,6	123,8	115,7	109,6	104,2	14,6	92,6	87,4	83,3	78,1	73,5	69,4	65,8	61,6	58,1	54,8	51,9
		Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу — Диск з **30** отворами

Кількість отворів 30		Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора		A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами	(mm)	72	77	81	86	91	97	103	108	114	121	128	135	144	153	162	171	182	194	205	217
Кількість насінин на метр		13,9	13,0	12,3	11,6	11,0	10,3	9,7	9,3	8,8	8,3	7,8	7,4	6,9	6,5	6,2	5,8	5,5	5,2	4,9	4,6
Міжряд. відстань	40	347,2	324,7	308,6	290,7	274,7	257,7	242,7	231,5	219,3	206,6	195,3	185,2	173,6	163,4	154,3	146,2	137,4	128,9	122,0	115,2
Міжряд. відстань	45	308,6	288,6	274,3	258,4	244,2	229,1	215,7	205,8	194,9	183,7	173,6	164,6	154,3	145,2	137,2	130,0	122,1	114,5	108,4	102,4
Міжряд. відстань	50	277,8	259,7	246,9	232,6	219,8	206,2	194,2	185,2	175,4	165,3	156,3	148,1	138,9	130,7	123,5	117,0	109,9	103,1	97,6	92,2
Міжряд. відстань	55	252,5	236,1	224,5	211,4	199,8	187,4	176,5	168,4	159,5	150,3	142,0	134,7	126,3	118,8	112,2	106,3	99,9	93,7	88,7	83,8
Міжряд. відстань	60	231,5	216,5	205,8	193,8	183,2	171,8	161,8	154,3	146,2	137,7	130,2	123,5	115,7	108,9	102,9	97,5	91,6	85,9	81,3	76,8
Міжряд. відстань	65	213,7	199,8	189,9	178,9	169,1	158,6	149,4	142,5	135,0	127,1	120,2	114,0	106,8	100,6	95,0	90,0	84,5	79,3	75,0	70,9
Міжряд. відстань	70	198,4	185,5	176,4	166,1	157,0	147,3	138,7	132,3	125,3	118,1	111,6	105,8	99,2	93,4	88,2	83,5	78,5	73,6	69,7	65,8
Міжряд. відстань	75	185,2	173,2	164,6	155,0	146,5	137,5	129,4	123,5	117,0	110,2	104,2	98,8	92,6	87,1	82,3	78,0	73,3	68,7	65,0	61,4
Міжряд. відстань	80	173,6	162,3	154,3	145,3	137,4	128,9	121,4	115,7	14,6	103,3	97,7	92,6	86,8	81,7	77,2	73,1	68,7	64,4	61,0	57,6
		Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу — Диск з **31** отворами

Кількість отворів 31		Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора		A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами	(mm)	70	74	78	83	88	94	99	105	110	117	124	131	139	148	157	166	177	188	199	210
Кількість насінин на метр		14,3	13,5	12,8	12,0	11,4	10,6	10,1	9,5	9,1	8,5	8,1	7,6	7,2	6,8	6,4	6,0	5,6	5,3	5,0	4,8
Міжряд. відстань	40	357,1	337,8	320,5	301,2	284,1	266,0	252,5	238,1	227,3	213,7	201,6	190,8	179,9	168,9	159,2	150,6	141,2	133,0	125,6	119,0
Міжряд. відстань	45	317,5	300,3	284,9	267,7	252,5	236,4	224,5	211,6	202,0	189,9	179,2	169,6	159,9	150,2	141,5	133,9	125,5	118,2	111,7	105,8
Міжряд. відстань	50	285,7	270,3	256,4	241,0	227,3	212,8	202,0	190,5	181,8	170,9	161,3	152,7	143,9	135,1	127,4	120,5	113,0	106,4	100,5	95,2
Міжряд. відстань	55	259,7	245,7	233,1	219,1	206,6	193,4	183,7	173,2	165,3	155,4	146,6	138,8	130,8	122,9	115,8	109,5	102,7	96,7	91,4	86,6
Міжряд. відстань	60	238,1	225,2	213,7	200,8	189,4	177,3	168,4	158,7	151,5	142,5	134,4	127,2	119,9	112,6	106,2	100,4	94,2	88,7	83,8	79,4
Міжряд. відстань	65	219,8	207,9	197,2	185,4	174,8	163,7	155,4	146,5	139,9	131,5	124,1	117,4	110,7	104,0	98,0	92,7	86,9	81,8	77,3	73,3
Міжряд. відстань	70	204,1	193,1	183,2	172,1	162,3	152,0	144,3	136,1	129,9	122,1	115,2	109,1	102,8	96,5	91,0	86,1	80,7	76,0	71,8	68,0
Міжряд. відстань	75	190,5	180,2	170,9	160,6	151,5	141,8	134,7	127,0	121,2	114,0	107,5	101,8	95,9	90,1	84,9	80,3	75,3	70,9	67,0	63,5
Міжряд. відстань	80	178,6	168,9	160,3	150,6	142,0	133,0	126,3	119,0	14,6	106,8	100,8	95,4	89,9	84,5	79,6	75,3	70,6	66,5	62,8	59,5
		Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **33** отворами

Кількість отворів 33	Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами (mm)	65	70	74	78	83	88	93	98	104	110	117	123	131	139	147	156	166	176	187	197
Кількість насінин на метр	15,4	14,3	13,5	12,8	12,0	11,4	10,8	10,2	9,6	9,1	8,5	8,1	7,6	7,2	6,8	6,4	6,0	5,7	5,3	5,1
Міжряд. відстань 40	384,6	357,1	337,8	320,5	301,2	284,1	268,8	255,1	240,4	227,3	213,7	203,3	190,8	179,9	170,1	160,3	150,6	142,0	133,7	126,9
Міжряд. відстань 45	341,9	317,5	300,3	284,9	267,7	252,5	238,9	226,8	213,7	202,0	189,9	180,7	169,6	159,9	151,2	142,5	133,9	126,3	118,8	112,8
Міжряд. відстань 50	307,7	285,7	270,3	256,4	241,0	227,3	215,1	204,1	192,3	181,8	170,9	162,6	152,7	143,9	136,1	128,2	120,5	113,6	107,0	101,5
Міжряд. відстань 55	279,7	259,7	245,7	233,1	219,1	206,6	195,5	185,5	174,8	165,3	155,4	147,8	138,8	130,8	123,7	116,6	109,5	103,3	97,2	92,3
Міжряд. відстань 60	256,4	238,1	225,2	213,7	200,8	189,4	179,2	170,1	160,3	151,5	142,5	135,5	127,2	119,9	113,4	106,8	100,4	94,7	89,1	84,6
Міжряд. відстань 65	236,7	219,8	207,9	197,2	185,4	174,8	165,4	157,0	147,9	139,9	131,5	125,1	117,4	110,7	104,7	98,6	92,7	87,4	82,3	78,1
Міжряд. відстань 70	219,8	204,1	193,1	183,2	172,1	162,3	153,6	145,8	137,4	129,9	122,1	116,1	109,1	102,8	97,2	91,6	86,1	81,2	76,4	72,5
Міжряд. відстань 75	205,1	190,5	180,2	170,9	160,6	151,5	143,4	136,1	128,2	121,2	114,0	108,4	101,8	95,9	90,7	85,5	80,3	75,8	71,3	67,7
Міжряд. відстань 80	192,3	178,6	168,9	160,3	150,6	142,0	134,4	127,6	14,6	113,6	106,8	101,6	95,4	89,9	85,0	80,1	75,3	71,0	66,8	63,5
	Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **35** отворами

Кількість отворів 35	Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами (mm)	62	66	69	73	78	83	88	93	98	104	110	116	123	131	139	147	156	166	176	186
Кількість насінин на метр	16,1	15,2	14,5	13,7	12,8	12,0	11,4	10,8	10,2	9,6	9,1	8,6	8,1	7,6	7,2	6,8	6,4	6,0	5,7	5,4
Міжряд. відстань 40	403,2	378,8	362,3	342,5	320,5	301,2	284,1	268,8	255,1	240,4	227,3	215,5	203,3	190,8	179,9	170,1	160,3	150,6	142,0	134,4
Міжряд. відстань 45	358,4	336,7	322,1	304,4	284,9	267,7	252,5	238,9	226,8	213,7	202,0	191,6	180,7	169,6	159,9	151,2	142,5	133,9	126,3	119,5
Міжряд. відстань 50	322,6	303,0	289,9	274,0	256,4	241,0	227,3	215,1	204,1	192,3	181,8	172,4	162,6	152,7	143,9	136,1	128,2	120,5	113,6	107,5
Міжряд. відстань 55	293,3	275,5	263,5	249,1	233,1	219,1	206,6	195,5	185,5	174,8	165,3	156,7	147,8	138,8	130,8	123,7	116,6	109,5	103,3	97,8
Міжряд. відстань 60	268,8	252,5	241,5	228,3	213,7	200,8	189,4	179,2	170,1	160,3	151,5	143,7	135,5	127,2	119,9	113,4	106,8	100,4	94,7	89,6
Міжряд. відстань 65	248,1	233,1	223,0	210,7	197,2	185,4	174,8	165,4	157,0	147,9	139,9	132,6	125,1	117,4	110,7	104,7	98,6	92,7	87,4	82,7
Міжряд. відстань 70	230,4	216,5	207,0	195,7	183,2	172,1	162,3	153,6	145,8	137,4	129,9	123,2	116,1	109,1	102,8	97,2	91,6	86,1	81,2	76,8
Міжряд. відстань 75	215,1	202,0	193,2	182,6	170,9	160,6	151,5	143,4	136,1	128,2	121,2	114,9	108,4	101,8	95,9	90,7	85,5	80,3	75,8	71,7
Міжряд. відстань 80	201,6	189,4	181,2	171,2	160,3	150,6	142,0	134,4	14,6	120,2	113,6	107,8	101,6	95,4	89,9	85,0	80,1	75,3	71,0	67,2
	Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **40** отворами

Кількість отворів 40	Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами (mm)	54	57	61	64	68	73	77	81	86	91	96	102	108	115	122	128	137	145	154	163
Кількість насінин на метр	18,5	17,5	16,4	15,6	14,7	13,7	13,0	12,3	11,6	11,0	10,4	9,8	9,3	8,7	8,2	7,8	7,3	6,9	6,5	6,1
Міжряд. відстань 40	463,0	438,6	409,8	390,6	367,6	342,5	324,7	308,6	290,7	274,7	260,4	245,1	231,5	217,4	204,9	195,3	182,5	172,4	162,3	153,4
Міжряд. відстань 45	411,5	389,9	364,3	347,2	326,8	304,4	288,6	274,3	258,4	244,2	231,5	217,9	205,8	193,2	182,1	173,6	162,2	153,3	144,3	136,3
Міжряд. відстань 50	370,4	350,9	327,9	312,5	294,1	274,0	259,7	246,9	232,6	219,8	208,3	196,1	185,2	173,9	163,9	156,3	146,0	137,9	129,9	122,7
Міжряд. відстань 55	336,7	319,0	298,1	284,1	267,4	249,1	236,1	224,5	211,4	199,8	189,4	178,3	168,4	158,1	149,0	142,0	132,7	125,4	118,1	111,5
Міжряд. відстань 60	308,6	292,4	273,2	260,4	245,1	228,3	216,5	205,8	193,8	183,2	173,6	163,4	154,3	144,9	136,6	130,2	121,7	114,9	108,2	102,2
Міжряд. відстань 65	284,9	269,9	252,2	240,4	226,2	210,7	199,8	189,9	178,9	169,1	160,3	150,8	142,5	133,8	126,1	120,2	112,3	106,1	99,9	94,4
Міжряд. відстань 70	264,6	250,6	234,2	223,2	210,1	195,7	185,5	176,4	166,1	157,0	148,8	140,1	132,3	124,2	117,1	111,6	104,3	98,5	92,8	87,6
Міжряд. відстань 75	246,9	233,9	218,6	208,3	196,1	182,6	173,2	164,6	155,0	146,5	138,9	130,7	123,5	115,9	109,3	104,2	97,3	92,0	86,6	81,8
Міжряд. відстань 80	231,5	219,3	204,9	195,3	183,8	171,2	162,3	154,3	14,6	137,4	130,2	122,5	115,7	108,7	102,5	97,7	91,2	86,2	81,2	76,7
	Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **48** отворами

Кількість отворів 48		Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора		A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами	(mm)	45	48	51	53	57	61	64	68	71	76	80	85	90	96	101	107	114	121	128	135
Кількість насінин на метр		22,2	20,8	19,6	18,9	17,5	16,4	15,6	14,7	14,1	13,2	12,5	11,8	11,1	10,4	9,9	9,3	8,8	8,3	7,8	7,4
Міжряд. відстань	40	555,6	520,8	490,2	471,7	438,6	409,8	390,6	367,6	352,1	328,9	312,5	294,1	277,8	260,4	247,5	233,6	219,3	206,6	195,3	185,2
Міжряд. відстань	45	493,8	463,0	435,7	419,3	389,9	364,3	347,2	326,8	313,0	292,4	277,8	261,4	246,9	231,5	220,0	207,7	194,9	183,7	173,6	164,6
Міжряд. відстань	50	444,4	416,7	392,2	377,4	350,9	327,9	312,5	294,1	281,7	263,2	250,0	235,3	222,2	208,3	198,0	186,9	175,4	165,3	156,3	148,1
Міжряд. відстань	55	404,0	378,8	356,5	343,1	319,0	298,1	284,1	267,4	256,1	239,2	227,3	213,9	202,0	189,4	180,0	169,9	159,5	150,3	142,0	134,7
Міжряд. відстань	60	370,4	347,2	326,8	314,5	292,4	273,2	260,4	245,1	234,7	219,3	208,3	196,1	185,2	173,6	165,0	155,8	146,2	137,7	130,2	123,5
Міжряд. відстань	65	341,9	320,5	301,7	290,3	269,9	252,2	240,4	226,2	216,7	202,4	192,3	181,0	170,9	160,3	152,3	143,8	135,0	127,1	120,2	114,0
Міжряд. відстань	70	317,5	297,6	280,1	269,5	250,6	234,2	223,2	210,1	201,2	188,0	178,6	168,1	158,7	148,8	141,4	133,5	125,3	118,1	111,6	105,8
Міжряд. відстань	75	296,3	277,8	261,4	251,6	233,9	218,6	208,3	196,1	187,8	175,4	166,7	156,9	148,1	138,9	132,0	124,6	117,0	110,2	104,2	98,8
Міжряд. відстань	80	277,8	260,4	245,1	235,8	219,3	204,9	195,3	183,8	14,6	164,5	156,3	147,1	138,9	130,2	123,8	116,8	109,6	103,3	97,7	92,6
		Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **54** отворами

Кількість отворів 54		Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора		A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами	(mm)	40	43	45	48	51	54	57	60	63	67	71	75	80	85	90	95	101	108	114	120
Кількість насінин на метр		25,0	23,3	22,2	20,8	19,6	18,5	17,5	16,7	15,9	14,9	14,1	13,3	12,5	11,8	11,1	10,5	9,9	9,3	8,8	8,3
Міжряд. відстань	40	625,0	581,4	555,6	520,8	490,2	463,0	438,6	416,7	396,8	373,1	352,1	333,3	312,5	294,1	277,8	263,2	247,5	231,5	219,3	208,3
Міжряд. відстань	45	555,6	516,8	493,8	463,0	435,7	411,5	389,9	370,4	352,7	331,7	313,0	296,3	277,8	261,4	246,9	233,9	220,0	205,8	194,9	185,2
Міжряд. відстань	50	500,0	465,1	444,4	416,7	392,2	370,4	350,9	333,3	317,5	298,5	281,7	266,7	250,0	235,3	222,2	210,5	198,0	185,2	175,4	166,7
Міжряд. відстань	55	454,5	422,8	404,0	378,8	356,5	336,7	319,0	303,0	288,6	271,4	256,1	242,4	227,3	213,9	202,0	191,4	180,0	168,4	159,5	151,5
Міжряд. відстань	60	416,7	387,6	370,4	347,2	326,8	308,6	292,4	277,8	264,6	248,8	234,7	222,2	208,3	196,1	185,2	175,4	165,0	154,3	146,2	138,9
Міжряд. відстань	65	384,6	357,8	341,9	320,5	301,7	284,9	269,9	256,4	244,2	229,6	216,7	205,1	192,3	181,0	170,9	161,9	152,3	142,5	135,0	128,2
Міжряд. відстань	70	357,1	332,2	317,5	297,6	280,1	264,6	250,6	238,1	226,8	213,2	201,2	190,5	178,6	168,1	158,7	150,4	141,4	132,3	125,3	119,0
Міжряд. відстань	75	333,3	310,1	296,3	277,8	261,4	246,9	233,9	222,2	211,6	199,0	187,8	177,8	166,7	156,9	148,1	140,4	132,0	123,5	117,0	111,1
Міжряд. відстань	80	312,5	290,7	277,8	260,4	245,1	231,5	219,3	208,3	14,6	186,6	176,1	166,7	156,3	147,1	138,9	131,6	123,8	115,7	109,6	104,2
		Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **57** отворами

Кількість отворів 57		Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора		A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами	(mm)	38	40	43	45	48	51	54	57	60	64	68	71	76	81	85	90	96	102	108	114
Кількість насінин на метр		26,3	25,0	23,3	22,2	20,8	19,6	18,5	17,5	16,7	15,6	14,7	14,1	13,2	12,3	11,8	11,1	10,4	9,8	9,3	8,8
Міжряд. відстань	40	657,9	625,0	581,4	555,6	520,8	490,2	463,0	438,6	416,7	390,6	367,6	352,1	328,9	308,6	294,1	277,8	260,4	245,1	231,5	219,3
Міжряд. відстань	45	584,8	555,6	516,8	493,8	463,0	435,7	411,5	389,9	370,4	347,2	326,8	313,0	292,4	274,3	261,4	246,9	231,5	217,9	205,8	194,9
Міжряд. відстань	50	526,3	500,0	465,1	444,4	416,7	392,2	370,4	350,9	333,3	312,5	294,1	281,7	263,2	246,9	235,3	222,2	208,3	196,1	185,2	175,4
Міжряд. відстань	55	478,5	454,5	422,8	404,0	378,8	356,5	336,7	319,0	303,0	284,1	267,4	256,1	239,2	224,5	213,9	202,0	189,4	178,3	168,4	159,5
Міжряд. відстань	60	438,6	416,7	387,6	370,4	347,2	326,8	308,6	292,4	277,8	260,4	245,1	234,7	219,3	205,8	196,1	185,2	173,6	163,4	154,3	146,2
Міжряд. відстань	65	404,9	384,6	357,8	341,9	320,5	301,7	284,9	269,9	256,4	240,4	226,2	216,7	202,4	189,9	181,0	170,9	160,3	150,8	142,5	135,0
Міжряд. відстань	70	375,9	357,1	332,2	317,5	297,6	280,1	264,6	250,6	238,1	223,2	210,1	201,2	188,0	176,4	168,1	158,7	148,8	140,1	132,3	125,3
Міжряд. відстань	75	350,9	333,3	310,1	296,3	277,8	261,4	246,9	233,9	222,2	208,3	196,1	187,8	175,4	164,6	156,9	148,1	138,9	130,7	123,5	117,0
Міжряд. відстань	80	328,9	312,5	290,7	277,8	260,4	245,1	231,5	219,3	14,6	195,3	183,8	176,1	164,5	154,3	147,1	138,9	130,2	122,5	115,7	109,6
		Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **70** отворами

Кількість отворів 70	Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами (mm)	31	33	35	37	39	42	44	46	49	52	55	58	62	66	69	73	78	83	88	93
Кількість насінин на метр	32,3	30,3	28,6	27,0	25,6	23,8	22,7	21,7	20,4	19,2	18,2	17,2	16,1	15,2	14,5	13,7	12,8	12,0	11,4	10,8
Міжряд. відстань 40	806,5	757,6	714,3	675,7	641,0	595,2	568,2	543,5	510,2	480,8	454,5	431,0	403,2	378,8	362,3	342,5	320,5	301,2	284,1	268,8
Міжряд. відстань 45	716,8	673,4	634,9	600,6	569,8	529,1	505,1	483,1	453,5	427,4	404,0	383,1	358,4	336,7	322,1	304,4	284,9	267,7	252,5	238,9
Міжряд. відстань 50	645,2	606,1	571,4	540,5	512,8	476,2	454,5	434,8	408,2	384,6	363,6	344,8	322,6	303,0	289,9	274,0	256,4	241,0	227,3	215,1
Міжряд. відстань 55	586,5	551,0	519,5	491,4	466,2	432,9	413,2	395,3	371,1	349,7	330,6	313,5	293,3	275,5	263,5	249,1	233,1	219,1	206,6	195,5
Міжряд. відстань 60	537,6	505,1	476,2	450,5	427,4	396,8	378,8	362,3	340,1	320,5	303,0	287,4	268,8	252,5	241,5	228,3	213,7	200,8	189,4	179,2
Міжряд. відстань 65	496,3	466,2	439,6	415,8	394,5	366,3	349,7	334,4	314,0	295,9	279,7	265,3	248,1	233,1	223,0	210,7	197,2	185,4	174,8	165,4
Міжряд. відстань 70	460,8	432,9	408,2	386,1	366,3	340,1	324,7	310,6	291,5	274,7	259,7	246,3	230,4	216,5	207,0	195,7	183,2	172,1	162,3	153,6
Міжряд. відстань 75	430,1	404,0	381,0	360,4	341,9	317,5	303,0	289,9	272,1	256,4	242,4	229,9	215,1	202,0	193,2	182,6	170,9	160,6	151,5	143,4
Міжряд. відстань 80	403,2	378,8	357,1	337,8	320,5	297,6	284,1	271,7	14,6	240,4	227,3	215,5	201,6	189,4	181,2	171,2	160,3	150,6	142,0	134,4
	Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **80** отворами

Кількість отворів 80	Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами (mm)	27	29	30	32	34	36	38	41	43	45	48	51	54	57	61	64	68	73	77	81
Кількість насінин на метр	37,0	34,5	33,3	31,3	29,4	27,8	26,3	24,4	23,3	22,2	20,8	19,6	18,5	17,5	16,4	15,6	14,7	13,7	13,0	12,3
Міжряд. відстань 40	925,9	862,1	833,3	781,3	735,3	694,4	657,9	609,8	581,4	555,6	520,8	490,2	463,0	438,6	409,8	390,6	367,6	342,5	324,7	308,6
Міжряд. відстань 45	823,0	766,3	740,7	694,4	653,6	617,3	584,8	542,0	516,8	493,8	463,0	435,7	411,5	389,9	364,3	347,2	326,8	304,4	288,6	274,3
Міжряд. відстань 50	740,7	689,7	666,7	625,0	588,2	555,6	526,3	487,8	465,1	444,4	416,7	392,2	370,4	350,9	327,9	312,5	294,1	274,0	259,7	246,9
Міжряд. відстань 55	673,4	627,0	606,1	568,2	534,8	505,1	478,5	443,5	422,8	404,0	378,8	356,5	336,7	319,0	298,1	284,1	267,4	249,1	236,1	224,5
Міжряд. відстань 60	617,3	574,7	555,6	520,8	490,2	463,0	438,6	406,5	387,6	370,4	347,2	326,8	308,6	292,4	273,2	260,4	245,1	228,3	216,5	205,8
Міжряд. відстань 65	569,8	530,5	512,8	480,8	452,5	427,4	404,9	375,2	357,8	341,9	320,5	301,7	284,9	269,9	252,2	240,4	226,2	210,7	199,8	189,9
Міжряд. відстань 70	529,1	492,6	476,2	446,4	420,2	396,8	375,9	348,4	332,2	317,5	297,6	280,1	264,6	250,6	234,2	223,2	210,1	195,7	185,5	176,4
Міжряд. відстань 75	493,8	459,8	444,4	416,7	392,2	370,4	350,9	325,2	310,1	296,3	277,8	261,4	246,9	233,9	218,6	208,3	196,1	182,6	173,2	164,6
Міжряд. відстань 80	463,0	431,0	416,7	390,6	367,6	347,2	328,9	304,9	14,6	277,8	260,4	245,1	231,5	219,3	204,9	195,3	183,8	171,2	162,3	154,3
	Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **100** отворами

Кількість отворів 100	Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами (mm)	22	23	24	26	27	29	31	33	34	36	38	41	43	46	49	51	55	58	62	65
Кількість насінин на метр	45,5	43,5	41,7	38,5	37,0	34,5	32,3	30,3	29,4	27,8	26,3	24,4	23,3	21,7	20,4	19,6	18,2	17,2	16,1	15,4
Міжряд. відстань 40	1136,4	1087,0	1041,7	961,5	925,9	862,1	806,5	757,6	735,3	694,4	657,9	609,8	581,4	543,5	510,2	490,2	454,5	431,0	403,2	384,6
Міжряд. відстань 45	1010,1	966,2	925,9	854,7	823,0	766,3	716,8	673,4	653,6	617,3	584,8	542,0	516,8	483,1	453,5	435,7	404,0	383,1	358,4	341,9
Міжряд. відстань 50	909,1	869,6	833,3	769,2	740,7	689,7	645,2	606,1	588,2	555,6	526,3	487,8	465,1	434,8	408,2	392,2	363,6	344,8	322,6	307,7
Міжряд. відстань 55	826,4	790,5	757,6	699,3	673,4	627,0	586,5	551,0	534,8	505,1	478,5	443,5	422,8	395,3	371,1	356,5	330,6	313,5	293,3	279,7
Міжряд. відстань 60	757,6	724,6	694,4	641,0	617,3	574,7	537,6	505,1	490,2	463,0	438,6	406,5	387,6	362,3	340,1	326,8	303,0	287,4	268,8	256,4
Міжряд. відстань 65	699,3	668,9	641,0	591,7	569,8	530,5	496,3	466,2	452,5	427,4	404,9	375,2	357,8	334,4	314,0	301,7	279,7	265,3	248,1	236,7
Міжряд. відстань 70	649,4	621,1	595,2	549,5	529,1	492,6	460,8	432,9	420,2	396,8	375,9	348,4	332,2	310,6	291,5	280,1	259,7	246,3	230,4	219,8
Міжряд. відстань 75	606,1	579,7	555,6	512,8	493,8	459,8	430,1	404,0	392,2	370,4	350,9	325,2	310,1	289,9	272,1	261,4	242,4	229,9	215,1	205,1
Міжряд. відстань 80	568,2	543,5	520,8	480,8	463,0	431,0	403,2	378,8	14,6	347,2	328,9	304,9	290,7	271,7	255,1	245,1	227,3	215,5	201,6	192,3
	Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **120** отворами

Кількість отворів 120		Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора		A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами	(mm)	18	19	20	21	23	24	26	27	29	30	32	34	36	38	41	43	46	48	51	54
Кількість насінин на метр		55,6	52,6	50,0	47,6	43,5	41,7	38,5	37,0	34,5	33,3	31,3	29,4	27,8	26,3	24,4	23,3	21,7	20,8	19,6	18,5
Міжряд. відстань	40	1388,9	1315,8	1250,0	1190,5	1087,0	1041,7	961,5	925,9	862,1	833,3	781,3	735,3	694,4	657,9	609,8	581,4	543,5	520,8	490,2	463,0
Міжряд. відстань	45	1234,6	1169,6	1111,1	1058,2	966,2	925,9	854,7	823,0	766,3	740,7	694,4	653,6	617,3	584,8	542,0	516,8	483,1	463,0	435,7	411,5
Міжряд. відстань	50	1111,1	1052,6	1000,0	952,4	869,6	833,3	769,2	740,7	689,7	666,7	625,0	588,2	555,6	526,3	487,8	465,1	434,8	416,7	392,2	370,4
Міжряд. відстань	55	1010,1	956,9	909,1	865,8	790,5	757,6	699,3	673,4	627,0	606,1	568,2	534,8	505,1	478,5	443,5	422,8	395,3	378,8	356,5	336,7
Міжряд. відстань	60	925,9	877,2	833,3	793,7	724,6	694,4	641,0	617,3	574,7	555,6	520,8	490,2	463,0	438,6	406,5	387,6	362,3	347,2	326,8	308,6
Міжряд. відстань	65	854,7	809,7	769,2	732,6	668,9	641,0	591,7	569,8	530,5	512,8	480,8	452,5	427,4	404,9	375,2	357,8	334,4	320,5	301,7	284,9
Міжряд. відстань	70	793,7	751,9	714,3	680,3	621,1	595,2	549,5	529,1	492,6	476,2	446,4	420,2	396,8	375,9	348,4	332,2	310,6	297,6	280,1	264,6
Міжряд. відстань	75	740,7	701,8	666,7	634,9	579,7	555,6	512,8	493,8	459,8	444,4	416,7	392,2	370,4	350,9	325,2	310,1	289,9	277,8	261,4	246,9
Міжряд. відстань	80	694,4	657,9	625,0	595,2	543,5	520,8	480,8	463,0	14,6	416,7	390,6	367,6	347,2	328,9	304,9	290,7	271,7	260,4	245,1	231,5
		Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **148** отворами

Кількість отворів 148		Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора		A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами	(mm)	15	16	16	17	18	20	21	22	23	25	26	27	29	31	33	35	37	39	42	44
Кількість насінин на метр		66,7	62,5	62,5	58,8	55,6	50,0	47,6	45,5	43,5	40,0	38,5	37,0	34,5	32,3	30,3	28,6	27,0	25,6	23,8	22,7
Міжряд. відстань	40	1666,7	1562,5	1562,5	1470,6	1388,9	1250,0	1190,5	1136,4	1087,0	1000,0	961,5	925,9	862,1	806,5	757,6	714,3	675,7	641,0	595,2	568,2
Міжряд. відстань	45	1481,5	1388,9	1388,9	1307,2	1234,6	1111,1	1058,2	1010,1	966,2	888,9	854,7	823,0	766,3	716,8	673,4	634,9	600,6	569,8	529,1	505,1
Міжряд. відстань	50	1333,3	1250,0	1250,0	1176,5	1111,1	1000,0	952,4	909,1	869,6	800,0	769,2	740,7	689,7	645,2	606,1	571,4	540,5	512,8	476,2	454,5
Міжряд. відстань	55	1212,1	1136,4	1136,4	1069,5	1010,1	909,1	865,8	826,4	790,5	727,3	699,3	673,4	627,0	586,5	551,0	519,5	491,4	466,2	432,9	413,2
Міжряд. відстань	60	1111,1	1041,7	1041,7	980,4	925,9	833,3	793,7	757,6	724,6	666,7	641,0	617,3	574,7	537,6	505,1	476,2	450,5	427,4	396,8	378,8
Міжряд. відстань	65	1025,6	961,5	961,5	905,0	854,7	769,2	732,6	699,3	668,9	615,4	591,7	569,8	530,5	496,3	466,2	439,6	415,8	394,5	366,3	349,7
Міжряд. відстань	70	952,4	892,9	892,9	840,3	793,7	714,3	680,3	649,4	621,1	571,4	549,5	529,1	492,6	460,8	432,9	408,2	386,1	366,3	340,1	324,7
Міжряд. відстань	75	888,9	833,3	833,3	784,3	740,7	666,7	634,9	606,1	579,7	533,3	512,8	493,8	459,8	430,1	404,0	381,0	360,4	341,9	317,5	303,0
Міжряд. відстань	80	833,3	781,3	781,3	735,3	694,4	625,0	595,2	568,2	14,6	500,0	480,8	463,0	431,0	403,2	378,8	357,1	337,8	320,5	297,6	284,1
		Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **150** отворами

Кількість отворів 150		Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора		A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами	(mm)	14	15	16	17	18	19	21	22	23	24	26	27	29	31	32	34	36	39	41	43
Кількість насінин на метр		71,4	66,7	62,5	58,8	55,6	52,6	47,6	45,5	43,5	41,7	38,5	37,0	34,5	32,3	31,3	29,4	27,8	25,6	24,4	23,3
Міжряд. відстань	40	1785,7	1666,7	1562,5	1470,6	1388,9	1315,8	1190,5	1136,4	1087,0	1041,7	961,5	925,9	862,1	806,5	781,3	735,3	694,4	641,0	609,8	581,4
Міжряд. відстань	45	1587,3	1481,5	1388,9	1307,2	1234,6	1169,6	1058,2	1010,1	966,2	925,9	854,7	823,0	766,3	716,8	694,4	653,6	617,3	569,8	542,0	516,8
Міжряд. відстань	50	1428,6	1333,3	1250,0	1176,5	1111,1	1052,6	952,4	909,1	869,6	833,3	769,2	740,7	689,7	645,2	625,0	588,2	555,6	512,8	487,8	465,1
Міжряд. відстань	55	1298,7	1212,1	1136,4	1069,5	1010,1	956,9	865,8	826,4	790,5	757,6	699,3	673,4	627,0	586,5	568,2	534,8	505,1	466,2	443,5	422,8
Міжряд. відстань	60	1190,5	1111,1	1041,7	980,4	925,9	877,2	793,7	757,6	724,6	694,4	641,0	617,3	574,7	537,6	520,8	490,2	463,0	427,4	406,5	387,6
Міжряд. відстань	65	1098,9	1025,6	961,5	905,0	854,7	809,7	732,6	699,3	668,9	641,0	591,7	569,8	530,5	496,3	480,8	452,5	427,4	394,5	375,2	357,8
Міжряд. відстань	70	1020,4	952,4	892,9	840,3	793,7	751,9	680,3	649,4	621,1	595,2	549,5	529,1	492,6	460,8	446,4	420,2	396,8	366,3	348,4	332,2
Міжряд. відстань	75	952,4	888,9	833,3	784,3	740,7	701,8	634,9	606,1	579,7	555,6	512,8	493,8	459,8	430,1	416,7	392,2	370,4	341,9	325,2	310,1
Міжряд. відстань	80	892,9	833,3	781,3	735,3	694,4	657,9	595,2	568,2	14,6	520,8	480,8	463,0	431,0	403,2	390,6	367,6	347,2	320,5	304,9	290,7
		Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **248** отворами

Кількість отворів 248	Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами (mm)	9	9	10	10	11	12	12	13	14	15	16	16	17	19	20	21	22	23	25	26
Кількість насінин на метр	111,1	111,1	100,0	100,0	90,9	83,3	83,3	76,9	71,4	66,7	62,5	62,5	58,8	52,6	50,0	47,6	45,5	43,5	40,0	38,5
Міжряд. відстань 40	2777,8	2777,8	2500,0	2500,0	2272,7	2083,3	2083,3	1923,1	1785,7	1666,7	1562,5	1562,5	1470,6	1315,8	1250,0	1190,5	1136,4	1087,0	1000,0	961,5
Міжряд. відстань 45	2469,1	2469,1	2222,2	2222,2	2020,2	1851,9	1851,9	1709,4	1587,3	1481,5	1388,9	1388,9	1307,2	1169,6	1111,1	1058,2	1010,1	966,2	888,9	854,7
Міжряд. відстань 50	2222,2	2222,2	2000,0	2000,0	1818,2	1666,7	1666,7	1538,5	1428,6	1333,3	1250,0	1250,0	1176,5	1052,6	1000,0	952,4	909,1	869,6	800,0	769,2
Міжряд. відстань 55	2020,2	2020,2	1818,2	1818,2	1652,9	1515,2	1515,2	1398,6	1298,7	1212,1	1136,4	1136,4	1069,5	956,9	909,1	865,8	826,4	790,5	727,3	699,3
Міжряд. відстань 60	1851,9	1851,9	1666,7	1666,7	1515,2	1388,9	1388,9	1282,1	1190,5	1111,1	1041,7	1041,7	980,4	877,2	833,3	793,7	757,6	724,6	666,7	641,0
Міжряд. відстань 65	1709,4	1709,4	1538,5	1538,5	1398,6	1282,1	1282,1	1183,4	1098,9	1025,6	961,5	961,5	905,0	809,7	769,2	732,6	699,3	668,9	615,4	591,7
Міжряд. відстань 70	1587,3	1587,3	1428,6	1428,6	1298,7	1190,5	1190,5	1098,9	1020,4	952,4	892,9	892,9	840,3	751,9	714,3	680,3	649,4	621,1	571,4	549,5
Міжряд. відстань 75	1481,5	1481,5	1333,3	1333,3	1212,1	1111,1	1111,1	1025,6	952,4	888,9	833,3	833,3	784,3	701,8	666,7	634,9	606,1	579,7	533,3	512,8
Міжряд. відстань 80	1388,9	1388,9	1250,0	1250,0	1136,4	1041,7	1041,7	961,5	14,6	833,3	781,3	781,3	735,3	657,9	625,0	595,2	568,2	543,5	500,0	480,8
	Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **360** отворами

Кількість отворів 360	Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами (mm)	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	13	14	14	15	16	17	18
Кількість насінин на метр	166,7	166,7	142,9	142,9	125,0	125,0	111,1	111,1	100,0	100,0	90,9	90,9	83,3	76,9	71,4	71,4	66,7	62,5	58,8	55,6
Міжряд. відстань 40	4166,7	4166,7	3571,4	3571,4	3125,0	3125,0	2777,8	2777,8	2500,0	2500,0	2272,7	2272,7	2083,3	1923,1	1785,7	1785,7	1666,7	1562,5	1470,6	1388,9
Міжряд. відстань 45	3703,7	3703,7	3174,6	3174,6	2777,8	2777,8	2469,1	2469,1	2222,2	2222,2	2020,2	2020,2	1851,9	1709,4	1587,3	1587,3	1481,5	1388,9	1307,2	1234,6
Міжряд. відстань 50	3333,3	3333,3	2857,1	2857,1	2500,0	2500,0	2222,2	2222,2	2000,0	2000,0	1818,2	1818,2	1666,7	1538,5	1428,6	1428,6	1333,3	1250,0	1176,5	1111,1
Міжряд. відстань 55	3030,3	3030,3	2597,4	2597,4	2272,7	2272,7	2020,2	2020,2	1818,2	1818,2	1652,9	1652,9	1515,2	1398,6	1298,7	1298,7	1212,1	1136,4	1069,5	1010,1
Міжряд. відстань 60	2777,8	2777,8	2381,0	2381,0	2083,3	2083,3	1851,9	1851,9	1666,7	1666,7	1515,2	1515,2	1388,9	1282,1	1190,5	1190,5	1111,1	1041,7	980,4	925,9
Міжряд. відстань 65	2564,1	2564,1	2197,8	2197,8	1923,1	1923,1	1709,4	1709,4	1538,5	1538,5	1398,6	1398,6	1282,1	1183,4	1098,9	1098,9	1025,6	961,5	905,0	854,7
Міжряд. відстань 70	2381,0	2381,0	2040,8	2040,8	1785,7	1785,7	1587,3	1587,3	1428,6	1428,6	1298,7	1298,7	1190,5	1098,9	1020,4	1020,4	952,4	892,9	840,3	793,7
Міжряд. відстань 75	2222,2	2222,2	1904,8	1904,8	1666,7	1666,7	1481,5	1481,5	1333,3	1333,3	1212,1	1212,1	1111,1	1025,6	952,4	952,4	888,9	833,3	784,3	740,7
Міжряд. відстань 80	2083,3	2083,3	1785,7	1785,7	1562,5	1562,5	1388,9	1388,9	14,6	1250,0	1136,4	1136,4	1041,7	961,5	892,9	892,9	833,3	781,3	735,3	694,4
	Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиці обсягів розподілу Диск з **1** отворами

Кількість отворів 1	Редуктор на 20 позицій																			
Позиція редуктора	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4
Відстань між насінинами (mm)	2161	2296	2431	2566	2737	2908	3079	3250	3421	3635	3849	4063	4322	4592	4862	5132	5474	5816	6159	6501
Кількість насінин на метр	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Міжряд. відстань 40	11,6	10,9	10,3	9,7	9,1	8,6	8,1	7,7	7,3	6,9	6,5	6,2	5,8	5,4	5,1	4,9	4,6	4,3	4,1	3,8
Міжряд. відстань 45	10,3	9,7	9,1	8,7	8,1	7,6	7,2	6,8	6,5	6,1	5,8	5,5	5,1	4,8	4,6	4,3	4,1	3,8	3,6	3,4
Міжряд. відстань 50	9,3	8,7	8,2	7,8	7,3	6,9	6,5	6,2	5,8	5,5	5,2	4,9	4,6	4,4	4,1	3,9	3,7	3,4	3,2	3,1
Міжряд. відстань 55	8,4	7,9	7,5	7,1	6,6	6,3	5,9	5,6	5,3	5,0	4,7	4,5	4,2	4,0	3,7	3,5	3,3	3,1	3,0	2,8
Міжряд. відстань 60	7,7	7,3	6,9	6,5	6,1	5,7	5,4	5,1	4,9	4,6	4,3	4,1	3,9	3,6	3,4	3,2	3,0	2,9	2,7	2,6
Міжряд. відстань 65	7,1	6,7	6,3	6,0	5,6	5,3	5,0	4,7	4,5	4,2	4,0	3,8	3,6	3,4	3,2	3,0	2,8	2,6	2,5	2,4
Міжряд. відстань 70	6,6	6,2	5,9	5,6	5,2	4,9	4,6	4,4	4,2	3,9	3,7	3,5	3,3	3,1	2,9	2,8	2,6	2,5	2,3	2,2
Міжряд. відстань 75	6,2	5,8	5,5	5,2	4,9	4,6	4,3	4,1	3,9	3,7	3,5	3,3	3,1	2,9	2,7	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1
Міжряд. відстань 80	5,8	5,4	5,1	4,9	4,6	4,3	4,1	3,8	14,6	3,4	3,2	3,1	2,9	2,7	2,6	2,4	2,3	2,1	2,0	1,9
	Тисяч насінин на гектар																			

Кількості вказано тільки з метою інформування

Вони відповідають 64,4 оборотам вала колеса та переміщенню вперед на 100 м (328'10")

Таблиця «Диск з 1 отвором» дає змогу визначити такі значення:

- Кількість рослин на гектар.
- Відстань між насінинами.
- Кількість насінин на метр.

Приклад:

Відстань між рядами: 75 см (2’6’’).

Диск: 24 отвори.

Вибране передатне число: A1.

Кількість рослин на гектар:

- P = Кількість рослин на гектар.
- N = Кількість отворів на використовуваному диску.
- N1 = Кількість насінин з диском з 1 отвором.

- P = N x (N1 x1000)

Приклад:

P = 24 x (6,2 x 1000) = 148800 насінин/га

Відстань між насінинами:

- G = Відстань між насінинами.
- G1 = Відстань між насінинами з диском з 1 отвором.
- N = Кількість отворів на використовуваному диску.

- G = G1 / N

Приклад:

G = 2161 / 24 = 90 мм (3,5’’)

Кількість насінин на метр:

- N1 = Кількість насінин на метр.
- N2 = Кількість насінин на метр з диском з 1 отвором.
- G1 = Відстань між насінинами з диском з 1 отвором.
- N = Кількість отворів на використовуваному диску.

- N2 = G1 / 1000
- N1 = N2 x N

Приклад:

N2 = 1000 / 2161 = 0,463

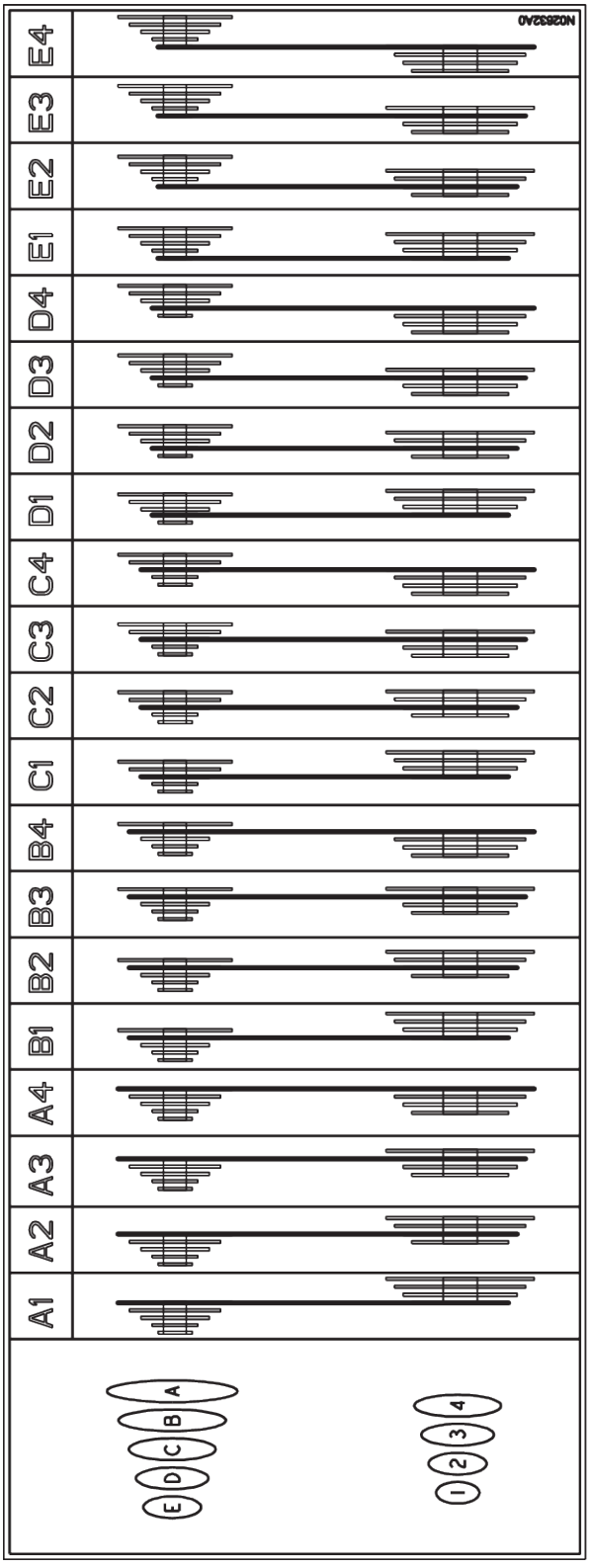
N1 = 0,463 x 24 = 11 насінин на метр.

Кількість рослин відповідно до відстані між насінинами та між рядами

Space between seeds (cm)	Seed row spacing											
	25	33	38	40	45	50	55	60	70	75	80
2,5	1600000	1212100	1052600	1000000	888900	800000	727300	666700	571400	533300	500000
5	800000	606050	526300	500000	444450	400000	363650	333350	285700	266650	250000
6	666667	505042	438583	416667	370375	333333	303042	277792	238083	222208	208333
7	571429	432893	375929	357143	317464	285714	259750	238107	204071	190464	178571
8	500000	378781	328938	312500	277781	250000	227281	208344	178563	166656	156250
9	444444	336694	292389	277778	246917	222222	202028	185194	158722	148139	138889
10	400000	303025	263150	250000	222225	200000	181825	166675	142850	133325	125000
11	363636	275477	239227	227273	202023	181818	165295	151523	129864	121205	113636
12	333333	252521	219292	208333	185188	166667	151521	138896	119042	111104	104167
13	307692	233096	202423	192308	170942	153846	139865	128212	109885	102558	96154
14	285714	216446	187964	178571	158732	142857	129875	119054	102036	95232	89286
15	266667	202017	175433	166667	148150	133333	121217	111117	95233	88883	83333
16	250000	189391	164469	156250	138891	125000	113641	104172	89281	83328	78125
17	235294	178250	154794	147059	130721	117647	106956	98044	84029	78426	73529
18	222222	168347	146194	138889	123458	111111	101014	92597	79361	74069	69444
19	210526	159487	138500	131579	116961	105263	95697	87724	75184	70171	65789
20	200000	151513	131575	125000	111113	100000	90913	83338	71425	66663	62500
21	190476	144298	125310	119048	105821	95238	86583	79369	68024	63488	59524
22	181818	137739	119614	113636	101011	90909	82648	75761	64932	60602	56818
23	173913	131750	114413	108696	96620	86957	79054	72467	62109	57967	54348
24	166667	126260	109646	104167	92594	83333	75760	69448	59521	55552	52083
25	160000	121210	105260	100000	88890	80000	72730	66670	57140	53330	50000
30	133333	101008	87717	83333	74075	66667	60608	55558	47617	44442	41667
35	114286	86579	75186	71429	63493	57143	51950	47621	40814	38093	35714
40	100000	75756	65788	62500	55556	50000	45456	41669	35713	33331	31250
45	88889	67339	58478	55556	49383	44444	40406	37039	31744	29628	27778
50	80000	60605	52630	50000	44445	40000	36365	33335	28570	26665	25000

Редуктор

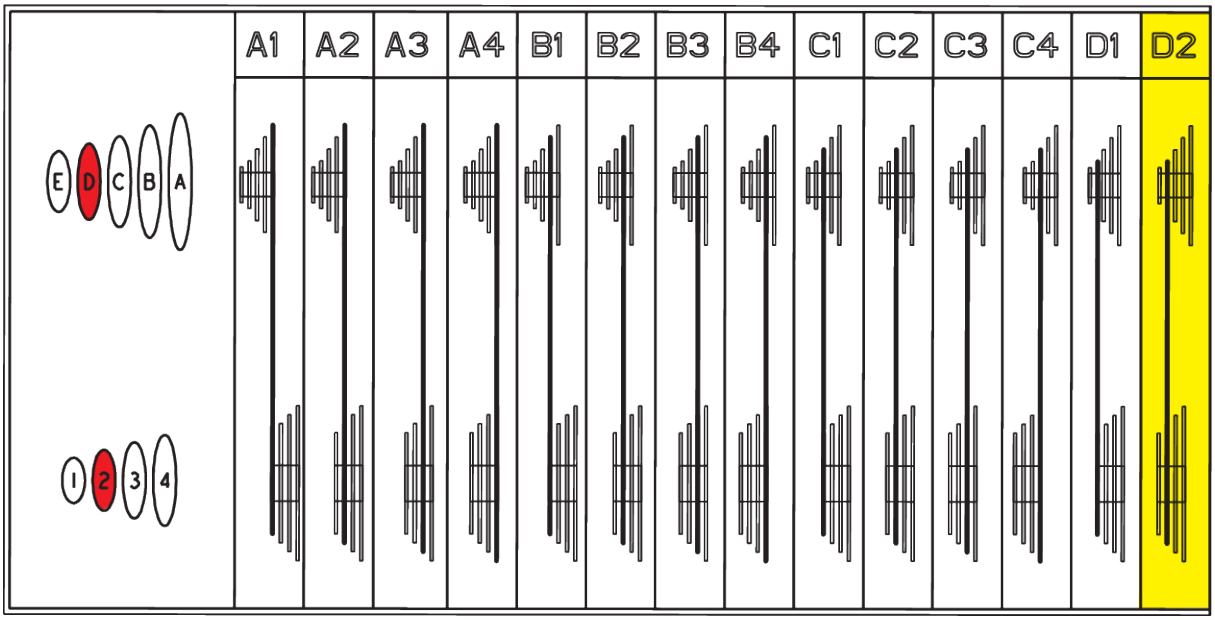
Таблиця комбінування



▶ Відрегулюйте шестерню редуктора і положення ланцюга відповідно до рекомендованого передатного числа у таблиці комбінування.

Приклад:

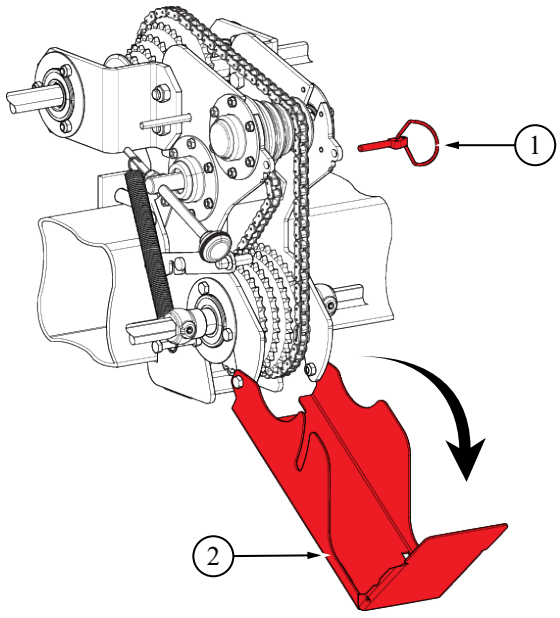
Передатне число, що підлягає регулюванню: D2.



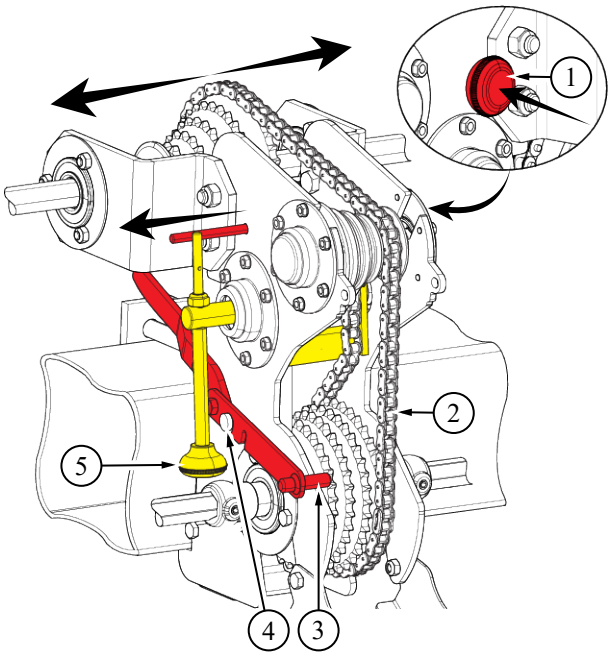
- ▶ Встановіть ланцюг на верхньому рівні шестерні D.
- ▶ Встановіть ланцюг на нижньому рівні шестерні 2.

Варіація 6% між передатними числами.

- ▶ Зніміть штифт з кільцем [1].
- ▶ Відкрийте редуктор [2].



- Опускайте важіль [5] до послаблення натягу ланцюга.
- Натисніть на ручку [1], щоб зафіксувати важіль [5] у нижньому положенні.
- Встановіть важіль [3] у виріз [4], щоб забезпечити можливість бічного руху шестерень верхнього рівня.
- Встановіть ланцюг [2] на рекомендовані шестерні.



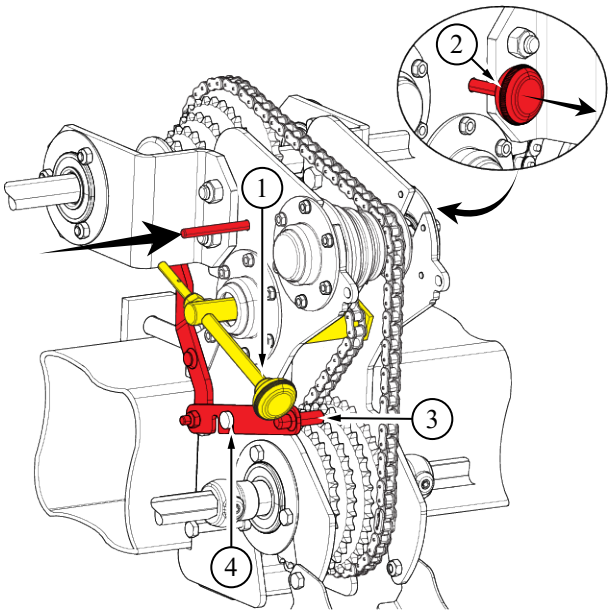
ПОВІДОМЛЕННЯ!

Вирівнювання ланцюга і шестерень

Якщо шестерні і ланцюг не вирівняні, приводний ланцюг може порватися.

- Перевірте вирівнювання ланцюга і шестерень.

- Встановіть важіль [3] у виріз [4], щоб зафіксувати шестерні верхнього рівня.
- Перемістіть важіль [1] донизу і утримуйте його.
- Потягніть ручку [2], щоб розблокувати важіль.
- Підніміть важіль [1], щоб наново натягнути ланцюг.



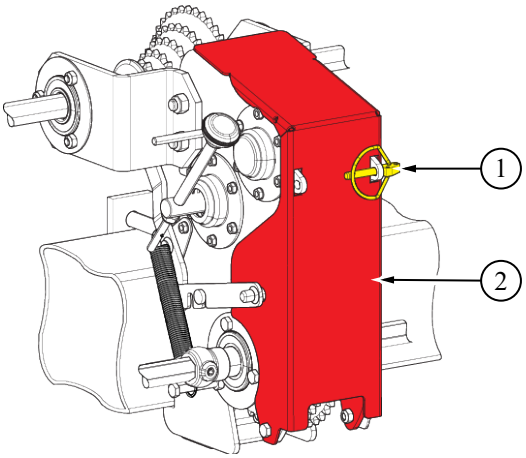
Коли редуктор працює малими шестернями, для забезпечення натягу ланцюга можна зняти 2 ланки ланцюга.

Дотримуйтесь конкретних процедур, описаних у відповідному розділі:

- *Редуктор - Стор. 260*

▶ Закрийте редуктор [2].

▶ Вставте і заблокуйте штифт з кільцем [1].



Перевірка

Можливими є 2 методи:

- Перевірка шляхом обліку на певній відстані.
- Перевірка відстані між насінинами.

Перевірка шляхом обліку на певній відстані

Відстань між рядами	Відстань обліку
30 см (11,8")	33,33 м (109’4”)
35 см (1’2”)	28,57 м (93’9”)
40 см (1’4”)	25,00 м (82’)
45 см (1’6”)	22,22 м (72’11”)
50 см (1’8”)	20,00 м (65’7”)
55 см (1’9”)	18,18 м (59’8”)
60 см (2’)	16,66 м (54’8”)
65 см (2’1”)	15,38 м (50’5”)
70 см (2’4”)	14,28 м (46’10”)
75 см (2’6”)	13,30 м (43’8”)
80 см (2’8”)	12,50 м (41’)

Приклад:

Відстань між рядами: 75 см (2’6’’).

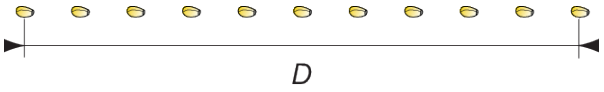
Облік насінин має виконуватися на відстані 13,30 м (43’8’’).

На відстані 13,30 м (43’8’’) було обліковано 83 насінину.

- ▶ Помножте кількість насінин на 1000:
  - ▷ 83 x 1000 = 83000 насінин/га.

Якщо різниця між фактичною густотою та цільовим значенням перевищує 4%, її можна зменшити шляхом зміни передатного числа редуктора.

Перевірка відстані між насінинами



- ▶ На лінії висіву виявлено 11 насінин.
- ▶ Виміряйте відстань D між першою й одинадцятою насінинами.
- ▶ Поділіть виміряну відстань на 10, щоб отримати відстань між двома насінинами.

Приклад:

Для насіння кукурудзи: Диск з 27 отворами.

Відстань між рядами: 75 см (2’6’’).

Необхідна густота: 83000 рослин на гектар.

Відстань D, виміряна між першою й одинадцятою насінинами: 1600 мм (5'3")

Відстань між насінинами:

1600 / 10 = 160 мм (6,3’’).

- ▶ Порівняйте середню виміряну відстань зі значенням [1], зазначеним у таблиці.
- ▶ За потреби змініть налаштування.

Calibration chart: 27 hole disc													
Number of holes: 27	**20 ratio gearbox**												
Position of the gearbox												D1	
Seed spacing (mm)												160	← 1
Number of seeds per meter												6,3	
Inter row dist. = 25 cm												250,0	
Inter row dist. = 37.5 cm												166,7	
Inter row dist. = 40 cm												156,3	
Inter row dist. = 45 cm												138,9	
Inter row dist. = 50 cm												125,0	
Inter row dist. = 55 cm												113,6	
Inter row dist. = 60 cm												104,2	
Inter row dist. = 65 cm												96,2	
Inter row dist. = 70 cm												89,3	
Inter row dist. = 75 cm	166,7	156,9	148,1	140,4	132,0	123,5	117,0	111,1	105,0	98,8	93,2	88,9	83,3
Inter row dist. = 80 cm													
	Thousand seeds per hectare												

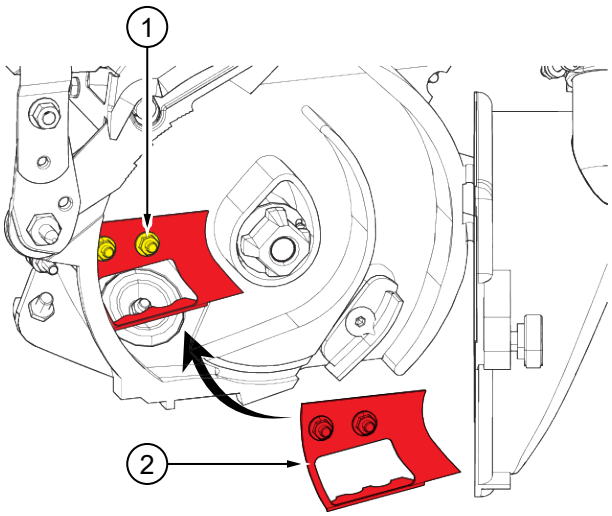
■ Витрата насіння

Регулювання

Зависокий рівень насіння може призводити до переповнення лінії висіву та перевищення норми висіву.

При висіві насіння високої текучості (соняшник, ріпак тощо) на схилах та кам'янистих ґрунтах існує небезпека надмірного дозування через переповнення.

- ▶ Встановіть роздільну проставку [2] у корпус, щоб зменшити інтенсивність розподілу насіння.
- ▶ Затягніть 2 гайки [1], щоб закріпити проставку [2].
- ▶ Повторіть процедуру на кожному висівному пристрої.
- ▶ Коли встановлено проставки для зменшення інтенсивності потоку, періодично перевіряйте правильність подачі насіння на розподільні диски.



■ Перемикач

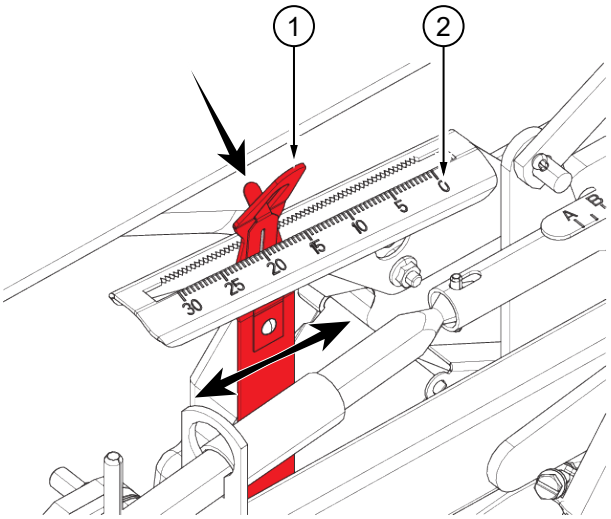
Регулювання

Перемикач дає змогу уникати пропусків та двійників на лінії висіву.

✓ Регулювання перемикача має виконуватися після встановлення дисків, що найкраще відповідають типу насіння.

▶ Злегка натисніть на важіль перемикання [1] у напрямку праворуч.

▶ Встановіть важіль перемикання [1] у рекомендованому положенні.



Пластина [2] має градуювання від 0 до 30.

Насіння	Рекомендований діапазон регулювання	Положення при першому випробуванні
Покритий буряк	10–15	13
Кукурудза	10–18	12
Соняшник	7–15	11
Бобові	10–20	15
Ріпак	5–12	10
Соя	12–18	14
Цукрова кукурудза	9–17	11
Бобові	10–15	13
Сорго	10–15	13

Налаштування вказано тільки з метою інформування.

Налаштування висівного пристрою необхідно відрегулювати відповідно до умов висіву:

- Робочої швидкості.
- Типу ґрунту.
- Формі насіння.

Критично важливо уточнювати регулювання при введенні машини в дію та кожного разу, коли змінюється культура чи тип насіння, що висівається.

Перевірка

Зі стаціонарного положення

▶ Підніміть сівалку.

▶ Увімкніть ВВП трактора.

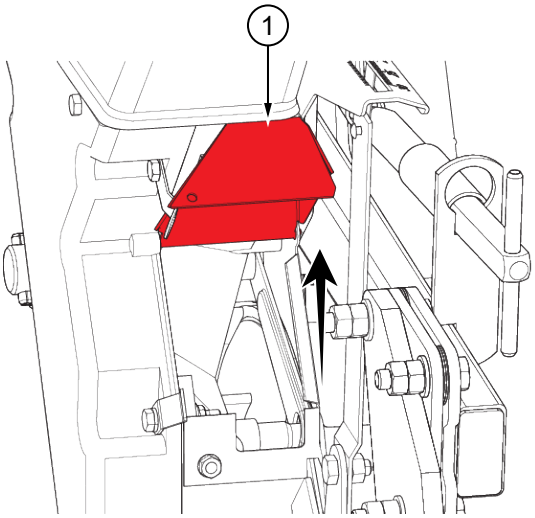
▶ Поступово збільшуйте швидкість двигуна, поки турбіна досягне рекомендованої швидкості.

▶ Заповніть бункери насінням.

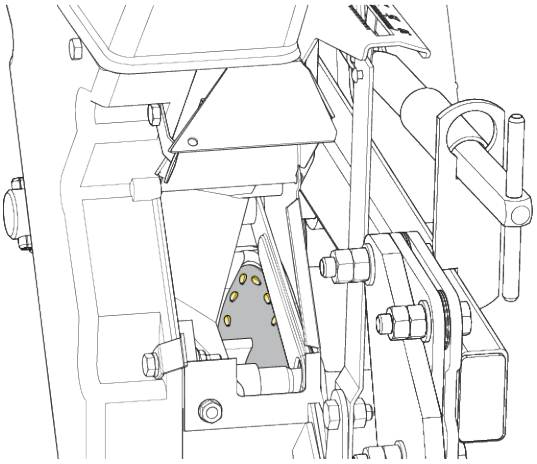
▶ Вручну від’єднайте інші висівні пристрої:

▷ Дотримуйтесь конкретних процедур, описаних у відповідному розділі: *Розділ 8.17.1 - Ручне відімкнення - Стор. 142*

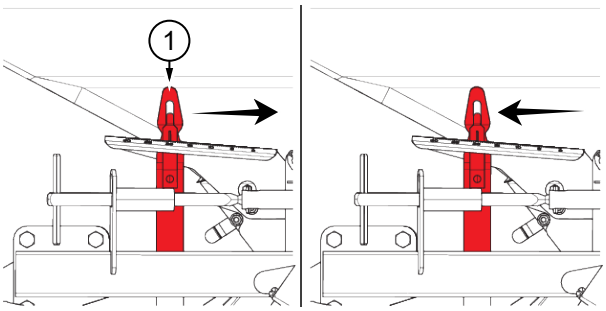
▶ Підніміть оглядовий люк [1].



- ▶ Вручну прокрутіть колесо сівалки кілька разів, щоб перевірити забір насіння диском.



- ▶ У разі виявлення під час контролю забору двійників чи пропусків змініть положення перемикача [1]:
  - ▷ Якщо на диску виявлено двійники, перемістіть перемикач [1] на одну чи кілька поділок у напрямі 0.
  - ▷ Якщо на диску виявлено пропуски, перемістіть перемикач [1] на одну чи кілька поділок у напрямі 30.
- ▶ Повторюйте зазначену процедуру до отримання правильного налаштування.



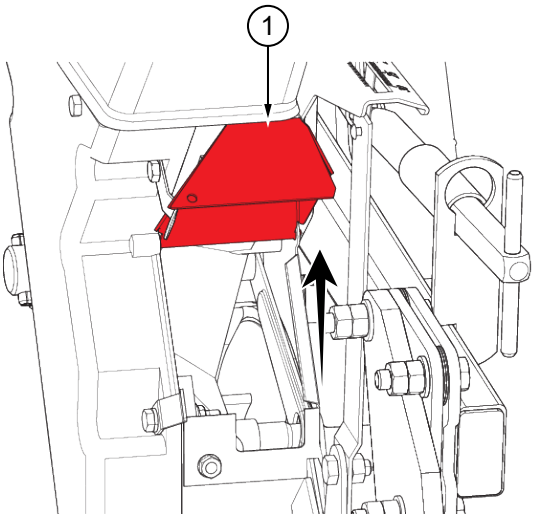
Після перевірки:

- ▶ Опустіть оглядовий люк.
- ▶ Приєднайте інші висівні пристрої.
- ▶ Встановіть такі самі налаштування на всіх висівних пристроях.

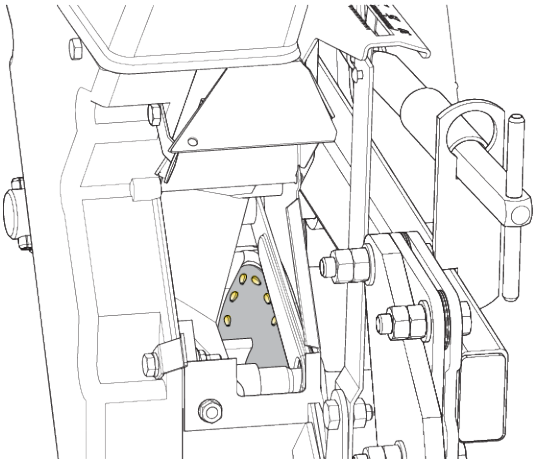
Позначки дають змогу встановити однакові налаштування на всіх висівних пристроях.

Під час висіву

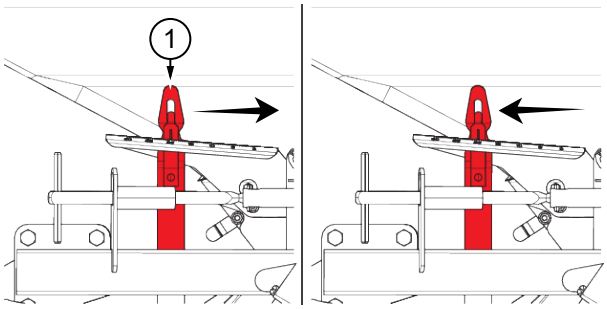
Моніторинг забору насіння може виконуватися шляхом спостереження результатів роботи сівалки під час висіву.



▶ Підніміть оглядовий люк [1].



▶ Відстежуйте забір насіння на диску.



▶ У разі виявлення під час контролю забору двійників чи пропусків змініть положення перемикача [1]:

- ▷ Якщо на диску виявлено двійники, перемістіть перемикач [1] на одну чи кілька поділок у напрямі 0.
- ▷ Якщо на диску виявлено пропуски, перемістіть перемикач [1] на одну чи кілька поділок у напрямі 30.

▶ Повторюйте зазначену процедуру до отримання правильного налаштування.

Після перевірки:

▶ Опустіть оглядовий люк.

▶ Встановіть такі самі налаштування на всіх висівних пристроях.

Позначки дають змогу встановити однакові налаштування на всіх висівних пристроях.

8.4.2 Перевірка

■ **Висівання насіння**

▶ Під час заповнення вручну прокручуйте приводне колесо, щоб перевірити якість розподілу насіння під кожним висівним пристроєм.

■ **Норма висіву насіння**

▶ Перевіряйте відповідність об'єму використовуваного насіння налаштуванням та посівним площам.

▶ При кожному заповненні порівнюйте кількість залишку насіння в кожному бункері.

Різні обсяги залишкового насіння у бункерах свідчать про проблеми в налаштуванні висівного пристрою або про те, що висівний пристрій забитий.

▶ Перед поновленням висіву знайдіть причину несправності та усуньте її.

8.5 Система всмоктування

8.5.1 Регулювання

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

- *Розділ 10.10 - Манометр рівня вакууму - Стор. 239*

Потужність всмоктування має становити 45–65 мбар (або см водяного стовпа):

- Нижчий рівень вакууму може спричинятися до пропусків на лінії висіву.
- Вищий рівень вакууму може спричинятися до двійників на лінії висіву та передчасного зношування дисків.

Вимірювання має виконуватися при встановлених дисках, на дисках має знаходитися насіння.

Насіння	Рекомендований діапазон (мбар)	Поточне значення при першому випробуванні (мбар)
Покритий буряк	45–55	45
Кукурудза	50–60	55

Насіння	Рекомендований діапазон (мбар)	Поточне значення при першому випробуванні (мбар)
Соняшник	50–60	55
Ріпак	45–55	45
Соя	55–65	60
Цукрова кукурудза	50–60	50
Бобові	50–60	50
Сорго	45–55	45

Налаштування вказано тільки з метою інформування.

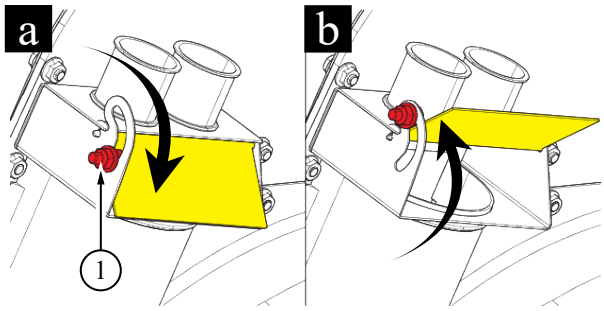
- ▶ Налаштування всмоктування необхідно регулювати відповідно до умов висіву:
  - ▷ Підготовки ґрунту.
  - ▷ Розміру насіння.
  - ▷ Робочої швидкості.

Критично важливо уточнювати регулювання при введенні машини в дію та кожного разу, коли змінюється культура чи тип насіння, що висівається.

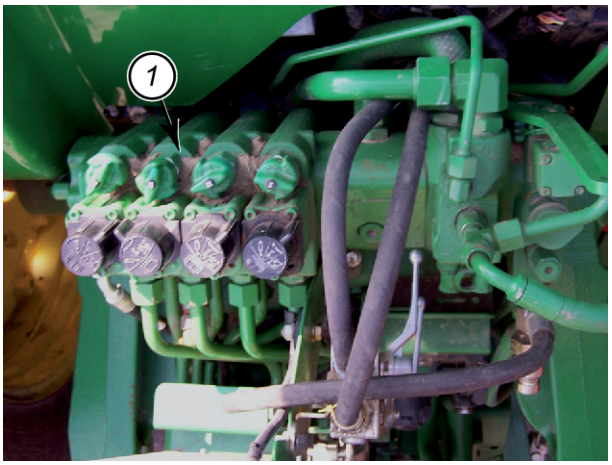
■ Вихід нагнітача без дифузійної системи (ADS)

- ▶ Послабте гайку [1].
- ▶ Встановіть обмежувач в отвір:
  - ▷ a: Всмоктування мінімальне, коли обмежувач встановлено в отвір у нижньому положенні.
  - ▷ b: Всмоктування максимальне, коли обмежувач встановлено в отвір у верхньому положенні.
- ▶ Затягніть гайку [1].
- ▶ Перевірте, щоб заслінка могла вільно обертатися, а жодний елемент не заважав її рухові.

  Якщо під час висіву заслінка не може вільно рухатися догори, всмоктування на рівні розподільного диска буде відсутнім.



■ **Гідравлічний привод нагнітача без клапана регулювання витрати (якщо встановлено на машині)**



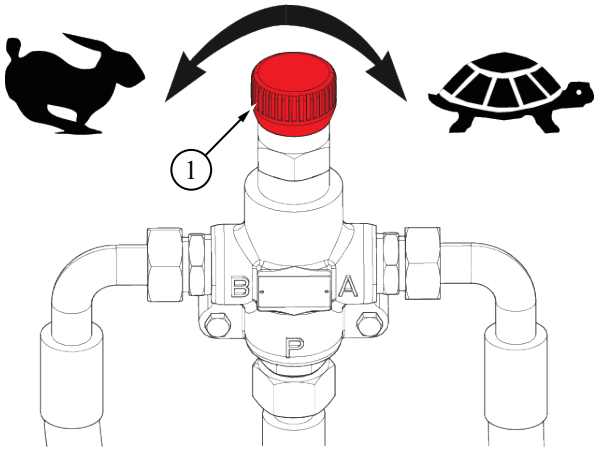
- ▶ Зменште до мінімуму потік оливи [1], що надходить від трактора.
- ▶ Переключіть гідравлічний клапан нагнітача на безперервне накачування.
- ▶ Поступово збільшуйте потік оливи розподільника трактора.

  Швидкість обертання нагнітача збільшується.

  Потужність всмоктування зростає.
- ▶ Перевірте й відрегулюйте потужність всмоктування.

  Потужність всмоктування має становити 40–55 мбар (або см водяного стовпа).
- ▶ Відзначте положення клапана трактора для подальшого застосування.

■ **Гідравлічний привод нагнітача з клапаном регулювання витрати (якщо встановлено на машині)**



- ▶ Поверніть до упору дисковий регулятор [1] за годинниковою стрілкою.
- ▶ Скористайтеся гідравлічним клапаном, що подає живлення на гідромотор нагнітача.
- ▶ Повертайте дисковий регулятор [1] проти годинникової стрілки, щоб збільшити потужність всмоктування.

8.6 Відбивачі відкривних дисків (якщо встановлено на машині)

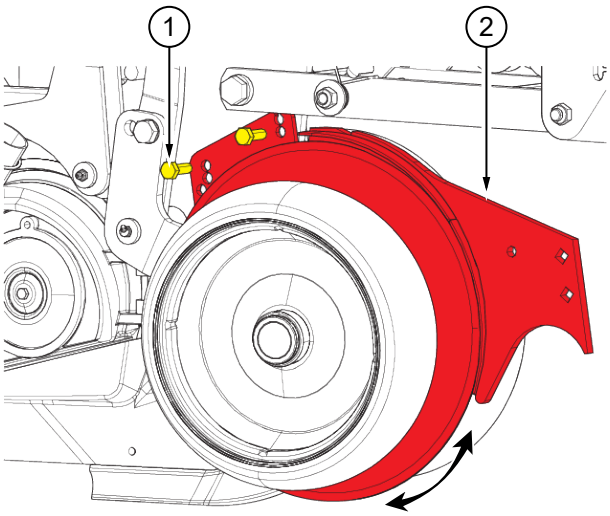
8.6.1 Опис

Це налаштування залежить від конфігурації:

- «Відкривні диски».

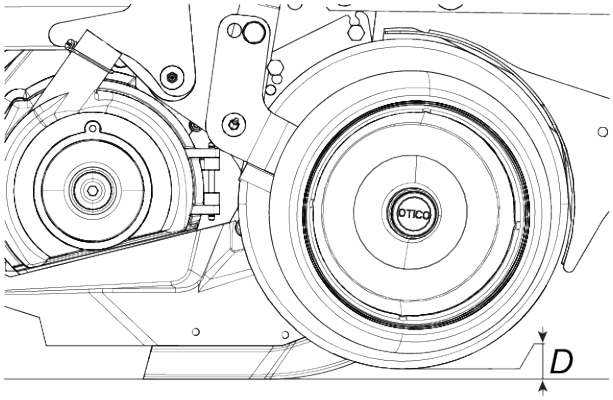
8.6.2 Регулювання

- ▶ Зніміть 2 гвинти [1] і гайки.
- ▶ Відрегулюйте робочу глибину відкривних дисків [2] відповідно до робочої глибини сошника.



Загалом відстань D між відкривними дисками і сошником має становити приблизно 1 см (0,39").

Регулювання між сошником і відкривними дисками перебувати в діапазоні від 13 мм (0,5") над сошником до 40 мм (1,6") під ним (залежно від умов висіву).



Відкривні диски не мають працювати занадто глибоко, щоб сошник утворював правильну борозну.

8.7 Широке бічне колесо регулювання глибини (якщо встановлено на машині)

8.7.1 Опис

Це налаштування залежить від конфігурації:

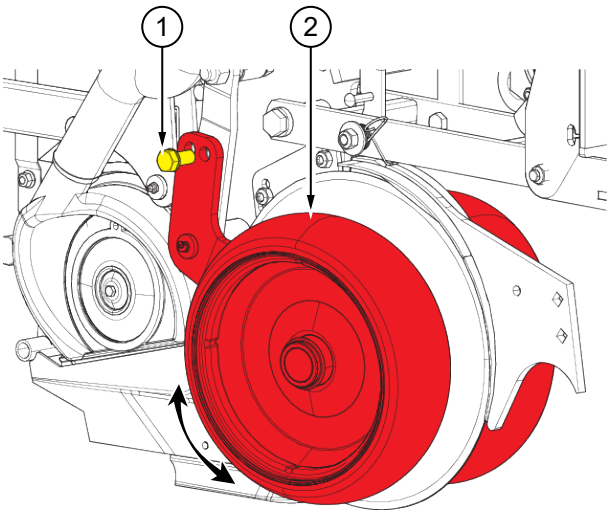
- «Відкривні диски».

Положення бічних копіювальних коліс можна змінювати відповідно до глибини висіву.

Підняття бічних копіювальних коліс дає змогу виконувати висів на більшу глибину.

8.7.2 Регулювання

- ▶ Зніміть гвинт [1].
- ▶ Встановіть бічні копіювальні колеса [2] у потрібне положення.
- ▶ Встановіть на місце гвинт [1].

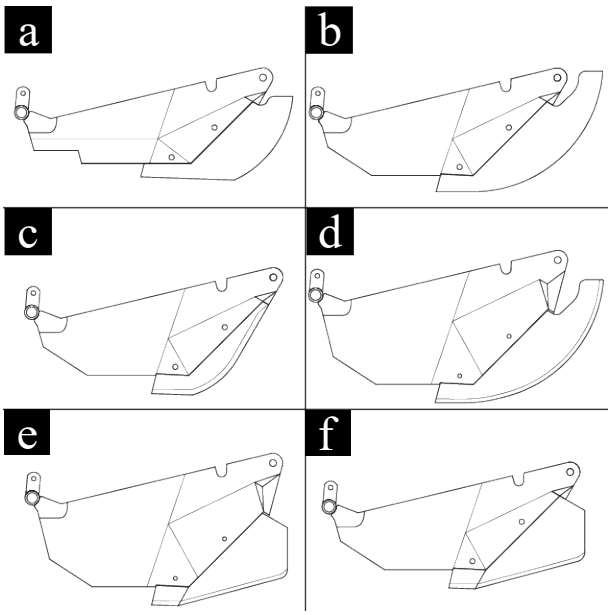


8.8 Сошник

8.8.1 Опис

Доступні кілька типів сошників:

- a: Сошник для буряку.
- b: Довгий сошник для кукурудзи.
- c: Короткий сошник для кукурудзи.
- d: Піднятий довгий сошник для кукурудзи.
- e: Спеціальний піднятий сошник для конфігурації «Відкривні диски».
- f: Спеціальний сошник для конфігурації «Відкривні диски».



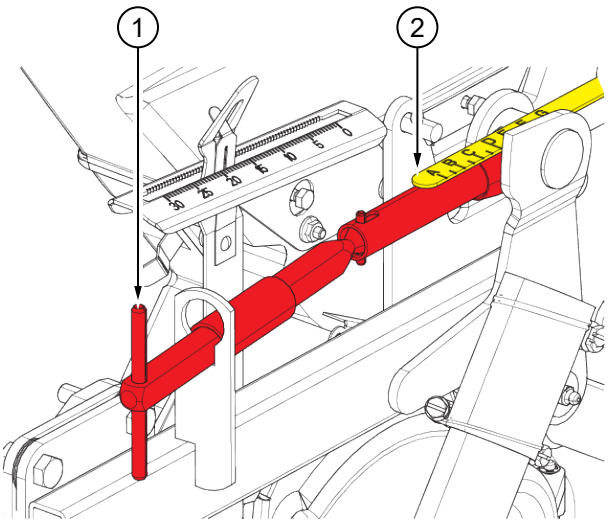
- ▶ Виберіть сошник, що найкраще відповідає культурі та умовам висіву (підготовка і тип ґрунту).

8.9 Глибина висіву

8.9.1 Регулювання

Ручка [1] дає змогу регулювати глибину висіву.

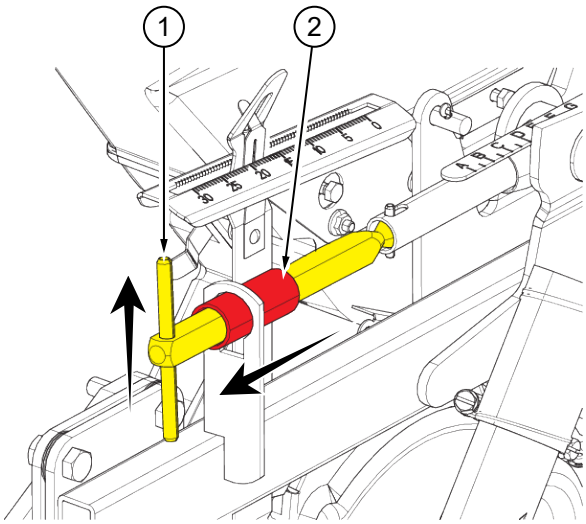
Градуйований сектор [2] показує налаштування глибини висіву.



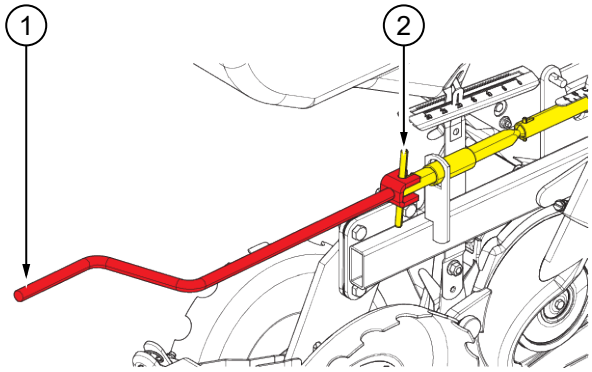
- Налаштування висівних пристроїв мають бути відрегульовані відповідно до умов висіву (підготовка і тип ґрунту).

Позначки дають змогу встановити однакові налаштування на всіх висівних пристроях.

- Підніміть ручку [1].
- Посуньте трубу [2] назад.



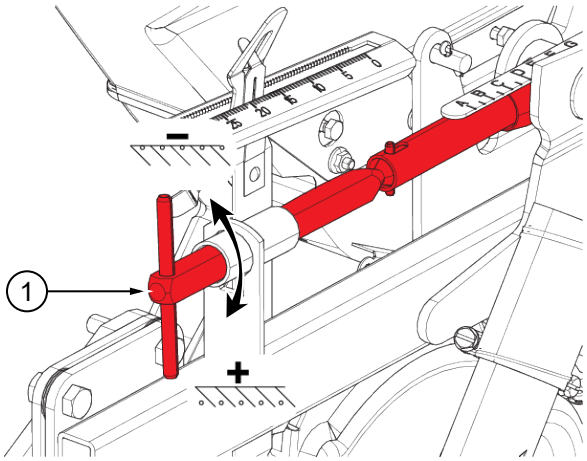
▶ Використовуючи регулювальну ручку [1], що входить до комплекту постачання машини, візьміться за ручку [2].



▶ Налаштуйте потрібну глибину висіву:

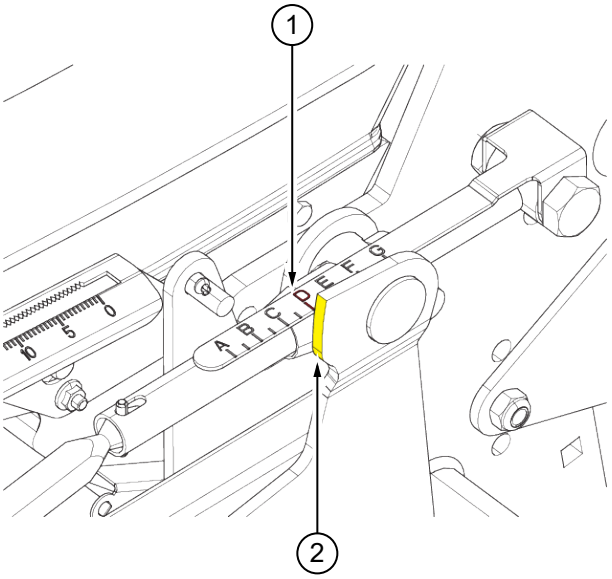
▷ Обертайте ручку [1] за годинниковою стрілкою для збільшення глибини висіву.

▷ Обертайте ручку [1] проти годинникової стрілки для зменшення глибини висіву.

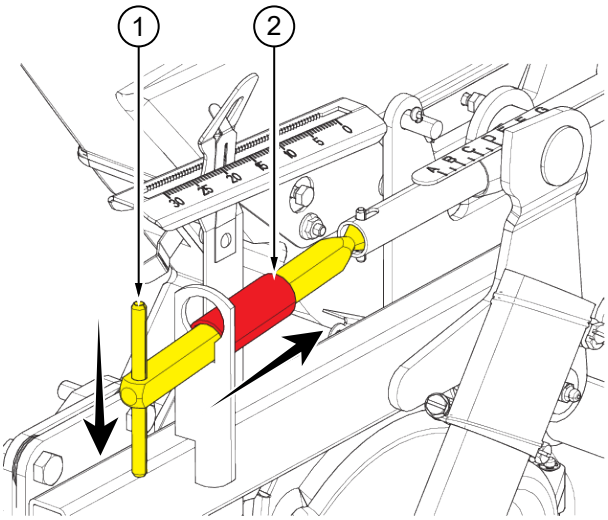


Приклад:

Коли позначка градуйованої пластини D [1] розташована напроти грані [2], і машину оснащено сошниками для кукурудзи, глибина висіву становить приблизно 4 см (1,57").



- ▶ Посуньте трубу [2] вперед.
- ▶ Для блокування регулювального гвинта опустіть фіксатор [1].



- ▶ Повторіть процедуру на кожному висівному пристрої.

8.9.2 Перевірка

Рекомендується перевіряти глибину висіву при кожному поповненні бункера.

Глибина висіву має відповідати типу насіння, ґрунту та стану посівного ложа.

Недостатня або надмірна глибина висіву може негативно позначитися на якості сходів.

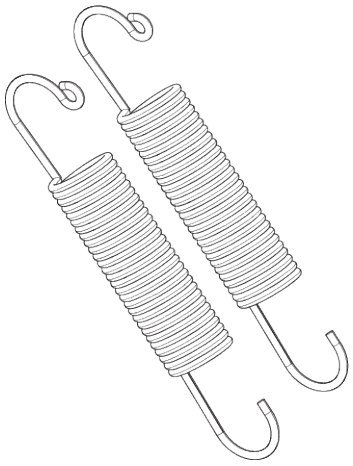
На ділянках з різною якістю ґрунту необхідно перевіряти та регулювати глибину так, щоб забезпечувати правильну глибину висівання по всій площі.

8.10 Тиск на ґрунт висівного пристрою

8.10.1 Механічне регулювання

■ **Опис**

Баластні пружини дають змогу регулювати тиск висівного пристрою на ґрунт.

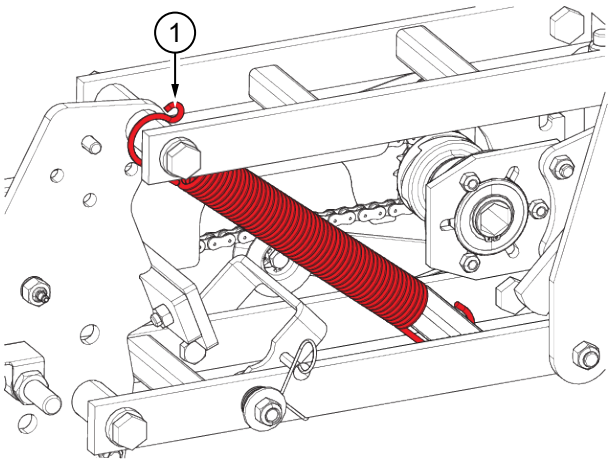


Висівний пристрій залежно від своєї конфігурації може баластуватися:

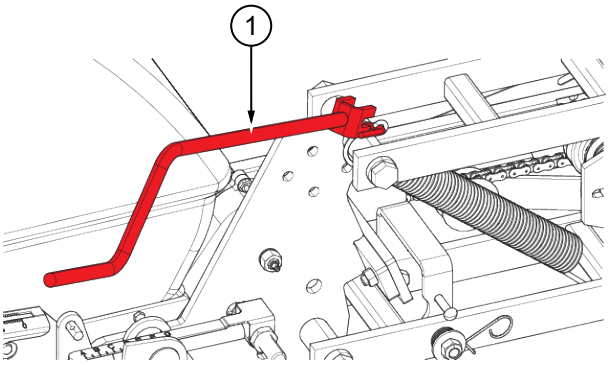
- 1 пружиною.
- 2 пружинами.

■ Регулювання

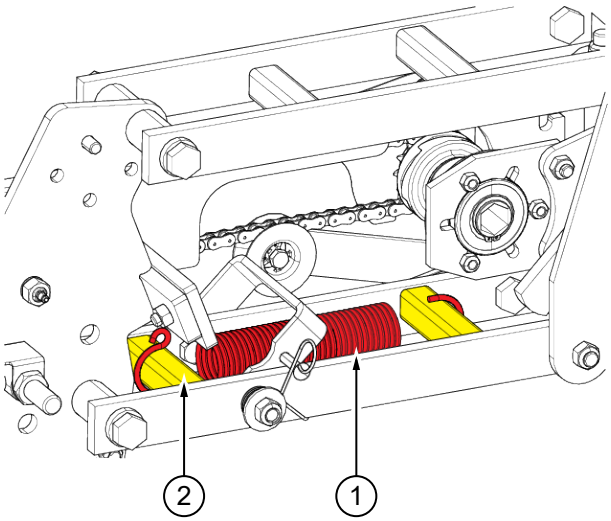
Зміна положення [1] пружини дає змогу регулювати тиск на ґрунт висівного пристрою.



▶ Використовуючи регулювальну ручку [1], що входить до комплекту постачання машини, візьміться за пружину і перемістіть її у потрібне положення.



▶ Розташуйте пружини [1] між нижніми трубами [2] паралелограма, коли він не використовується.



Баластні вантажі

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

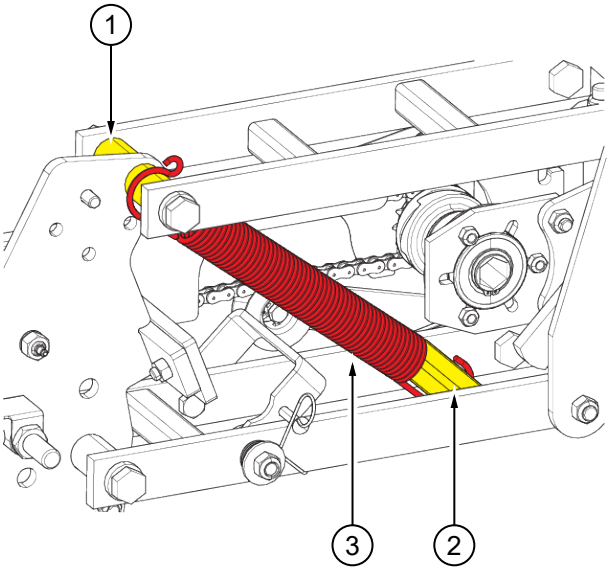
- *Розділ 10.1.9 - Пристрій внесення добрива - Стор. 162*

Залежно від типу ґрунту приводні колеса можуть більшою чи меншою мірою пробуксовувати.

- При максимальному тиску сошника перевірте достатність баластування рами:
  - ▷ За потреби встановіть на раму баластний вантаж.

1 пружина:

- Переведіть висівні пристрої в робоче положення.
- Підніміть сівалку.
- Встановіть нижній гак пружини [3] на передній поперечині [2] паралелограма.
- Встановіть верхній гак пружини [3] на задній поперечині [1] паралелограма.

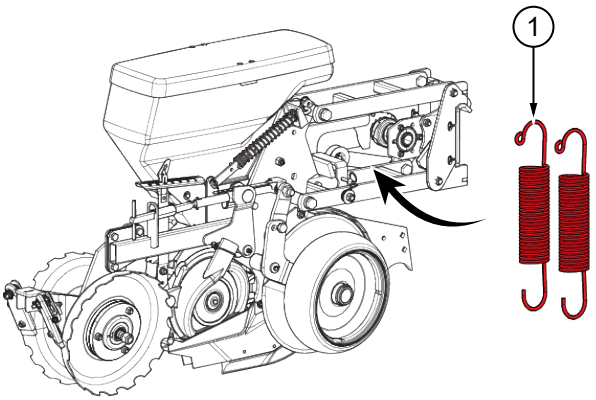


2 пружини:

У конфігурації «Відкривні диски» друга пружина компенсує додаткову масу відкривних дисків та бічних копіювальних коліс.

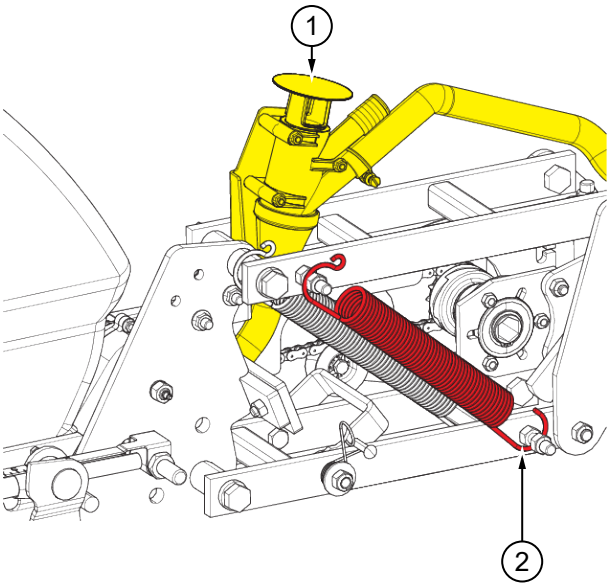
- Встановіть 2 пружини [1] на паралелограмі.

  Можна встановлювати по одній пружині з кожного боку висівного пристрою.



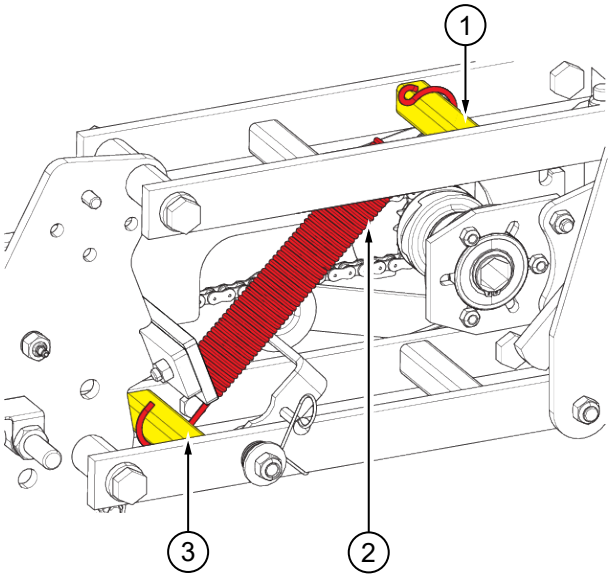
Коли машина оснащена системою внесення мікрогранул із пристроєм внесення продукту на дно борозни [1]:

- ▶ Розташуйте другу пружину [2] зовні паралелограма висівного пристрою.



Скидання тиску

- ▶ Переведіть висівні пристрої в робоче положення.
- ▶ Підніміть сівалку.
- ▶ Встановіть нижній гак пружини [2] на задній поперечині [3] паралелограма.
- ▶ Встановіть верхній гак пружини [2] на передній поперечині [1] паралелограма.



8.11 Пристрій перерозподілу навантаження (якщо встановлено на машині)

8.11.1 Опис

Це обладнання призначене для таких конфігурацій:

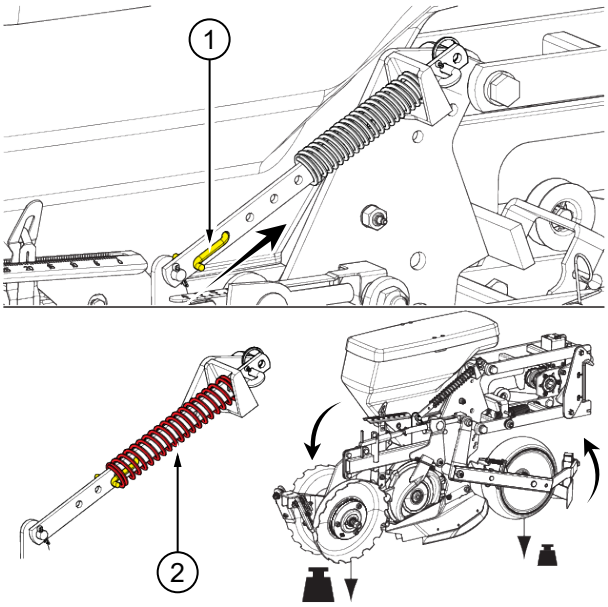
- «Відкривні диски».
- «Поворотний кронштейн».

Пристрій перерозподілу навантаження дає змогу регулювати розподіл тиску сошників на ґрунт між передніми колесами і задніми котками.

8.11.2 Регулювання

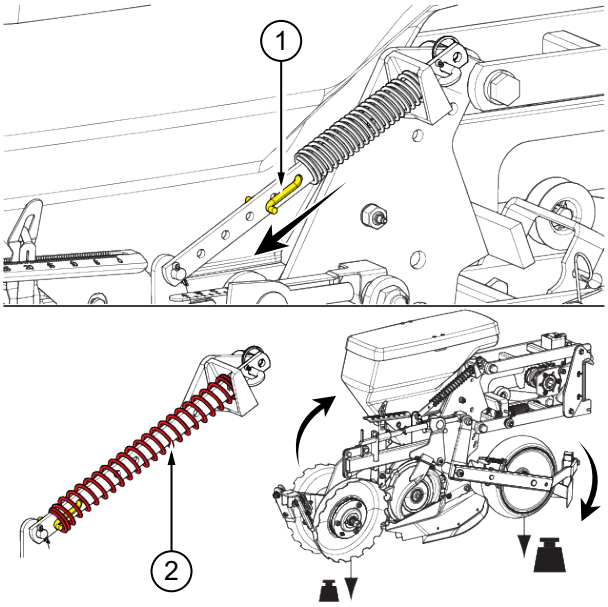
Щоб збільшити тиск, що прикладається задніми котками, і зменшити тиск, що прикладається передніми колесами:

- ▶ Встановіть на місце стопор [1], щоб стиснути пружину [2].



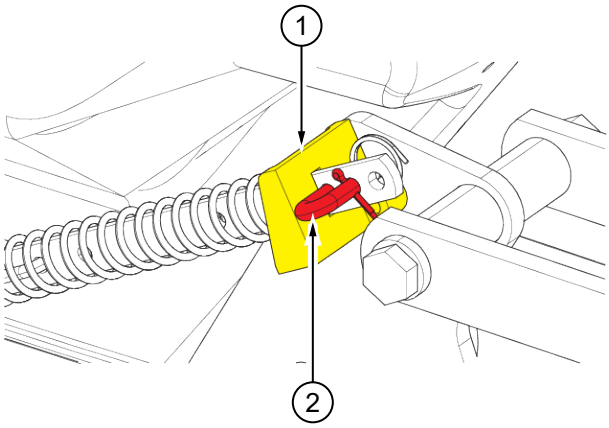
Щоб зменшити тиск, що прикладається задніми котками, і збільшити тиск, що прикладається передніми колесами:

- ▶ Опустіть стопор [1], щоб відпустити пружину [2].



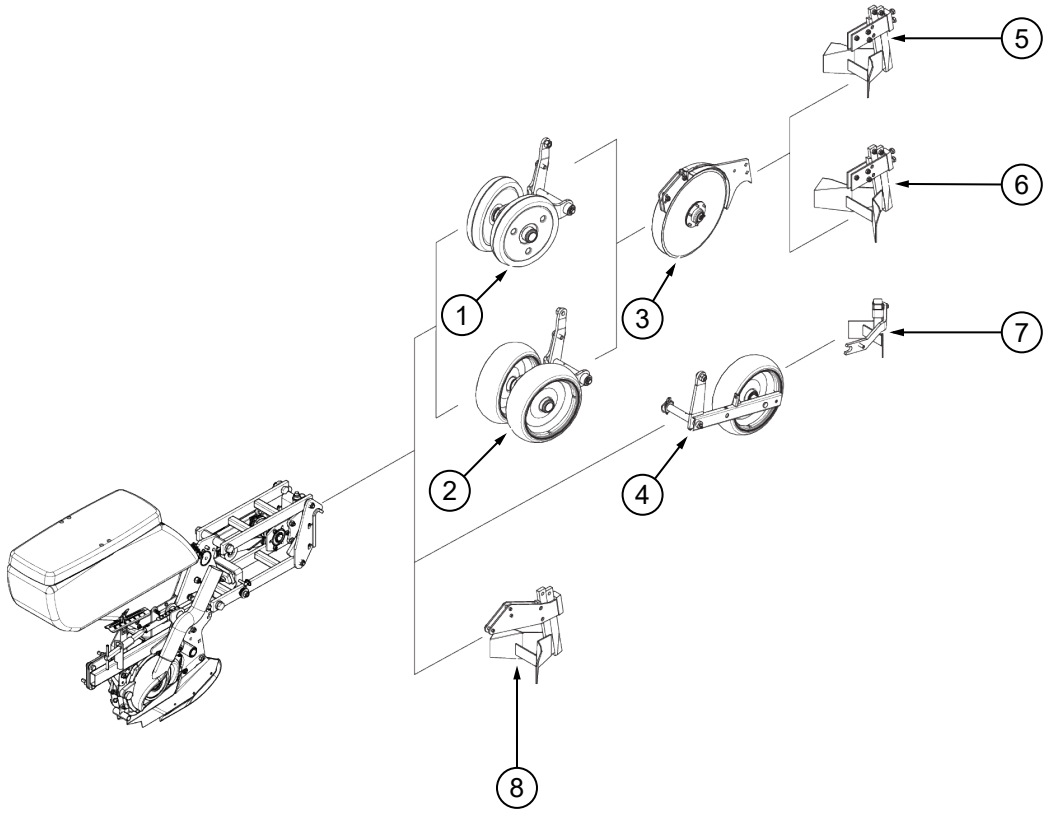
Шпилька [2] дає змогу обмежувати нахил висівного пристрою назад.

Під час роботи шпилька [2] не має торкатися стопора [1].



8.12 Обладнання перед висівним пристроєм

8.12.1 Можливі монтажні комбінації



[1] Вузькі копіювальні колеса 280 x 65 (базові залежно від конфігурації висівного пристрою)

[2] Широкі копіювальні колеса 280 x 100 (базові залежно від конфігурації висівного пристрою)

[3] Відкривні диски (базові залежно від конфігурації висівного пристрою)

[4] Передні копіювальні колеса (базові залежно від конфігурації висівного пристрою)

[5] Грудковідводи для вузьких копіювальних коліс 280 x 65 (конфігурація «Відкривні диски»)

[6] Стандартний грудковідвід для широких копіювальних коліс 280 x 100 (конфігурація «Відкривні диски»)

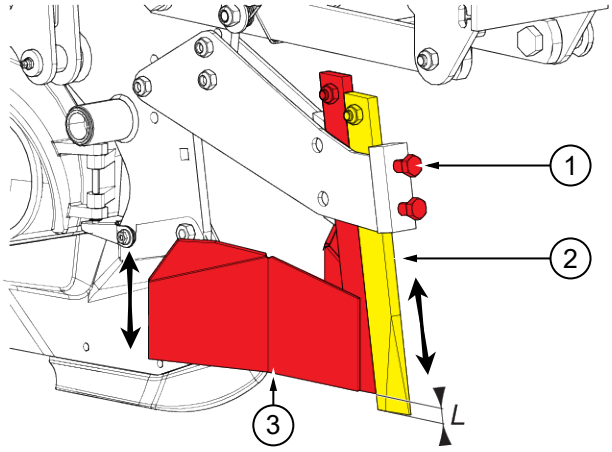
[7] Грудковідводи (конфігурація «Поворотний кронштейн»)

[8] Грудковідводи (конфігурація «Заднє копіювальне колесо»)

8.12.2 Грудковідводи (конфігурація «Заднє копіювальне колесо»)

Дія грудковідводу полягає в тому, що він виштовхує грудки і дрібні камені для підготовки проходу сошника та створення борозни у вологому ґрунті після усунення сухої частини ґрунту з грудками.

■ Регулювання висоти



- ▶ Послабте гвинти [1].
- ▶ Відрегулюйте висоту:
  - ▷ Грудковідвід [3] має бути встановлений на висоті приблизно 20 мм (0,78") від землі, щоб запобігти зануренню висівного пристрою у ґрунт.

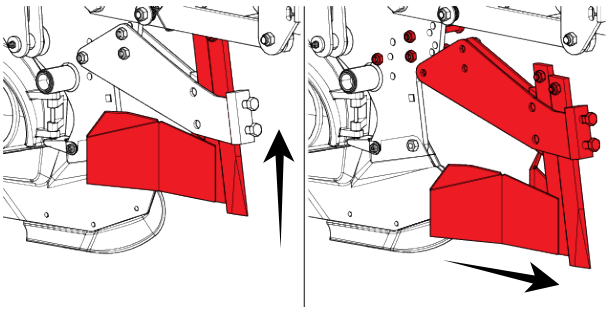
Незалежне ножеподібне лезо [2] дає змогу підготувати прохід сошника та сприяє його проникненню у ґрунт.

- ▶ Дотримуйтеся максимальної відстані L від 20 мм (0,78") до 60 см (2,36'') між основою грудковідводу [3] та незалежним ножеподібним лезом [2].
- ▶ Затягніть гвинти [1].

При зміні глибини висіву відрегулюйте налаштування висоти знаряддя

■ Використання

На дуже вологих, в'язких та кам'янистих ґрунтах грудковідвід та ножеподібне лезо можна скласти догори або зняти це обладнання з сівалки.

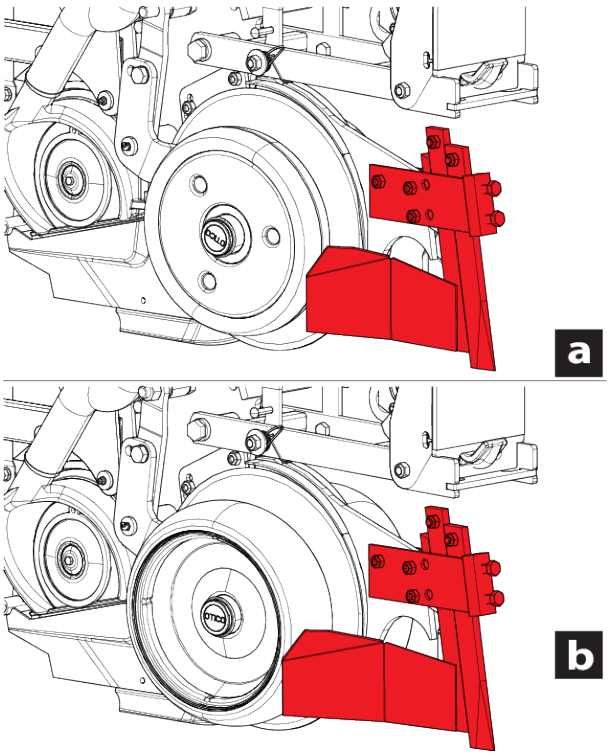


8.12.3 Грудковідводи (конфігурація «Відкривні диски»)

a: Грудковідвід із ножеподібним лезом для вузьких копіювальних коліс 280 x 65.

b: Грудковідвід із ножеподібним лезом для копіювальних коліс 280 x 100.

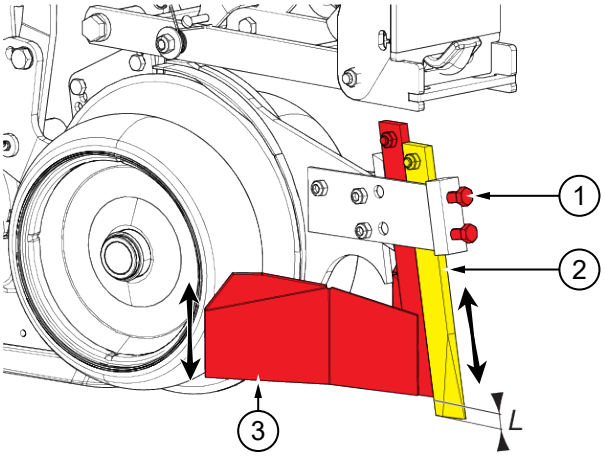
Функція грудковідводу полягає в тому, що він виштовхує грудки і дрібні камені для підготовки проходу бічних копіювальних коліс та створення борозни у вологому ґрунті після усунення сухої частини ґрунту з грудками.



■ Регулювання висоти

- ▶ Послабте гвинти [1].
- ▶ Відрегулюйте висоту:
  - ▷ Грудковідвід [3] має бути встановлений на висоті приблизно 20 мм (0,78") від землі, щоб запобігти зануренню висівного пристрою у ґрунт.

Незалежне ножеподібне лезо [2] дає змогу підготувати прохід сошника та сприяє його проникненню у ґрунт.

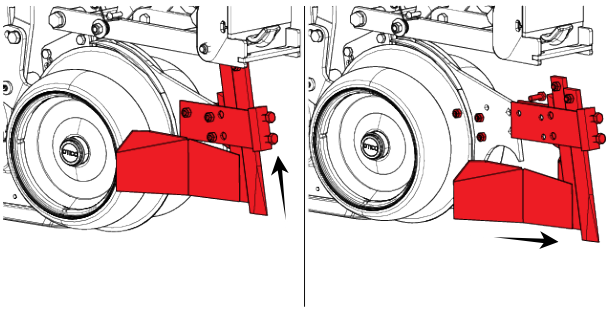


- ▶ Дотримуйтеся максимальної відстані L від 20 мм (0,78") до 60 см (2,36’’) між основою грудковідводу [3] та основою незалежного ножеподібного леза [2].
- ▶ Затягніть гвинти [1].

При зміні глибини висіву відрегулюйте налаштування висоти знаряддя

■ Використання

На дуже вологих, в'язких та кам'янистих ґрунтах грудковідвід та ножеподібне лезо можна скласти догори або зняти це обладнання з сівалки.

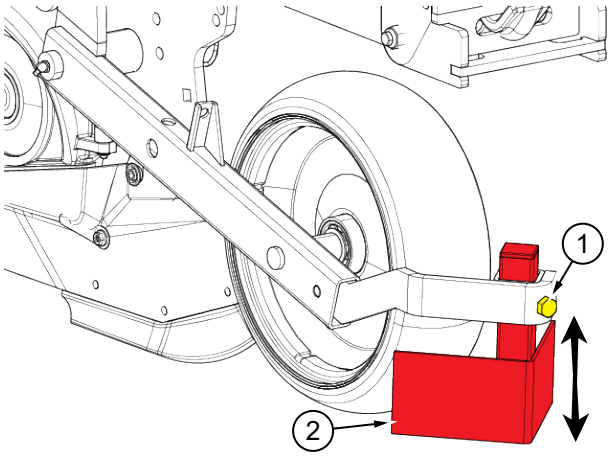


8.12.4 Грудковідводи (конфігурація «Поворотний кронштейн»)

Функція грудковідводу полягає в тому, що він виштовхує грудки і дрібні камені для підготовки проходу бічного копіювального колеса та створення борозни у вологому ґрунті після усунення сухої частини ґрунту з грудками.

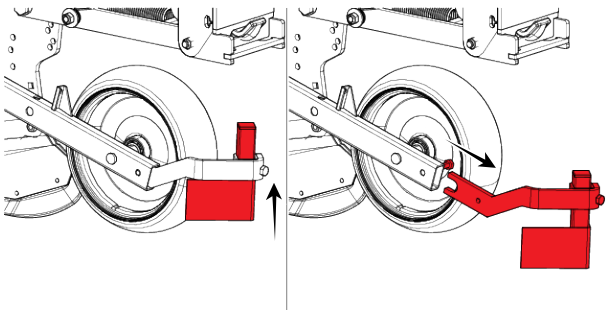
■ Регулювання висоти

- ▶ Послабте гвинти [1].
- ▶ Відрегулюйте висоту:
  - ▷ Грудковідвід [2] має бути встановлений на висоті приблизно 20 мм (0,78") від землі, щоб запобігти зануренню висівного пристрою у ґрунт.
- ▶ Затягніть гвинт [1].



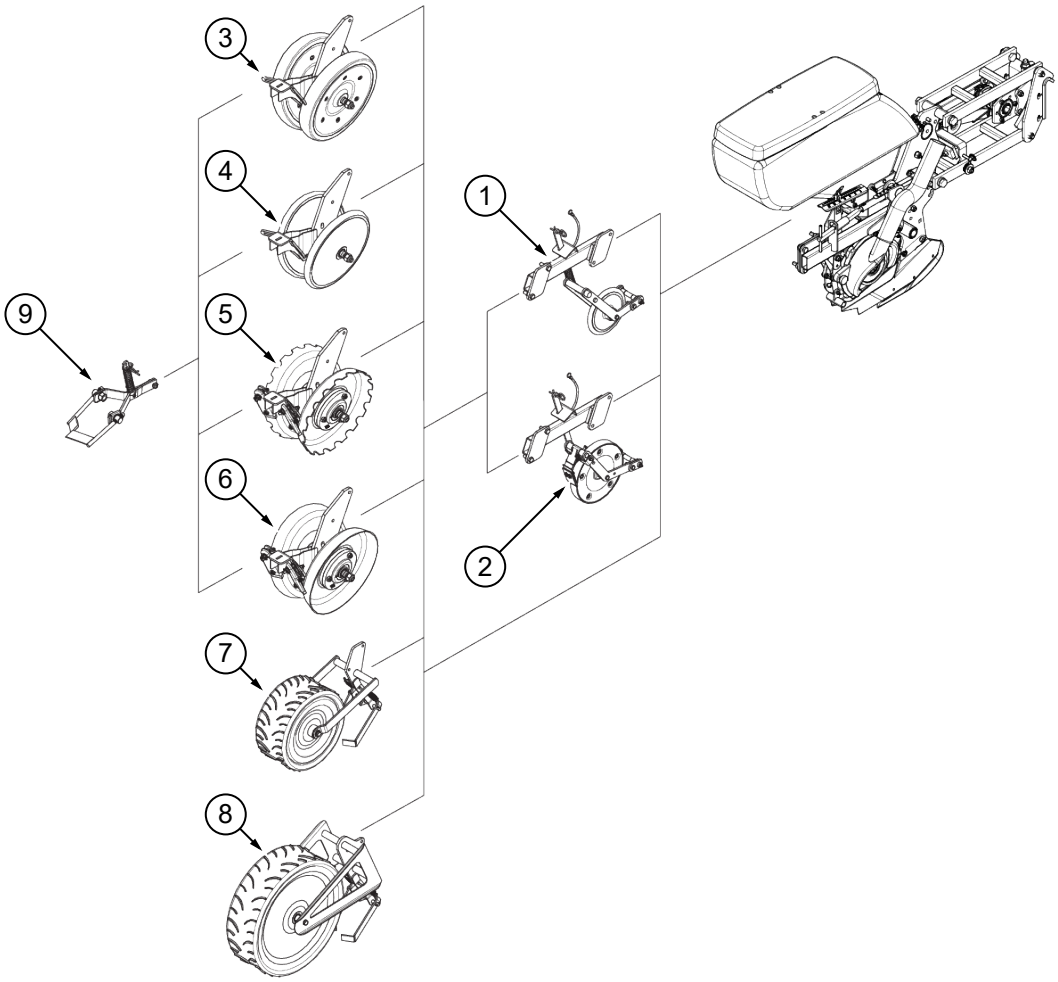
■ Використання

На дуже вологих, в'язких та кам'янистих ґрунтах грудковідвід та ножеподібне лезо можна скласти догори або зняти це обладнання з сівалки.



8.13 Обладнання заднього висівного пристрою

8.13.1 Можливі монтажні комбінації



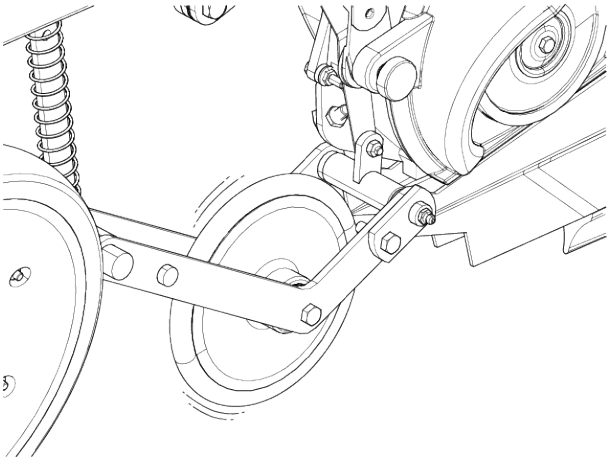
[1] Гумове проміжне осьове прикочувальне колесо
[2] Проміжне осьове прикочувальне колесо з нержавіючої сталі
[3] Стандартний гумовий V-подібний коток (2")
[4] Стандартний гумовий V-подібний коток (1")
[5] Стандартний зубчастий сталевий V-подібний коток
[6] Стандартний гладенький сталевий V-подібний коток
[7] Коток OTIFLEX 370 x 165
[8] Коток OTIFLEX 500 x 165
[9] Закривний шкребок

8.13.2 Гумове проміжне осьове прикочувальне колесо

Проміжне осьове прикочувальне колесо призначене для прикочування насіння на дні борозни для сприяння схожості завдяки оптимізації контакту з вологим середовищем.

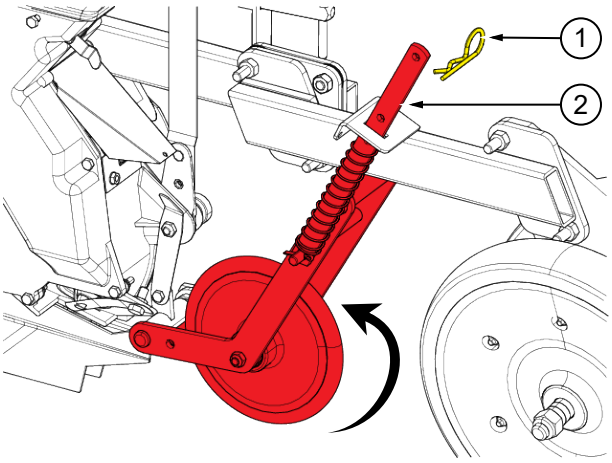
■ Використання

Колесо має миттєво повертатися в нижнє положення і не має залишатися заблокованим у своєму русі.



На дуже вологих, в'язких та кам'янистих ґрунтах колесо можна скласти догори для запобігання його ушкодженню та забезпечення точності висіву:

- ▶ Зніміть пружинний шплінт [1].
- ▶ Підніміть з'єднувальну тягу [2].
- ▶ Встановіть на місце пружинний шплінт [1].



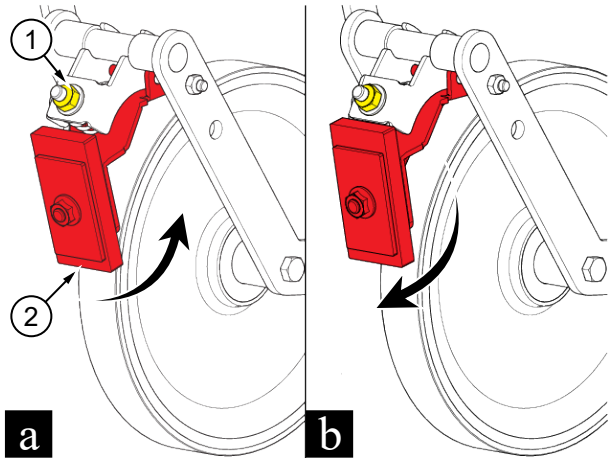
8.13.3 Проміжний осьовий коток з нержавіючої сталі (якщо встановлено на машині)

Проміжне осьове прикочувальне колесо призначене для прикочування насіння на дні борозни для сприяння схожості завдяки оптимізації контакту з вологим середовищем.

■ Регулювання

Регулювання положення шкребка для видалення бруду

Положення шкребка необхідно регулювати відповідно до умов висіву:



Положення a: Злегка вологі умови.

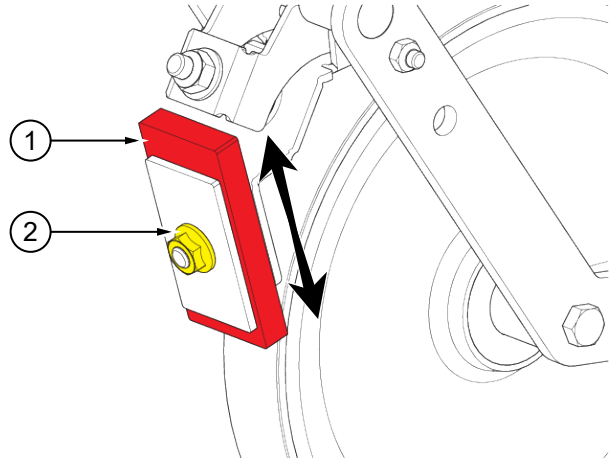
- ▶ Послабте гайку [1], щоб зменшити відстань між шкребком [2] і колесом.

Положення b: Сухі умови.

- ▶ Затягніть гайку [1], щоб збільшити відстань між шкребком [2] і колесом.
- ▶ Повторіть процедуру на кожному висівному пристрої.

Регулювання шкребків для видалення бруду проміжних осьових прикочувальних коліс

Шкребок видаляє ґрунт, що накопичується на колесі.



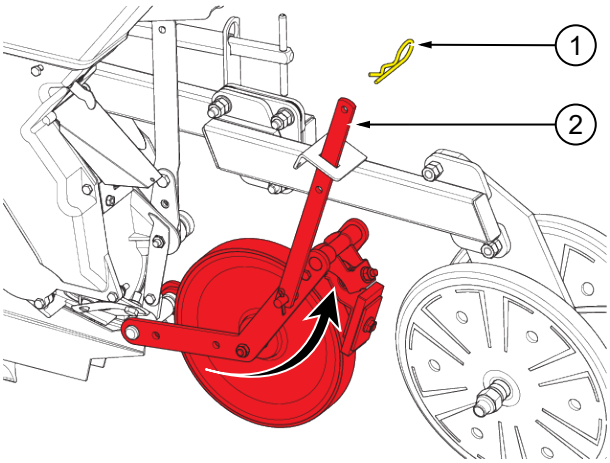
Регулювання шкребкових пластин:

- ▶ Послабте гайку [2].
- ▶ Розташуйте пластину [1] якнайближче до колеса, але так, щоб вона його не торкалась.
- ▶ Поверніть колесо на один оберт, щоб переконатися, що контакту немає.
- ▶ Затягніть гайку [2].
- ▶ Повторіть процедуру на кожному висівному пристрої.

У злегка вологих умовах зменште відстань між шкребковою пластиною і котком до можливого мінімуму, щоб зменшити зношування.

■ Використання

На дуже вологих, в'язких та кам'янистих ґрунтах колесо можна скласти догори для запобігання його ушкодженню та забезпечення точності висіву.



- ▶ Зніміть пружинний шплінт [1].
- ▶ Підніміть з'єднувальну тягу [2].
- ▶ Встановіть на місце пружинний шплінт [1].
- ▶ Повторіть процедуру на кожному висівному пристрої.

8.13.4 Коток OTIFLEX (якщо встановлено на машині)

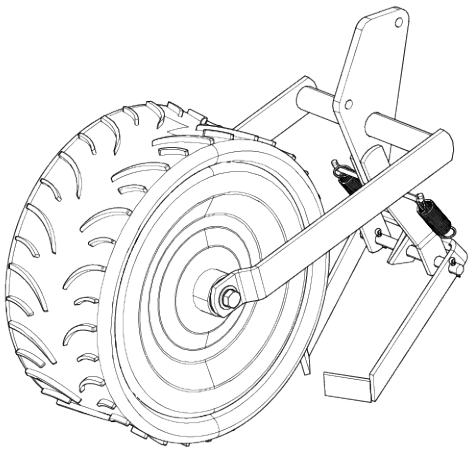
■ Опис

Коток OTIFLEX необхідно застосовувати у поєднанні із системою центрування ґрунту.

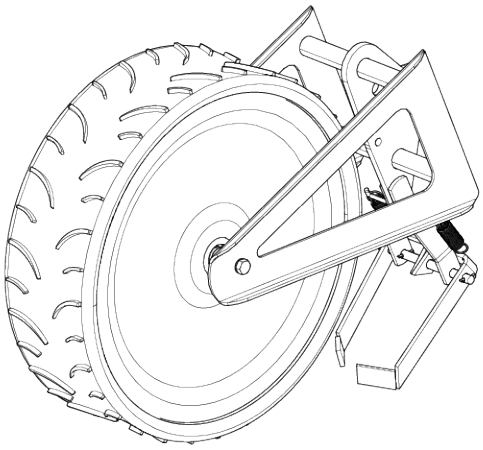
Коток OTIFLEX забезпечує прикочування насипів, що формуються системою центрування ґрунту.

Гумова стрічка є самоочищувальною.

Коток OTIFLEX 370 x 165



Коток OTIFLEX 500 x 165

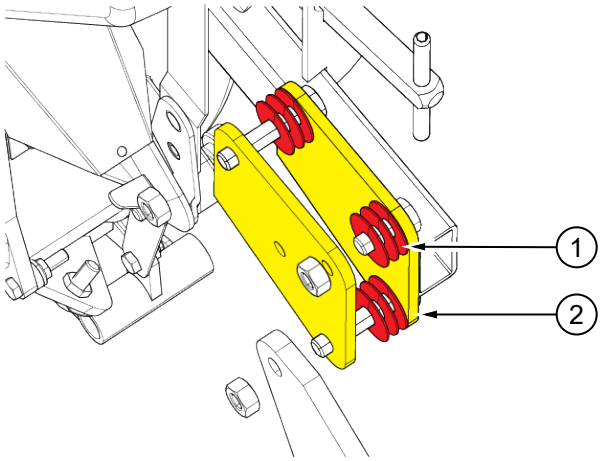


■ Регулювання

Поперечне регулювання

Котки OTIFLEX 370 x 165

Вирівнювання різних компонентів висівного пристрою виконується із заводу.

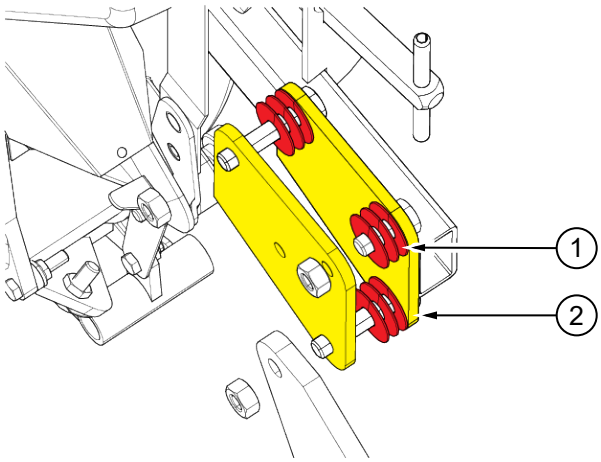


▶ Регулярно перевіряйте вирівнювання обладнання щодо сошника:

▷ За потреби додайте шайби [1] між пластинами [2], щоб відновити вирівнювання вузла.

Котки OTIFLEX 500 x 165

Вирівнювання різних компонентів висівного пристрою виконується із заводу.



▶ Регулярно перевіряйте вирівнювання обладнання щодо сошника:

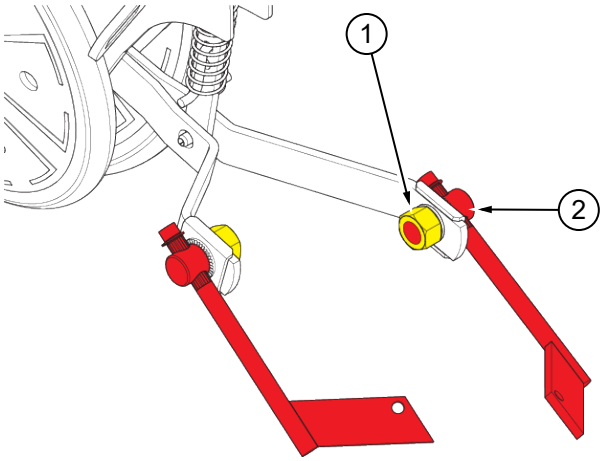
▷ За потреби додайте шайби [1] між пластинами [2], щоб відновити вирівнювання вузла.

8.13.5 Закривні шкребки (якщо встановлено на машині)

Закривні шкребки переносять ґрунт на лінії висіву для полегшення закриття борозни.

■ Регулювання кута шкребка

Кут закривних шкребків можна регулювати незалежно один від одного. Регулювання кута шкребків дає змогу регулювати величину перекриття.

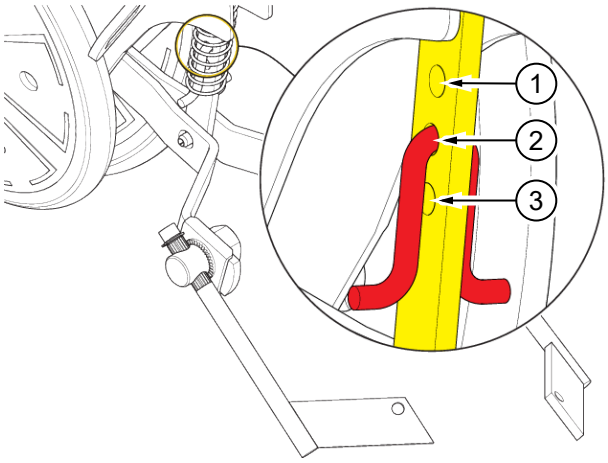


- ▶ Послабте гайки [1].
- ▶ Встановіть шкребок [2] у потрібне положення.
- ▶ Затягніть гайки [1].

■ Тиск на ґрунт

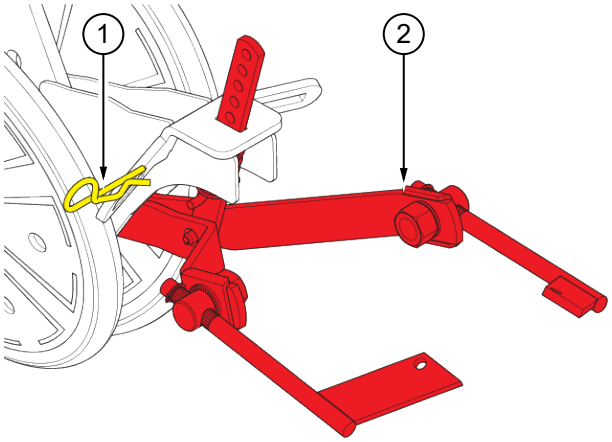
Є 3 положення регулювання:

- Положення [1]: Збільшення тиску на ґрунт.
- Положення [2]: Встановлюється із заводу.
- Положення [3]: Зменшення тиску на ґрунт.



■ Використання

На дуже вологих, в’язких та кам’янистих ґрунтах шкребок можна скласти догори для запобігання зниженню точності висіву.



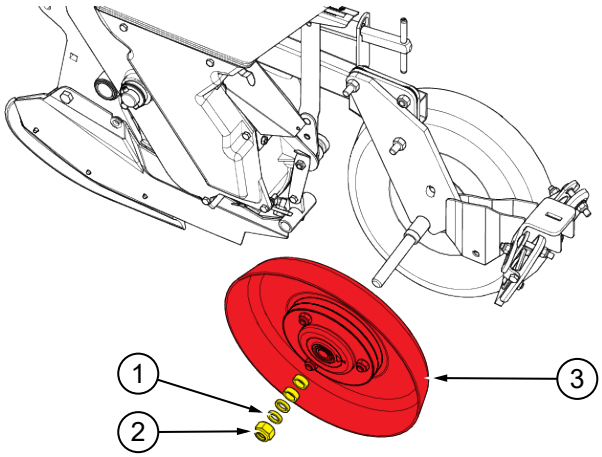
- ▶ Зніміть пружинний шплінт [1].
- ▶ Підніміть з’єднувальну тягу [2].
- ▶ Встановіть на місце пружинний шплінт [1].

8.13.6 Стандартний V-подібний коток

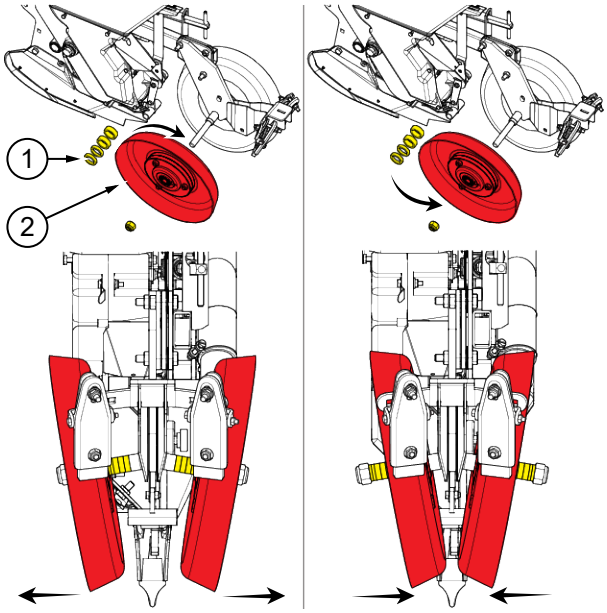
V-подібний коток забезпечує закривання й ущільнення лінії висіву.

■ Відстань між котками

- ▶ Зніміть гайку [2].
- ▶ Зніміть прокладки [1].
- ▶ Зніміть прикочувальне колесо [3].



- ▶ Встановіть одну або кілька прокладок [1] зсередини, щоб збільшити відстань між прикочувальними колесами.
- ▶ Встановіть одну або кілька прокладок [1] зсередини котка, щоб збільшити відстань між прикочувальними колесами.



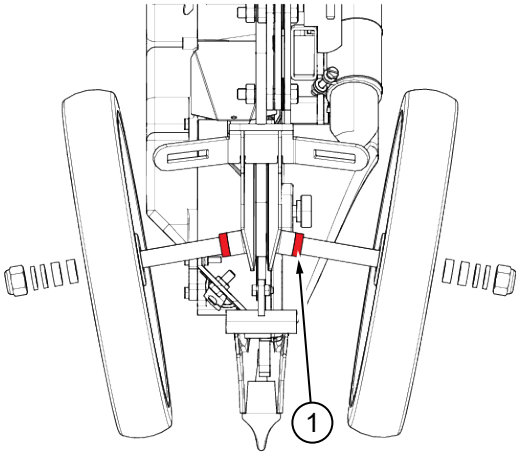
ПОВІДОМЛЕННЯ!

Небезпека пошкодження котків

Неправильне складання спричиняється до заклинювання котків та передчасного зношування.

- ▶ Завжди встановлюйте всередині проставку, щоб запобігти контакту прикочувальних котків.
- ▶ Всередині встановлюйте товщу проставку.

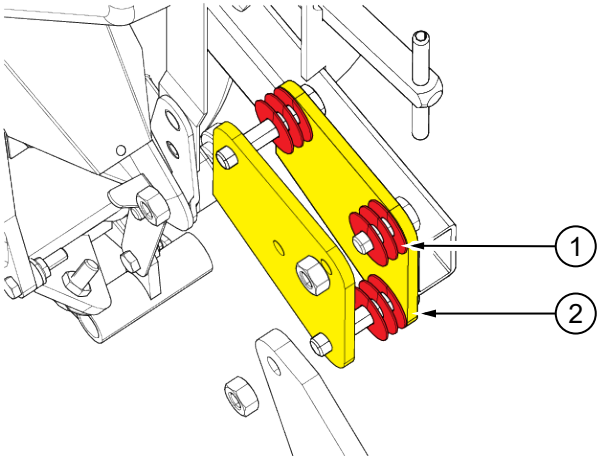
- ▶ Встановіть на місце гайку [1].
- ▶ Повторіть процедуру на іншому прикочувальному колесі.



■ Поперечне регулювання

Вирівнювання різних компонентів висівного пристрою виконується із заводу.

- ▶ Регулярно перевіряйте вирівнювання обладнання щодо сошника:
  - ▷ За потреби додайте шайби [1] між пластинами [2], щоб відновити вирівнювання вузла.

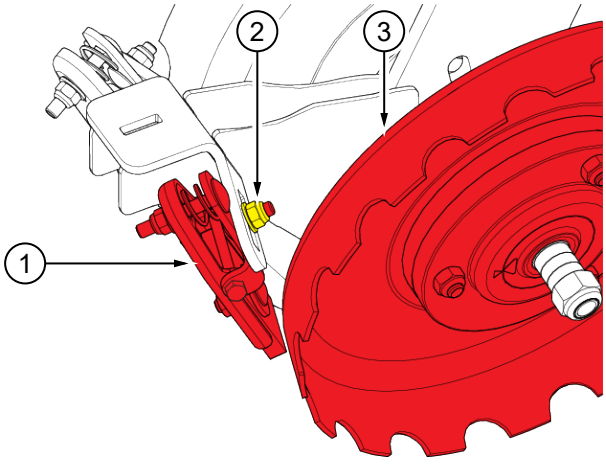


■ Шкребки котків

Шкребки видаляють ґрунт, що накопичується на прикочувальних колесах.

Поперечне регулювання

- ▶ Послабте гайку [2].
- ▶ Відцентруйте шкребок [1] по відношенню до прикочувального колеса [3].
- ▶ Затягніть гайку [2].
- ▶ Повторіть процедуру на іншому шкребку.



Регулювання положення шкребка для видалення бруду

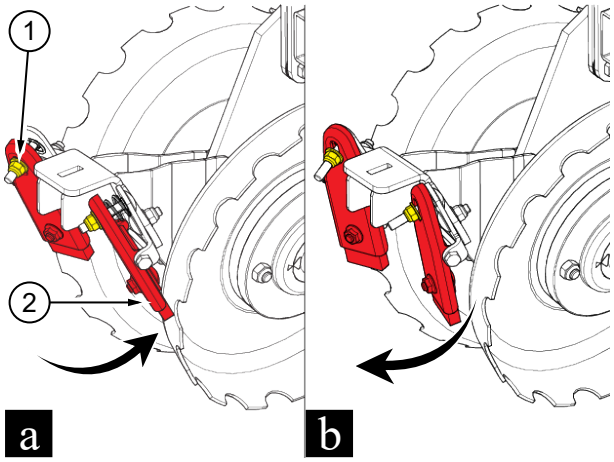
Положення шкребка необхідно регулювати відповідно до умов висіву:

Положення a: Злегка вологі умови.

- ▶ Послабте гайку [1], щоб зменшити відстань між шкребком [2] і прикочувальним колесом.

Положення b: Сухі умови.

- ▶ Затягніть гайку [1], щоб збільшити відстань між шкребком [2] і прикочувальним колесом.
- ▶ Повторіть процедуру на кожному висівному пристрої.

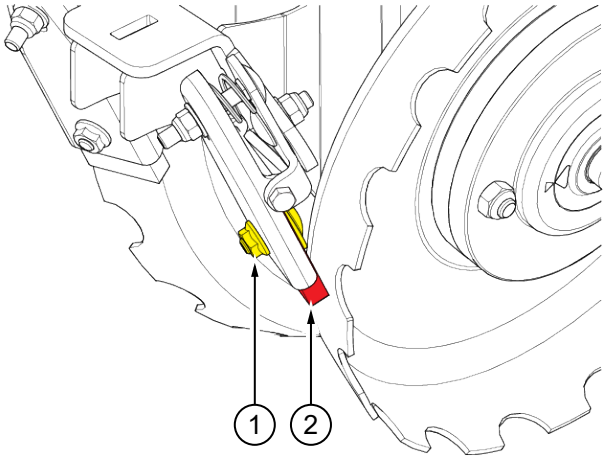


Регулювання планок

- ▶ Послабте болт [1].
- ▶ Відрегулюйте пластину [2] так, щоб наблизити її до прикочувального колеса, але щоб пластина його не торкалася.
- ▶ Поверніть колесо на один оберт, щоб переконатися, що контакту немає.

На помірно вологому ґрунті зменште відстань між пластиною і котком до можливого мінімуму, щоб зменшити зношування.

- ▶ Затягніть болт [1].
- ▶ Повторіть процедуру на кожному висівному пристрої.



8.14 Система блокування у верхньому положенні (якщо встановлено на машині)

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Дії з висівним пристроєм

Дії з посівним агрегатом через бункер можуть спричинитися до погіршення з'єднання з системою розподілу та висипання насіння.

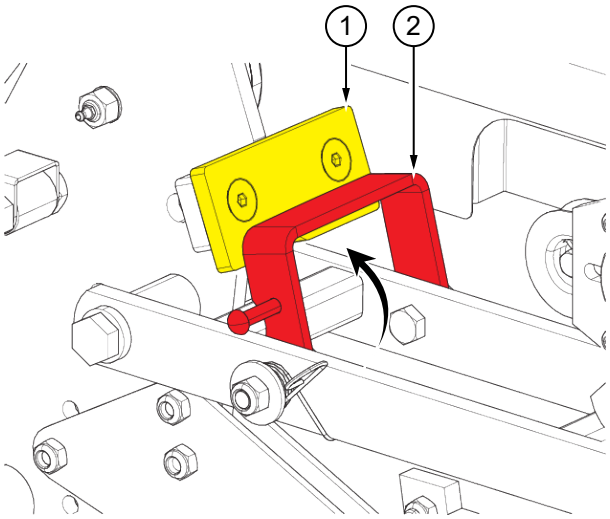
- ▶ Для виконання дій з висівним пристроєм використовуйте прокладку.

8.14.1 Відведення та блокування у високому положенні

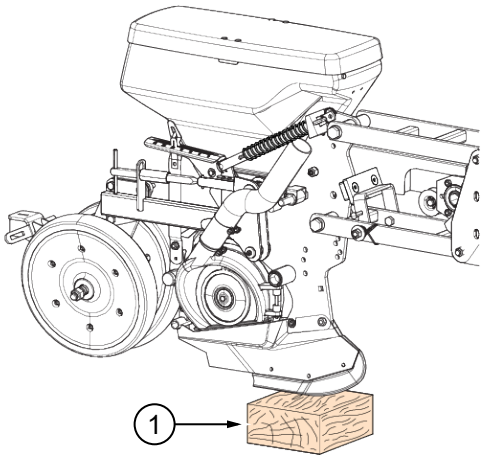
Відведення висівних пристроїв дає змогу висівним пристроям, що не працюють, не торкатися землі.

Встановлення висівних пристроїв у верхньому положенні дає змогу виконувати висів в 1 ряд із 2.

- ▶ Від'єднайте висівний пристрій.
- ▶ Встановіть фіксатор [2] на стопорі [1].

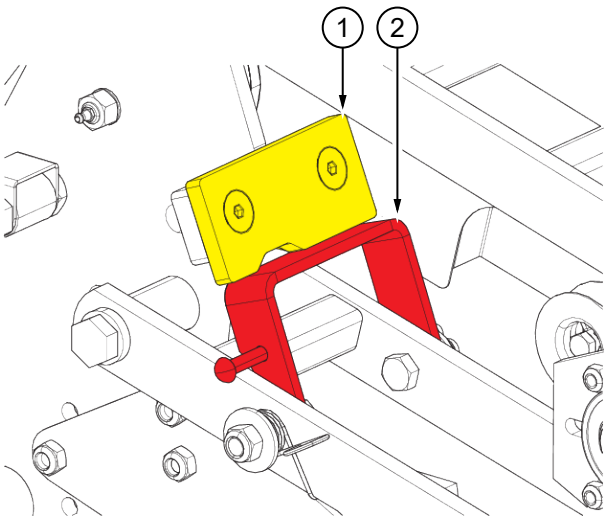


- ▶ Підніміть машину за допомогою піднімального пристрою трактора.
- ▶ Встановіть прокладку [1] товщиною приблизно 15 см (5,90") під висівним пристроєм.



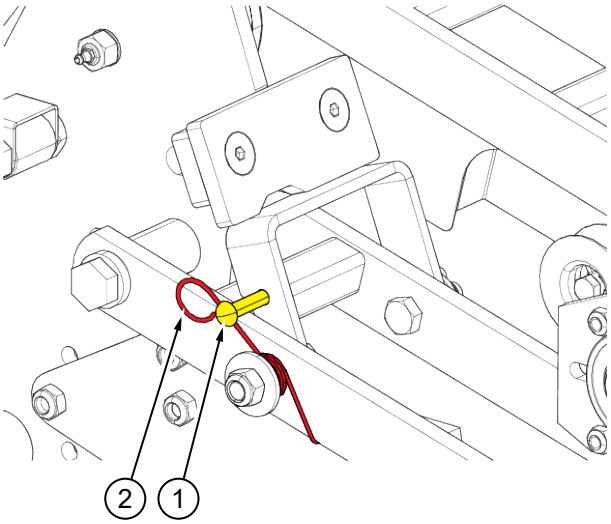
▶ Підніміть машину за допомогою піднімального пристрою трактора.

Фіксатор [2] автоматично розташовується під стопором [1].



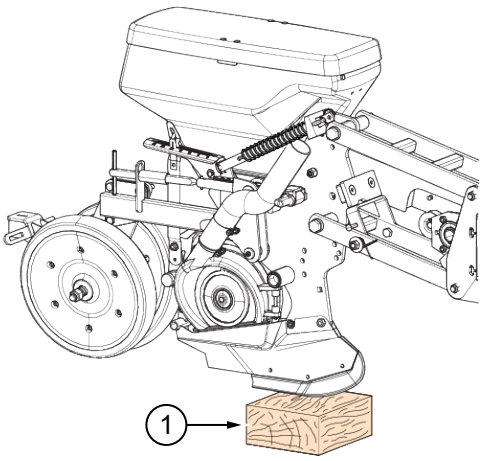
8.14.2 Робоче положення

▶ Встановіть пружину [2] перед важелем [1].



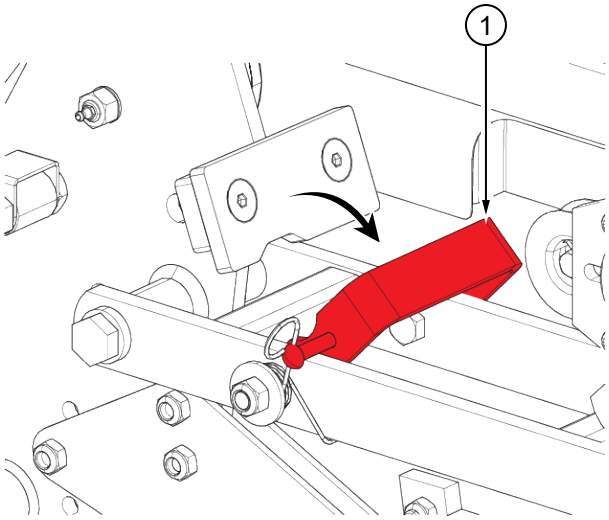
▶ Підніміть машину за допомогою піднімального пристрою трактора.

▶ Встановіть прокладку [1] товщиною приблизно 15 см (5,90") під висівним пристроєм.



- Підніміть машину за допомогою піднімального пристрою трактора.

  Фіксатор [1] розблоковується автоматично.

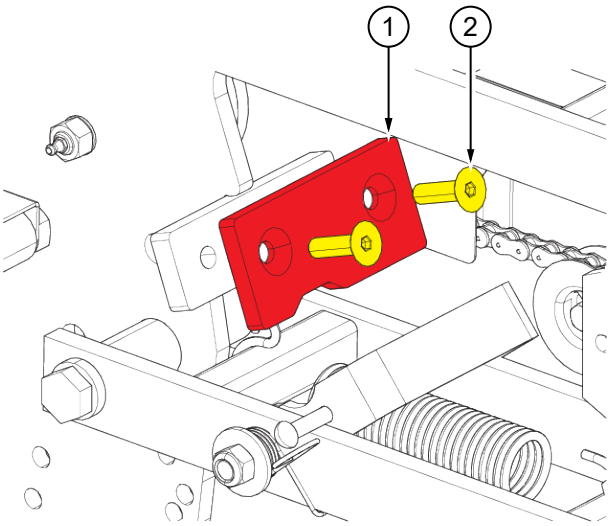


- Приєднайте висівний пристрій.

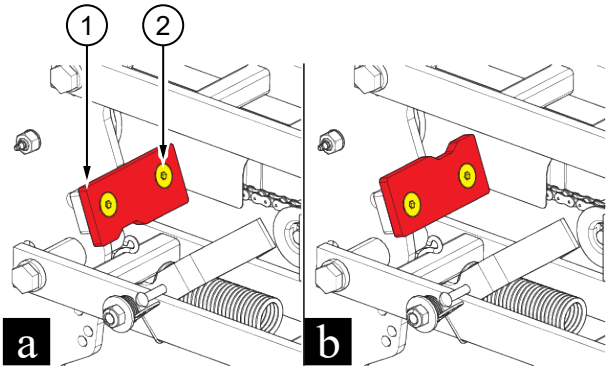
8.15 Нижній упор

8.15.1 Регулювання

- Зніміть гвинти [2].
- Зніміть стопор [1].



- ▶ Встановіть стопор [1] відповідно до потрібного налаштування:
  - ▷ a: Встановлюється із заводу.
  - ▷ b: Висівний пристрій можна опустити ще нижче для кращого копіювання рельєфу ґрунту.
- ▶ Встановіть на місце гвинти [2].



Стопори зовнішніх висівних пристроїв можна відрегулювати у положення b для поліпшення копіювання рельєфу ґрунту під час виконання висіву на краях поля.

8.16 Датчик положення висівного пристрою (якщо встановлено на машині)

8.16.1 Опис

Принаймні два висівні пристрої оснащені датчиками положення.

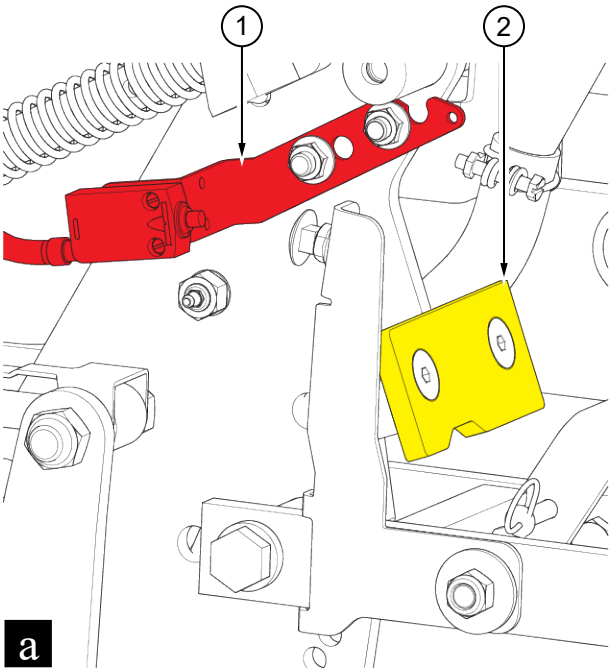
Датчик положення вказує, що висівні пристрої перебувають у робочому положенні або в положенні розвороту.

Контроль висіву автоматично переривається, коли датчик визначає положення розвороту.

8.16.2 Регулювання

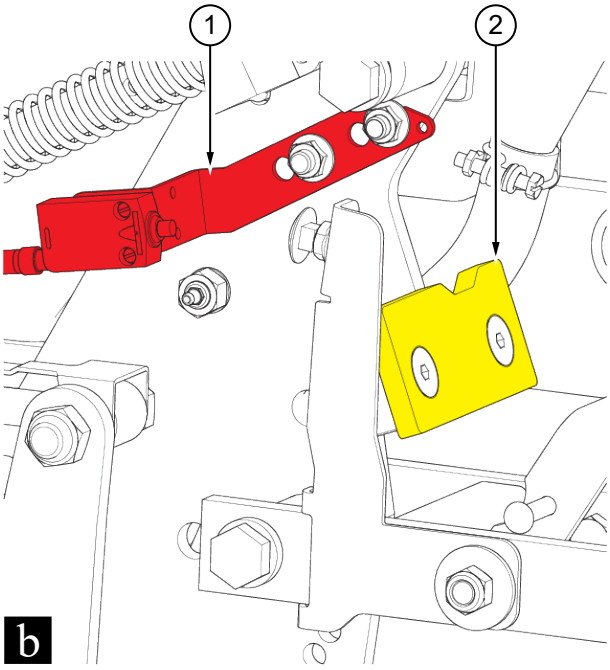
Конфігурація A

- Стопор [2] перебуває у положенні, встановленому із заводу.
- Тримач [1] перебуває у висунутому положенні.

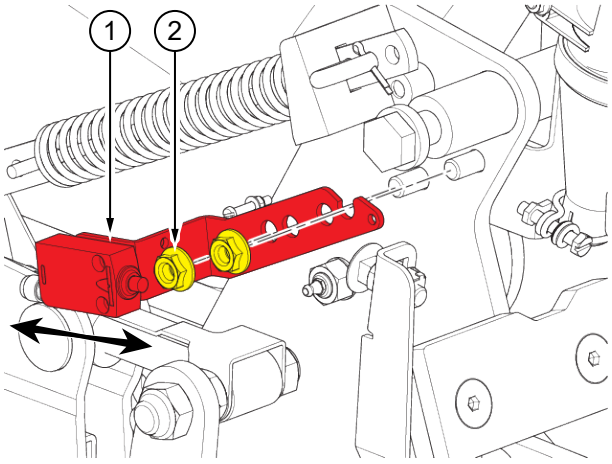


Конфігурація B

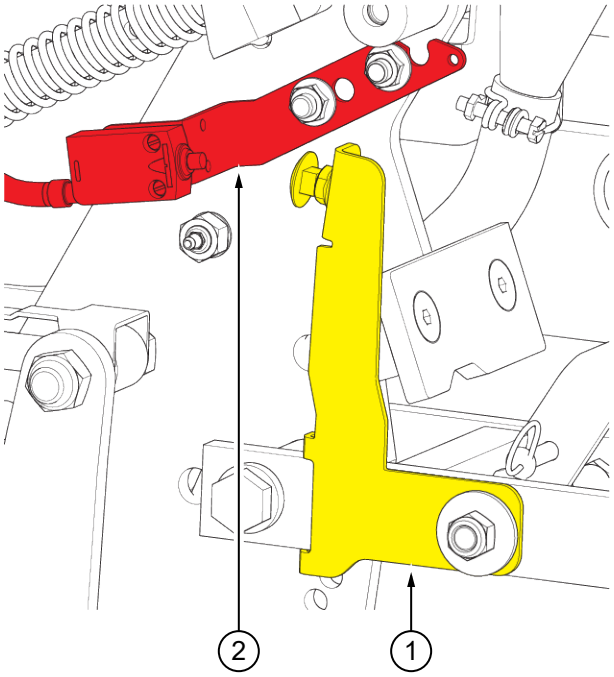
- Стопор [2] перебуває у положенні, за якого висівний пристрій розташований найнижче.
- Тримач [1] перебуває у втягнутому положенні.



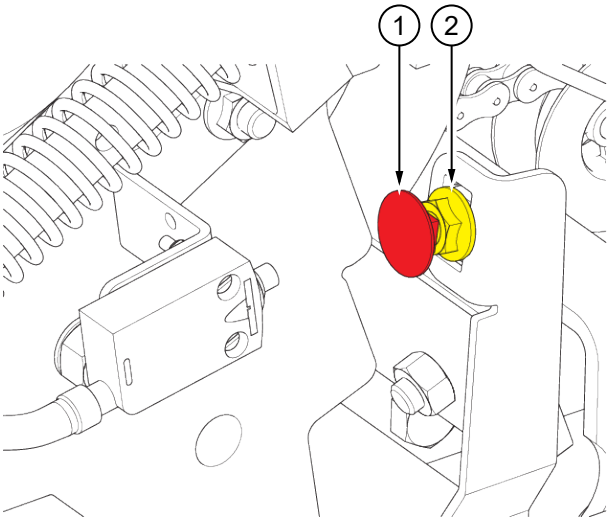
- ▶ Зніміть 2 гайок [2].
- ▶ Зніміть тримач датчика [1].
- ▶ Встановіть тримач датчика [1] у потрібне положення:
  - ▷ Встановіть тримач датчика [1] у задньому зміщеному положенні.
  - ▷ Встановіть тримач датчика [1] у передньому зміщеному положенні.
- ▶ Зніміть 2 гайок [2].



- ▶ Відрегулюйте стопор [1] відповідно до положення тримача датчика [2].

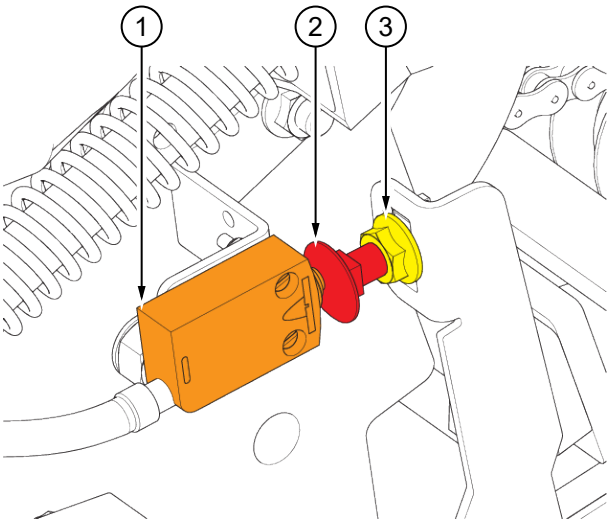


- ▶ Послабте гайку [2].
- ▶ Повністю закрутіть стопор [1].



- ▶ Переведіть машину у транспортне положення.
- ▶ Викручуйте стопор [2] до активування датчика [1].

  Сигнал передається на термінал.
- ▶ Затягніть гайку [3].



8.16.3 Використання

■ Переміщення датчиків положення

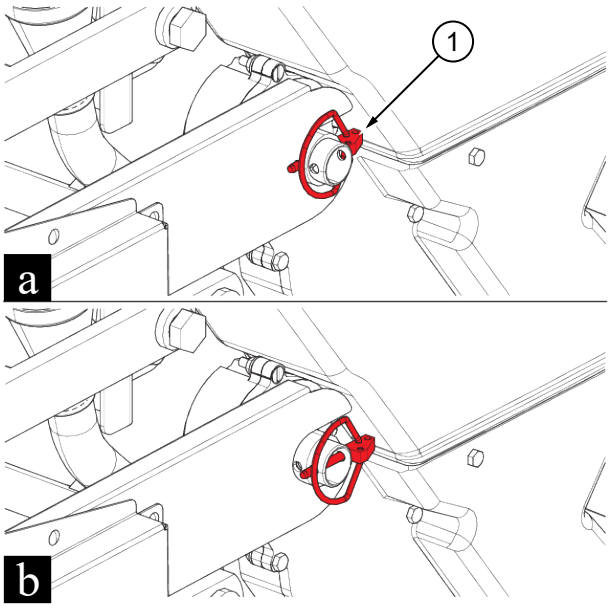
Датчики положення мають встановлюватися на робочих висівних пристроях.

- ▶ Перевірте, щоб датчики положення не були встановлені на відведених висівних пристроях:
  - ▷ За потреби перемістіть датчик та його тримач.

8.17 Від'єднання висівного пристрою

8.17.1 Ручне відімкнення

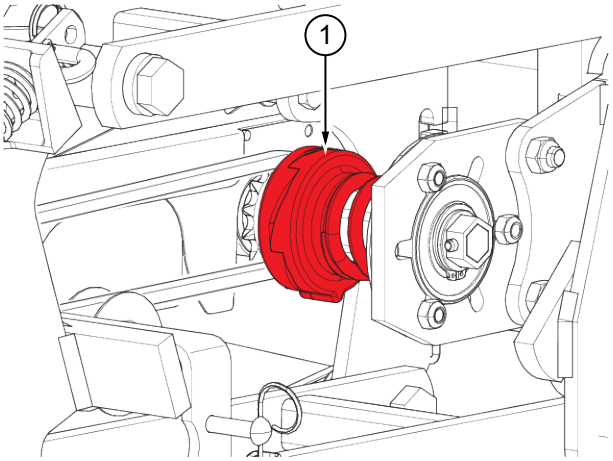
- ▶ a: Щоб вручну увімкнути висівний пристрій перемістіть штифт з кільцем [1] досередини.
- ▶ b: Щоб вручну відімкнути висівний пристрій перемістіть штифт з кільцем [1] у зовнішній бік.



Безпека роботи висівного пристрою

При виникненні несправності на одному з висівних пристроїв, зубчаста запобіжна муфта [1] відпускається, що приводить до зупинки розподільного диска:

▶ Перед поновленням висіву знайдіть причину несправності та усуньте її.



8.17.2 Комплект електронного відімкнення (якщо встановлено на машині)

■ Опис

Механізм відімкнення має бути приєднаний до електронного обладнання:

▶ ISOBUS: Див. Додаткові інструкції **KC080**.

▶ KMS548: Див. Додаткові інструкції **KC030**.

Це обладнання забезпечує:

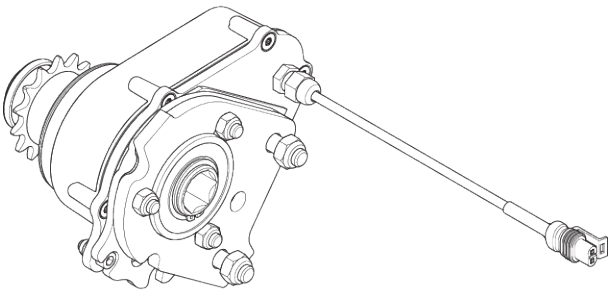
- Ручне відімкнення рядів з кабіни або автоматичне відімкнення за допомогою керування секціями.
- Формування технологічної колії.

Цей комплект дає змогу за допомогою електрики у будь-який момент відмикати один або більше рядів:

Для відімкнення кожного висівного пристрою на ньому має бути система відімкнення.

Це обладнання складається з таких компонентів:

- Одна або кілька систем відімкнення.



8.18 Перевірка

Зміни швидкості руху спричиняються до змін ступеня точності висіву.

Швидкість руху має відповідати поточним умовам роботи (тип ґрунту та наявність чи відсутність рослинних решток).

▶ Обов'язково дотримуйтеся високої точності висіву за будь-яких змін у сортах та видах насіння, обладнанні та налаштуваннях сівалки.

▶ Перед початком висіву в полі перевірте точність кожного висівного пристрою на належній відстані.

- На точність висіву впливає низка чинників, особливо:
  - Кількість насінин/га або густота посіву.
  - Швидкість руху.
  - Діаметр і кількість отворів на диск або регулювання дозувального пристрою.
  - Глибина висіву.
  - Стану ґрунту (підйоми та спуски, посівне ложе тощо).
  - Вид і сорт насіння.
  - Швидкість нагнітача і ступінь розрідження повітря.
  - Тиск повітря в шинах.

Перевірку необхідно виконувати:

- При кожному завантаженні бункера.
- Щонайменше один раз на день.
- Щоразу, коли змінюється один із зазначених вище параметрів.

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Рух на розворотній смузі та маневрування

Існує небезпека пошкодження машини і трактора.

▶ Працюйте тільки по прямій лінії.

▶ Під час роботи не повертайте, коли машина перебуває на землі.

9 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.

- ▶ Налаштуйте системи тиску на ґрунт усіх висівних пристроїв на мінімальне значення.

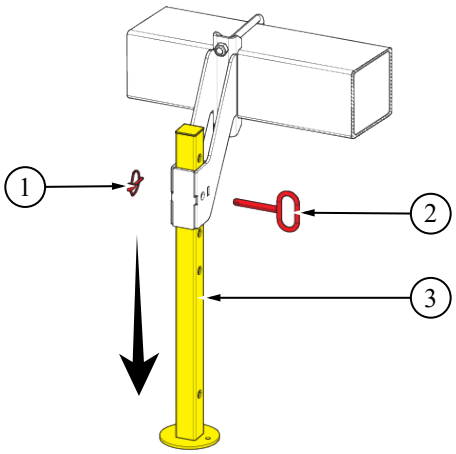
  Це дає машині змогу стояти на паркувальних опорах.

9.1 Паркувальна опора

9.1.1 Передні паркувальні опори (якщо встановлено на машині)

З транспортного положення:

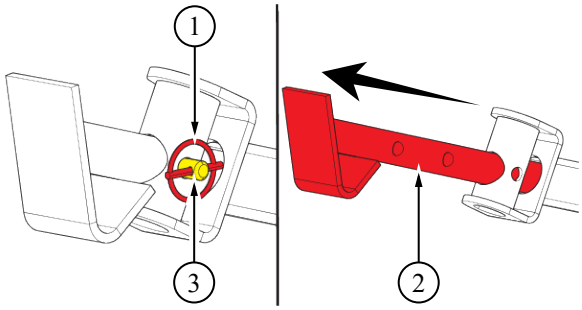
- ▶ Зніміть штифт з кільцем [1].
- ▶ Утримуйте паркувальну опору [3].
- ▶ Зніміть стопорний штифт [2].
- ▶ Опустіть паркувальну опору [3].
- ▶ Вставте стопорний штифт [2].
- ▶ Вставте і заблокуйте штифт з кільцем [1].
- ▶ Повторіть процедуру для іншої паркувальної опори.



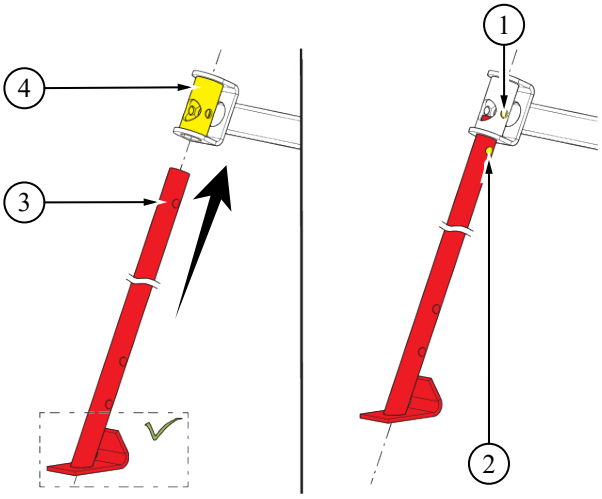
9.1.2 Задні паркувальні опори (якщо встановлено на машині)

З транспортного положення:

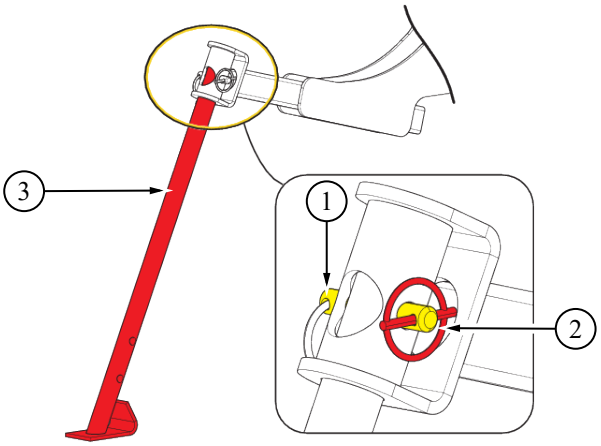
- Зніміть штифт з кільцем [1].
- Утримуйте паркувальну опору [2].
- Зніміть палець [3].
- Вилучіть паркувальну опору [2].



- Переконайтеся, що паркувальна опора встановлена правильно.
- Закріпіть паркувальну опору [3] у трубі [4].
- Сумістіть отвір [2] з отвором [1].

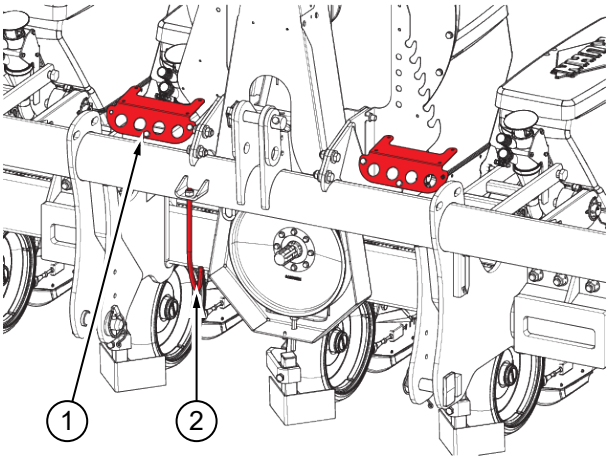


- Вставте палець [1].
- Вставте і заблокуйте штифт з кільцем [2].
- Повторіть процедуру на іншій паркувальній опорі.



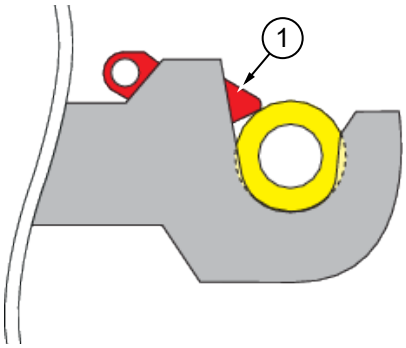
9.2 Від'єднання

9.2.1 Штифтове зчеплення



- ▶ Опустіть піднімальний пристрій трактора, щоб опустити машину на землю.
- ▶ Від’єднайте та помістіть первинний ВВП на відповідний тримач [2].
- ▶ Скиньте тиск у гідравлічних шлангах.
- ▶ Від'єднайте гідравлічні шланги та помістіть їх на тримач для зберігання [1].
- ▶ Від'єднайте електричний рознім сигнального обладнання та помістіть його для зберігання на тримач [1].
- ▶ Від’єднайте електронне обладнання та помістіть на зберігання в сухому чистому місці.
- ▶ Від'єднайте верхню тягу на стороні машини.

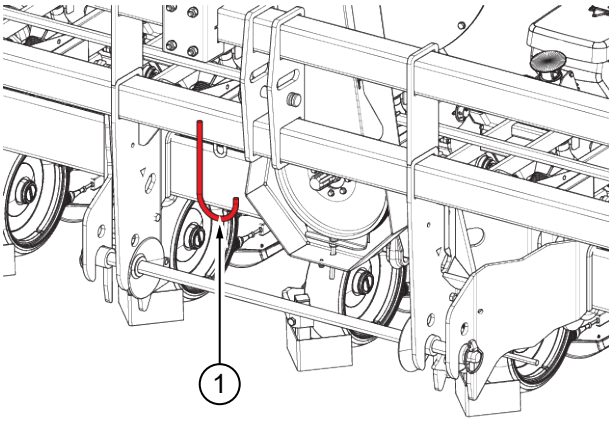
Нижні зчіпні тяги з автоматичними гаками



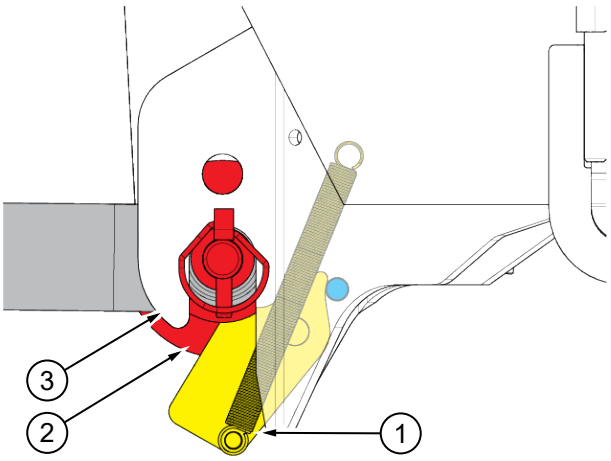
- ▶ Розблокуйте гаки [1] на нижніх тягах трактора.
- ▶ Опустіть піднімальний пристрій трактора, щоб відчепити нижні тяги.

9.2.2 Напівавтоматичний зчіпний пристрій

- Опустіть піднімальний пристрій трактора, щоб опустити машину на землю.
- Від’єднайте та помістіть первинний ВВП на відповідний тримач [1].
- Скиньте тиск у гідравлічних шлангах.
- Від'єднайте гідравлічні шланги та помістіть їх на зберігання.
- Від’єднайте електричний рознім сигнального обладнання та помістіть його на зберігання.
- Від’єднайте електронне обладнання та помістіть на зберігання в сухому чистому місці.
- Від'єднайте верхню тягу на стороні машини.



- Нахиліть фіксатор [1] до упору.
- Опустіть нижні тяги трактора, щоб вивільнити тяговий брус [2] з напівавтоматичного зчіпного пристрою машини [3].



10 Опційне обладнання

⚠ 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.

⚠ УВАГА!

Робота на машині

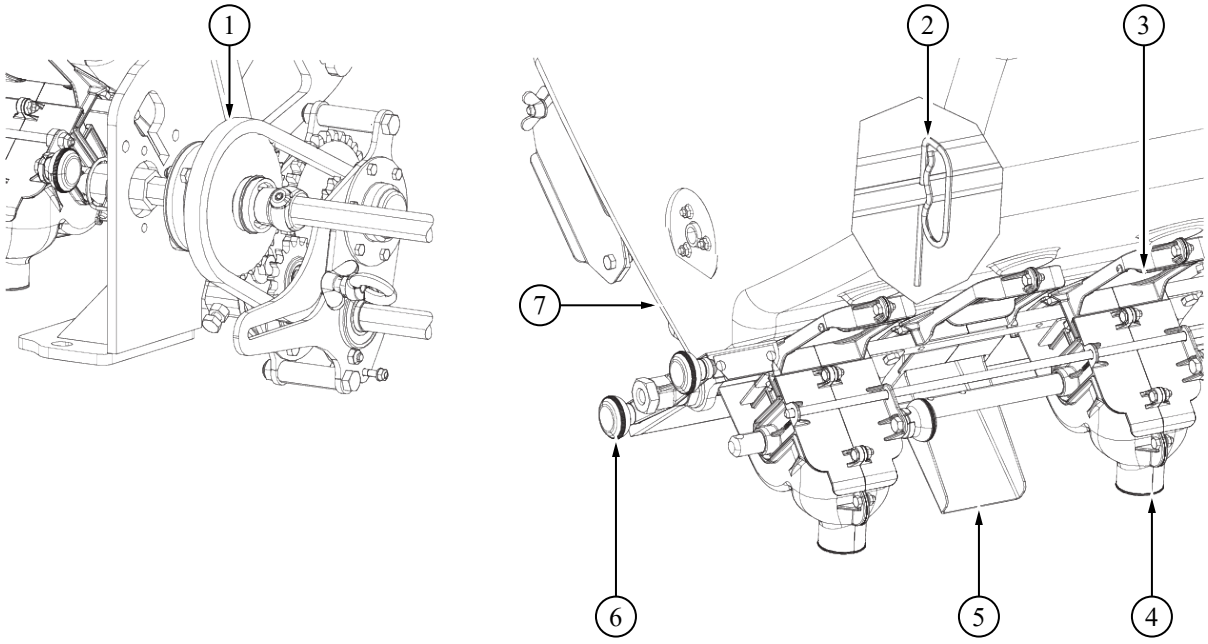
Невиконання процедури безпечного вимкнення перед роботою на машині може призвести до защемлення, удару або роздавлювання внаслідок дії частин машини, що рухаються. Це може спричинитися до тяжкого або смертельного травмування.

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

10.1 Система внесення добрив

10.1.1 Інформація про обладнання

■ Ідентифікація компонентів обладнання



[1] Розподіл
[2] Перемішувач
[3] Ковзний люк
[4] Дозувальний пристрій
[5] Спорожнювальний жолоб
[6] Важіль шліцевого отвору
[7] Бункер

■ Характеристики

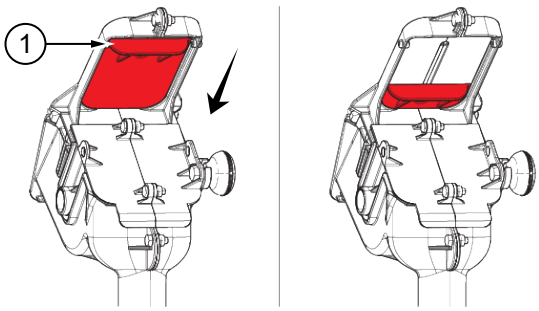
Машина може оснащуватися кількома пристроями внесення добрива:

- Пристрій внесення добрива з фронтальним бункером.
- Пристрій внесення добрива з бункерами 2 x 260 л (2 x 67 ам. гал.).
- Пристрій внесення добрива з бункером GT1350 л (356 ам. гал.).

10.1.2 Настанови щодо транспортування

■ Транспортне положення

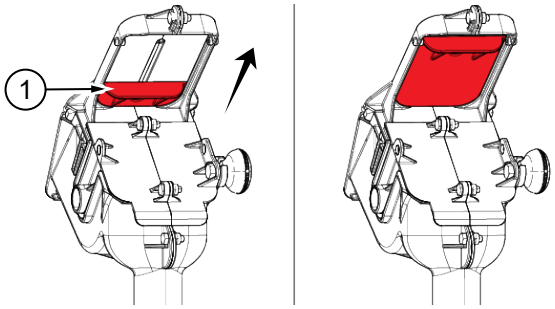
▶ Закрийте засувки дозувальних пристроїв [1] системи внесення добрива для уникнення осаджування та ущільнення продукту під час транспортування.



10.1.3 Настанови з експлуатації

■ Робоче положення

▶ Відкрийте засувки [1] дозувальних пристроїв системи внесення добрива.



10.1.4 Перемішувач

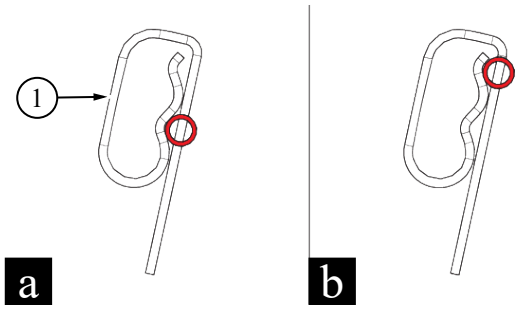
■ Регулювання

▶ Щоб отримати доступ до перемішувачів, зніміть сітку, встановлену на бункері.

▶ Встановіть перемішувачі [1]:

▷ a: У верхньому положенні, коли розподіл не застосовується.

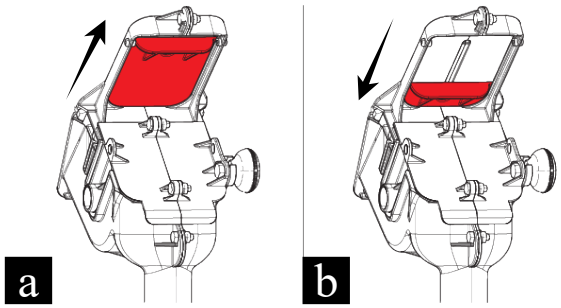
▷ b: У нижньому положенні, коли розподіл активний.



10.1.5 Відключення внесення на окремих рядах

Є можливим відімкнути подачу добрива у певних рядах:

- a: Ковзний люк відкритий.
- b: Ковзний люк закритий.



10.1.6 Бункер

■ Завантаження бункера

Бункери 2 x 260 л (2 x 67 ам. гал.) (якщо встановлено на машині)

⚠ОБЕРЕЖНО!

Забивання продукту

За певний умов використання може виникати забивання обладнання, що може спричинятися до легких тілесних ушкоджень при виконанні чищення.

- ▶ Дотримуйтеся максимального дозволеного навантаження.
- ▶ Використовуйте тільки сухі чисті продукти без сторонніх предметів.

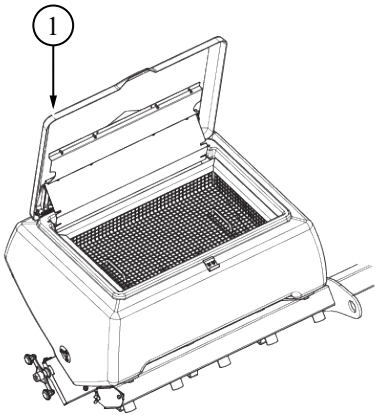
ПОВІДОМЛЕННЯ!

Заповнення бункера

Наявність стороннього предмета в бункері може спричинитися до погіршення якості розподілу насіння або пошкодження машини внаслідок блокування.

- ▶ Переконайтеся в тому, що у бункері немає сторонніх предметів.

- ▶ Відкрийте кожух [1].
- ▶ Переконайтеся в тому, що сітчастий фільтр встановлений правильно.
- ▶ Завантажте бункер.
- ▶ Закрийте кожух [1].



Бункер 1350 л (356 ам. гал.) (якщо встановлено на машині)

⚠ОБЕРЕЖНО!

Завантаження бункера

Машина не призначена для ручного наповнення бункера.

Багаторазове неправильне поводження з мішками із продуктом під час завантаження бункера може спричинятися до розладів опорно-рухової системи.

- ▶ Для завантаження бункера використовуйте відповідне завантажувальне обладнання.

⚠ОБЕРЕЖНО!

Забивання продукту

За певний умов використання може виникати забивання обладнання, що може спричинятися до легких тілесних ушкоджень при виконанні чищення.

- ▶ Дотримуйтеся максимального дозволеного навантаження.
- ▶ Використовуйте тільки сухі чисті продукти без сторонніх предметів.

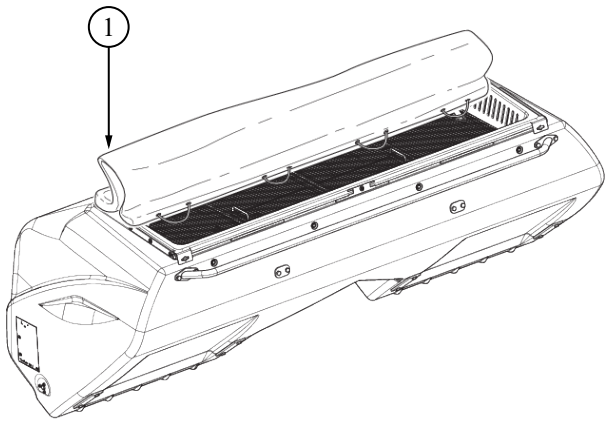
ПОВІДОМЛЕННЯ!

Заповнення бункера

Наявність стороннього предмета в бункері може спричинитися до погіршення якості розподілу насіння або пошкодження машини внаслідок блокування.

- ▶ Переконайтеся в тому, що у бункері немає сторонніх предметів.

- ▶ Підніміть захисний кожух [1].
- ▶ Переконайтеся в тому, що сітчастий фільтр встановлений правильно.
- ▶ Завантажте бункер.
- ▶ Після завантаження опустіть і закріпіть захисну кришку.



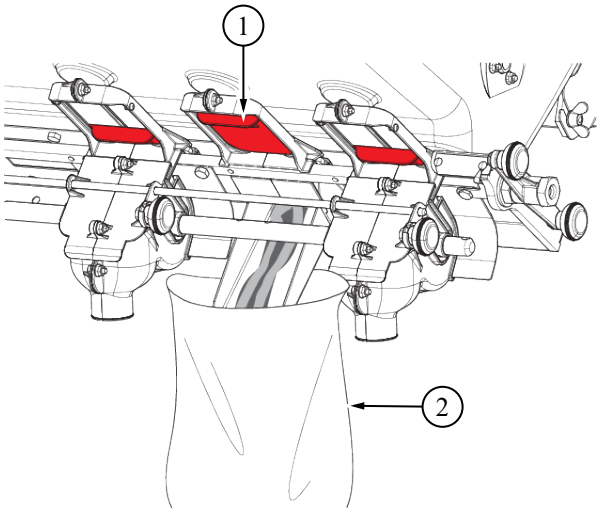
■ Спорожнення бункера

- ▶ Спорожнюйте бункер системи внесення добрива кожного разу, коли машина припиняє роботу, щоб уникнути забивання вологими продуктами.

Бункер системи внесення добрива необхідно спорожнювати навіть для нічного простою.

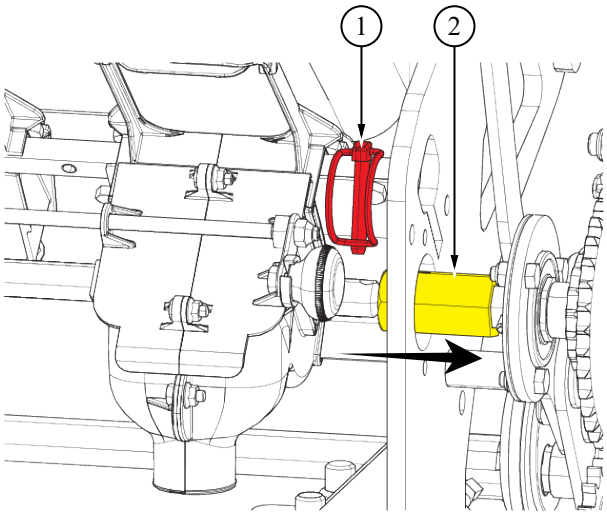
Часткове спорожнення

- ▶ Підставте контейнер достатнього об'єму [2] під спорожнювальний жолоб.
- ▶ Відкрийте засувку [1].

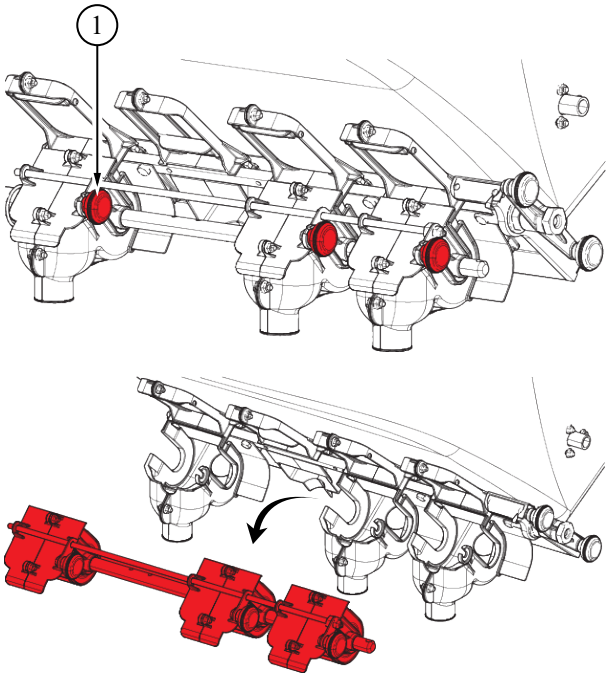


Видалення добрива з дозувальних пристроїв

- ▶ Від'єднайте систему внесення добрива:
  - ▷ Зніміть фіксувальний пристрій [1].
  - ▷ Посуньте прокладку [2], щоб вивільнити приводний вал дозувального пристрою.



- Послабте рифлені гайки [1] на всіх дозувальних пристроях.
- Зніміть усі дозувальні пристрої.
- Виконайте повне очищення.



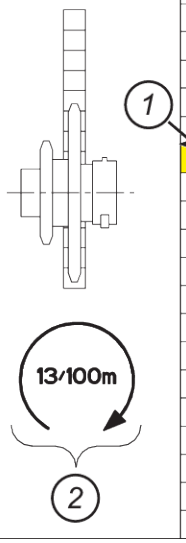
10.1.7 Дозувальний пристрій

■ Регулювання витрати

Таблиця калібрування

Як читати таблиці калібрування

Таблиця калібрування розподілу - 13 обертів на 100 м (328'1")



	1 Kg.... 100M	E (cm) 40	45	50	55	60	65	70	75	80
20	0.537	134	119	107	98	89	83	77	72	67
22	0.617	154	137	123	112	103	95	88	82	77
24	0.698	175	155	140	127	116	107	100	93	87
26	0.779	195	173	156	142	130	120	111	104	97
28	0.860	215	191	172	156	143	132	123	115	107
30	0.941	235	209	188	171	157	145	134	125	118
32	1.021	255	227	204	186	170	157	146	136	128
34	1.102	276	245	220	200	184	170	157	147	138
36	1.183	296	263	237	215	197	182	169	158	148
38	1.264	316	281	253	230	211	194	181	169	158
40	1.345	336	299	269	244	224	207	192	179	168
42	1.425	356	317	285	259	238	219	204	190	178
44	1.506	377	335	301	274	251	232	215	201	188
46	1.587	397	353	317	289	265	244	227	212	198
48	1.668	417	371	334	303	278	257	238	222	208
50	1.749	437	389	350	318	291	269	250	233	219
52	1.829	457	407	366	333	305	281	261	244	229
54	1.910	478	424	382	347	318	294	273	255	239
56	1.991	498	442	398	362	332	306	284	265	249
58	2.072	518	460	414	377	345	319	296	276	259
60	2.153	538	478	431	391	359	331	308	287	269
62	2.233	558	496	447	406	372	344	319	298	279
64	2.314	579	514	463	421	386	356	331	309	289
66	2.395	599	532	479	435	399	368	342	319	299
68	2.476	619	550	495	450	413	381	354	330	309

Приклад:

▶ Виберіть необхідну норму внесення в колонці, що відповідає відстані між висівними рядами:

▷ Відстань між рядами: 75 см (2'6").

▷ Необхідна норма внесення: 190 кг/га (419 фунтів/га).

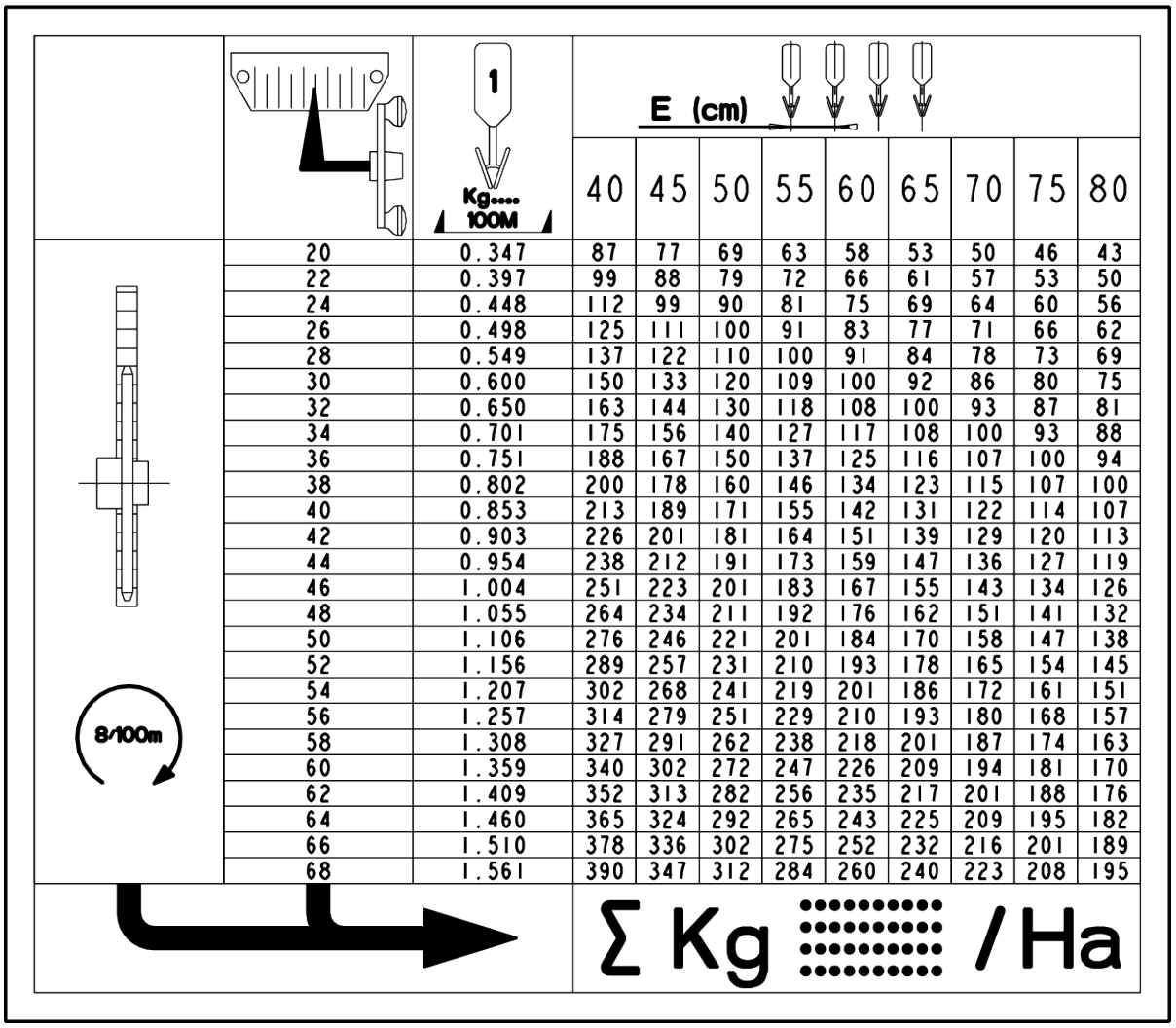
Рядок, на якому знаходиться необхідна норма внесення, дає змогу визначити значення регулювання розкриття шліца [1] та швидкість обертання розподільного вала [2].

▶ Для норми внесення 190 кг/га (419 фунтів/га) відрегулюйте значення розкриття шліца на 42 та за допомогою редуктора налаштуйте швидкість обертання розподільного вала на 13 обертів на 100 м (328'1").

Калібрувальні таблиці

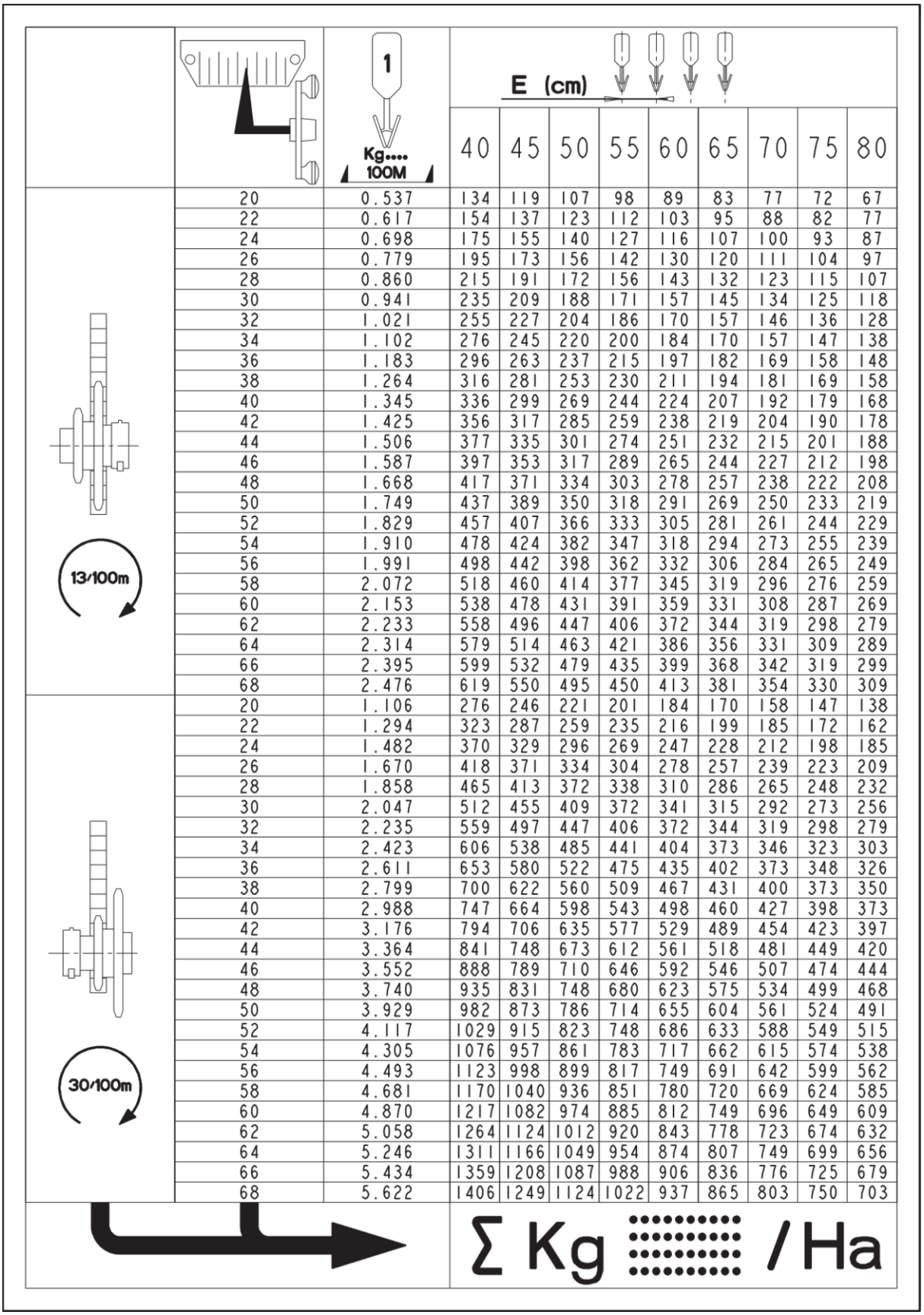
Значення у таблиці налаштувань подаються тільки у порядку інформування.

Таблиця калібрування розподілу - 8 обертів на 100 м (328'1") (якщо встановлено на машині)



	Kg.... 100M	E (cm) 40	45	50	55	60	65	70	75	80
20	0.347	87	77	69	63	58	53	50	46	43
22	0.397	99	88	79	72	66	61	57	53	50
24	0.448	112	99	90	81	75	69	64	60	56
26	0.498	125	111	100	91	83	77	71	66	62
28	0.549	137	122	110	100	91	84	78	73	69
30	0.600	150	133	120	109	100	92	86	80	75
32	0.650	163	144	130	118	108	100	93	87	81
34	0.701	175	156	140	127	117	108	100	93	88
36	0.751	188	167	150	137	125	116	107	100	94
38	0.802	200	178	160	146	134	123	115	107	100
40	0.853	213	189	171	155	142	131	122	114	107
42	0.903	226	201	181	164	151	139	129	120	113
44	0.954	238	212	191	173	159	147	136	127	119
46	1.004	251	223	201	183	167	155	143	134	126
48	1.055	264	234	211	192	176	162	151	141	132
50	1.106	276	246	221	201	184	170	158	147	138
52	1.156	289	257	231	210	193	178	165	154	145
54	1.207	302	268	241	219	201	186	172	161	151
56	1.257	314	279	251	229	210	193	180	168	157
58	1.308	327	291	262	238	218	201	187	174	163
60	1.359	340	302	272	247	226	209	194	181	170
62	1.409	352	313	282	256	235	217	201	188	176
64	1.460	365	324	292	265	243	225	209	195	182
66	1.510	378	336	302	275	252	232	216	201	189
68	1.561	390	347	312	284	260	240	223	208	195

Таблиця калібрування розподілу - 13 і 30 обертів на 100 м (328'1") (якщо встановлено на машині)

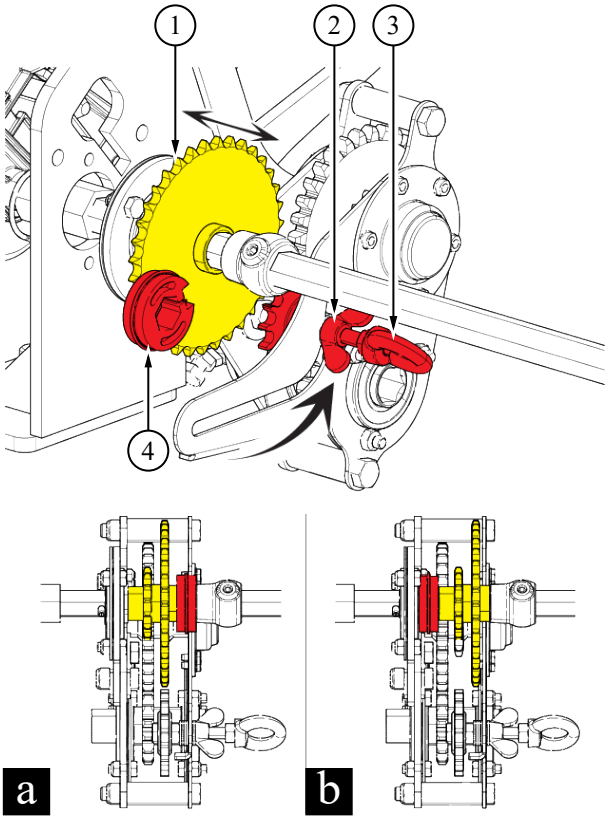


		1 Kg.... 100M	E (cm) 40	45	50	55	60	65	70	75	80
13/100m	20	0.537	134	119	107	98	89	83	77	72	67
	22	0.617	154	137	123	112	103	95	88	82	77
	24	0.698	175	155	140	127	116	107	100	93	87
	26	0.779	195	173	156	142	130	120	111	104	97
	28	0.860	215	191	172	156	143	132	123	115	107
	30	0.941	235	209	188	171	157	145	134	125	118
	32	1.021	255	227	204	186	170	157	146	136	128
	34	1.102	276	245	220	200	184	170	157	147	138
	36	1.183	296	263	237	215	197	182	169	158	148
	38	1.264	316	281	253	230	211	194	181	169	158
	40	1.345	336	299	269	244	224	207	192	179	168
	42	1.425	356	317	285	259	238	219	204	190	178
	44	1.506	377	335	301	274	251	232	215	201	188
	46	1.587	397	353	317	289	265	244	227	212	198
	48	1.668	417	371	334	303	278	257	238	222	208
	50	1.749	437	389	350	318	291	269	250	233	219
	52	1.829	457	407	366	333	305	281	261	244	229
	54	1.910	478	424	382	347	318	294	273	255	239
	56	1.991	498	442	398	362	332	306	284	265	249
	58	2.072	518	460	414	377	345	319	296	276	259
	60	2.153	538	478	431	391	359	331	308	287	269
	62	2.233	558	496	447	406	372	344	319	298	279
	64	2.314	579	514	463	421	386	356	331	309	289
	66	2.395	599	532	479	435	399	368	342	319	299
	68	2.476	619	550	495	450	413	381	354	330	309
30/100m	20	1.106	276	246	221	201	184	170	158	147	138
	22	1.294	323	287	259	235	216	199	185	172	162
	24	1.482	370	329	296	269	247	228	212	198	185
	26	1.670	418	371	334	304	278	257	239	223	209
	28	1.858	465	413	372	338	310	286	265	248	232
	30	2.047	512	455	409	372	341	315	292	273	256
	32	2.235	559	497	447	406	372	344	319	298	279
	34	2.423	606	538	485	441	404	373	346	323	303
	36	2.611	653	580	522	475	435	402	373	348	326
	38	2.799	700	622	560	509	467	431	400	373	350
	40	2.988	747	664	598	543	498	460	427	398	373
	42	3.176	794	706	635	577	529	489	454	423	397
	44	3.364	841	748	673	612	561	518	481	449	420
	46	3.552	888	789	710	646	592	546	507	474	444
	48	3.740	935	831	748	680	623	575	534	499	468
	50	3.929	982	873	786	714	655	604	561	524	491
	52	4.117	1029	915	823	748	686	633	588	549	515
	54	4.305	1076	957	861	783	717	662	615	574	538
	56	4.493	1123	998	899	817	749	691	642	599	562
	58	4.681	1170	1040	936	851	780	720	669	624	585
	60	4.870	1217	1082	974	885	812	749	696	649	609
	62	5.058	1264	1124	1012	920	843	778	723	674	632
	64	5.246	1311	1166	1049	954	874	807	749	699	656
	66	5.434	1359	1208	1087	988	906	836	776	725	679
	68	5.622	1406	1249	1124	1022	937	865	803	750	703

Швидкість вала дозувального пристрою

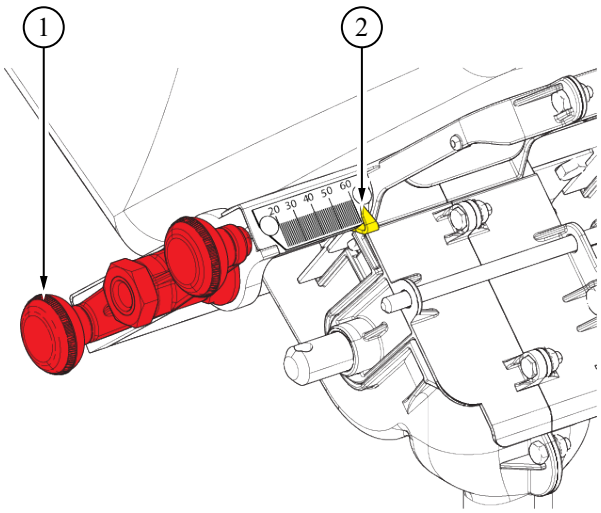
Розподіл 13 або 30 обертів на 100 м (328'1") (якщо встановлено на машині)

- ▶ Послабте баранцеву гайку [2].
- ▶ Поверніть натягувач [3].
- ▶ Зніміть прокладку [4].
- ▶ За допомогою технологічної схеми визначте напрям встановлення подвійної шестерні [1] відповідно до необхідної норми внесення та відстані між висівними рядами.
- ▶ Перемістіть подвійну шестерню [1] і ланцюг у потрібне положення:
  - ▷ a: Швидкість обертання розподільного вала 13 обертів на відстані 100 м (328'1").
  - ▷ b: Швидкість обертання розподільного вала 30 обертів на відстані 100 м (328'1").
- ▶ Встановіть на місце клин [4] відповідно до положення подвійної шестерні [1].
- ▶ Поверніть натягувач [3].
- ▶ Затягніть баранцеву гайку [2].



Перемикач шліцевого отвору

- ▶ За допомогою технологічної схеми визначте значення регулювання розкриття шліца відповідно до необхідної норми внесення та відстані між висівними рядами.
- ▶ Відрегулюйте ступінь відкриття канавки [2] за допомогою ручки [1].



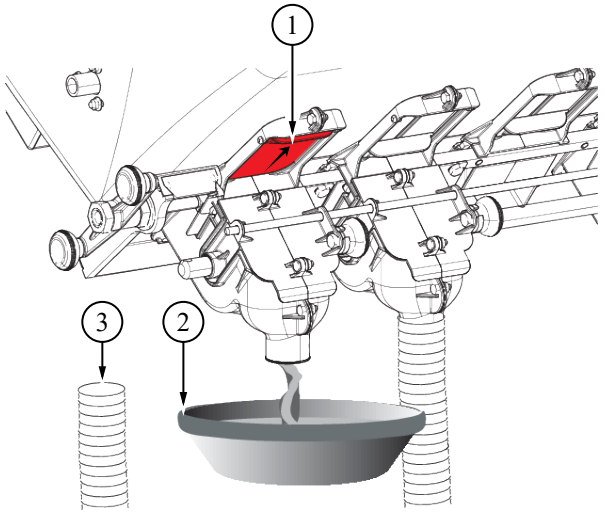
Калібрування

Продуктивність може змінюватися відповідно до виду добрива, температури середовища та рівня вологості.

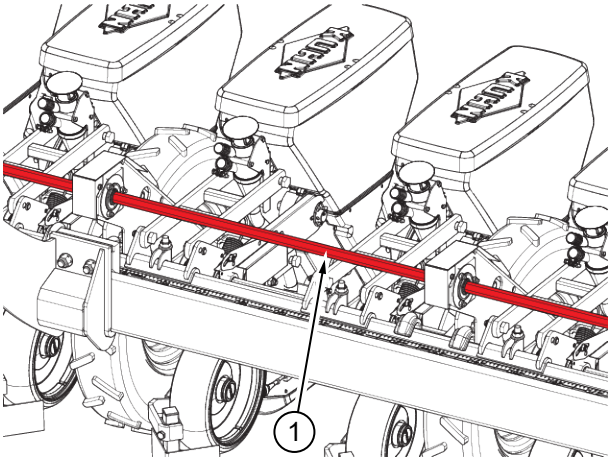
Для перевірки правильності регулювання системи внесення добрива необхідно регулярно проводити калібрувальне випробування.

✓ Після попереднього налаштування проведіть калібрувальне випробування, щоб з'ясувати фактичну норму внесення добрива.

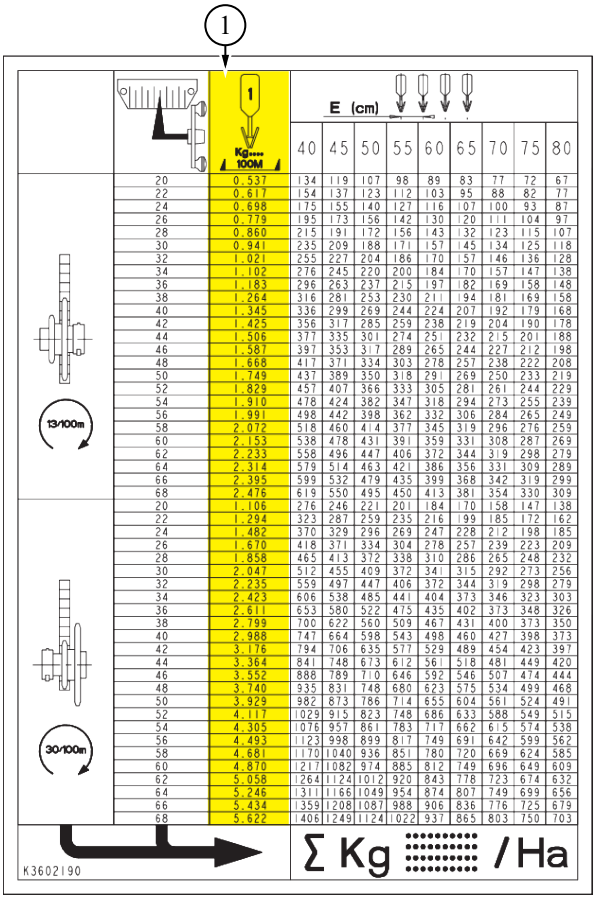
- ▶ Від'єднайте трубку [3] від одного з дозувальних пристроїв.
- ▶ Підставте контейнер [2] під дозувальний пристрій.
- ▶ Відкрийте засувку [1].



- ▶ Увімкніть дозувальну систему:
  - ▷ Метод 1: Проїдьте відстань 100 м (328'1").
  - ▷ Метод 2: Прокрутіть приводний вал [1] на 64,4 оберту для моделювання проходження відстані 100 м (328'1").



- ▶ Зважте та відніміть масу контейнера, щоб отримати кількість зібраного продукту.
- ▶ Порівняйте кількість зібраного продукту для одного ряду зі значенням, наведеним у колонці [1] таблиці.
- ▶ За потреби змініть налаштування.



	1	E (cm) 40	45	50	55	60	65	70	75	80
20	0.537	134	119	107	98	89	83	77	72	67
22	0.617	154	137	123	112	103	95	88	82	77
24	0.698	175	155	140	127	116	107	100	93	87
26	0.779	195	173	156	142	130	120	111	104	97
28	0.860	215	191	172	156	143	132	123	115	107
30	0.941	235	209	188	171	157	145	134	125	118
32	1.021	255	227	204	186	170	157	146	136	128
34	1.102	276	245	220	200	184	170	157	147	138
36	1.183	296	263	237	215	197	182	169	158	148
38	1.264	316	281	253	230	211	194	181	169	158
40	1.345	336	299	269	244	224	207	192	179	168
42	1.425	356	317	285	259	238	219	204	190	178
44	1.506	377	335	301	274	251	232	215	201	188
46	1.587	397	353	317	289	265	244	227	212	198
48	1.668	417	371	334	303	278	257	238	222	208
50	1.749	437	389	350	318	291	269	250	233	219
52	1.829	457	407	366	333	305	281	261	244	229
54	1.910	478	424	382	347	318	294	273	255	239
56	1.991	498	442	398	362	332	306	284	265	249
58	2.072	518	460	414	377	345	319	296	276	259
60	2.153	538	478	431	391	359	331	308	287	269
62	2.233	558	496	447	406	372	344	319	298	279
64	2.314	579	514	463	421	386	356	331	309	289
66	2.395	599	532	479	435	399	368	342	319	299
68	2.476	619	550	495	450	413	381	354	330	309
20	1.106	276	246	221	201	184	170	158	147	138
22	1.294	323	287	259	235	216	199	185	172	162
24	1.482	370	329	296	269	247	228	212	198	185
26	1.670	418	371	334	304	278	257	239	223	209
28	1.858	465	413	372	338	310	286	265	248	232
30	2.047	512	455	409	372	341	315	292	273	256
32	2.235	559	497	447	406	372	344	319	298	279
34	2.423	606	538	485	441	404	373	346	323	303
36	2.611	653	580	522	475	435	402	373	348	326
38	2.799	700	622	560	509	467	431	400	373	350
40	2.988	747	664	598	543	498	460	427	398	373
42	3.176	794	706	635	577	529	489	454	423	397
44	3.364	841	748	673	612	561	518	481	449	420
46	3.552	888	789	710	646	592	546	507	474	444
48	3.740	935	831	748	680	623	575	534	499	468
50	3.929	982	873	786	714	655	604	561	524	491
52	4.117	1029	915	823	748	686	633	588	549	515
54	4.305	1076	957	861	783	717	662	615	574	538
56	4.493	1123	998	899	817	749	691	642	599	562
58	4.681	1170	1040	936	851	780	720	669	624	585
60	4.870	1217	1082	974	885	812	749	696	649	609
62	5.058	1264	1124	1012	920	843	778	723	674	632
64	5.246	1311	1166	1049	954	874	807	749	699	656
66	5.434	1359	1208	1087	988	906	836	776	725	679
68	5.622	1406	1249	1124	1022	937	865	803	750	703

■ Перевірка

- ▶ При кожному заповненні вручну обертайте приводне колесо.
- ▶ Перевірте належність роботи пристрою внесення добрива.
- ▶ Перевірте належність проходження потоку продукту.

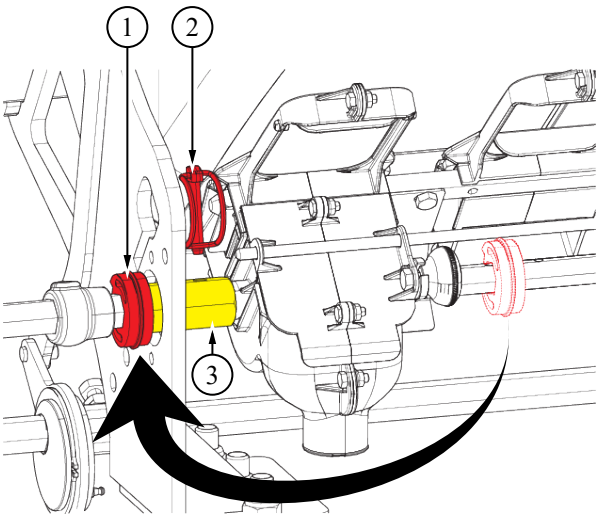
Відсутність продукту на вихідному отворі пристрою внесення вказує на:

- Проблему регулювання.
- Забивання пристрою внесення.

- ▶ Визначте причину неналежної роботи.
- ▶ Перед відновленням роботи усуньте проблему.

10.1.8 Від'єднання системи внесення добрив

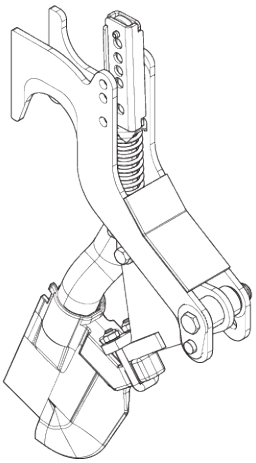
- ▶ Зніміть скобу кріплення труби [2].
- ▶ За допомогою проставки [1] заблокуйте рух убік проставки [3].



10.1.9 Пристрій внесення добрива

■ **Сошникові пристрої неперервної дії (якщо встановлено на машині)**

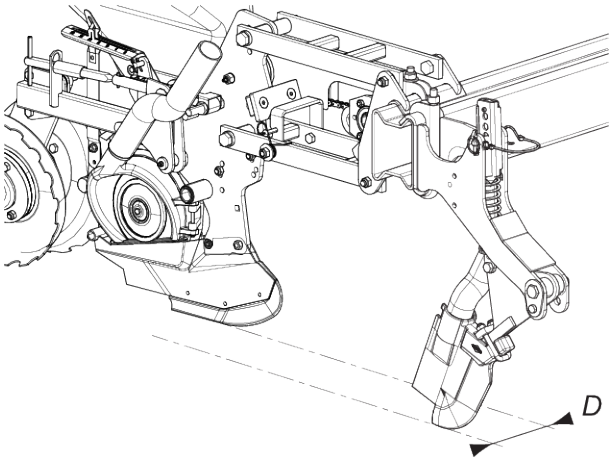
Опис



Регулювання

Зміщення

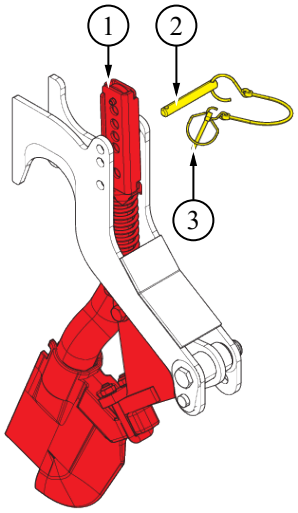
Пристрій внесення із заводу встановлюється зі зміщенням D відносно лінії висіву на приблизно 50 мм (1,97”).



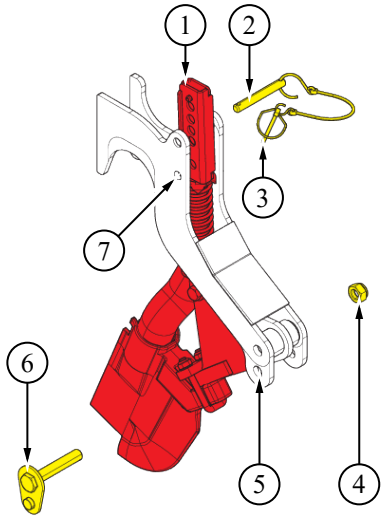
Заглиблення сошників

Налаштування висівного пристрою бути відрегульованими відповідно до умов висіву (тип ґрунту і підготовка).

- ▶ Підніміть машину.
- ▶ Зніміть штифт з кільцем [3].
- ▶ Зніміть штифт [2].
- ▶ Встановіть потрібну робочу глибину.
- ▶ Вставте штифт [2] в один з отворів на рейці [1].
- ▶ Вставте і заблокуйте штифт з кільцем [3].
- ▶ Встановіть однакове налаштування на всіх пристроях внесення.



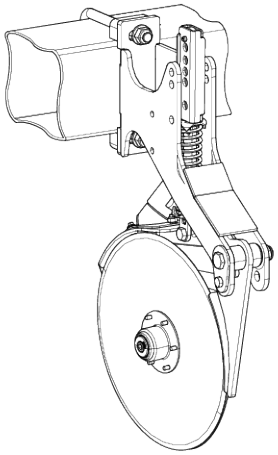
У складних робочих умовах для поліпшення проникнення у ґрунт пристрій внесення можна опустити:



- ▶ Зніміть гайку [4].
- ▶ Зніміть вал [6].
- ▶ Зніміть штифт з кільцем [3].
- ▶ Зніміть штифт [2].
- ▶ Розташуйте шарнір пристрою внесення відповідно до нижнього отвору [5].
- ▶ Встановіть на місце палець [6].
- ▶ Встановіть на місце гайку [4].
- ▶ Налаштуйте потрібну робочу глибину:
  - ▷ Сумістіть один з отворів рейки [1] з отвором [7].
  - ▷ Зніміть штифт [2].
  - ▷ Вставте і заблокуйте штифт з кільцем [3].

■ Дискові пристрої внесення неперервної дії (якщо встановлено на машині)

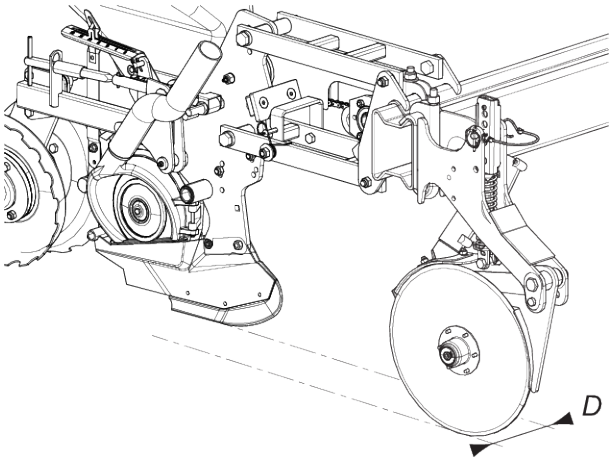
Опис



Регулювання

Зміщення

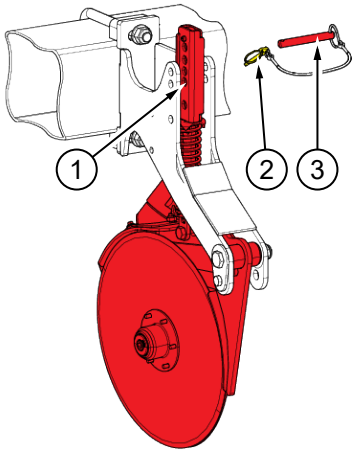
Пристрій внесення із заводу встановлюється зі зміщенням D відносно лінії висіву на приблизно 50 мм (1,97”).



Заглиблення сошників

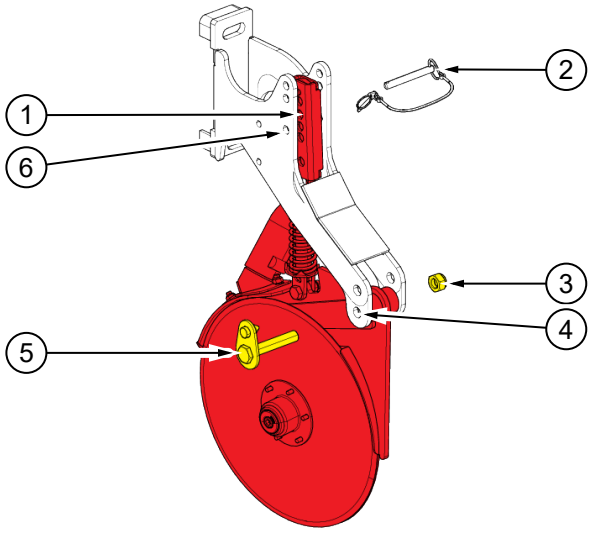
Налаштування висівного пристрою має бути відрегульованими відповідно до умов висіву (тип ґрунту і підготовка).

- ▶ Підніміть машину.
- ▶ Зніміть штифт з кільцем [2] та штифт [3].
- ▶ Вставте палець [3] в один із отворів скоби [1] для налаштування потрібної робочої глибини.
- ▶ Вставте і заблокуйте штифт з кільцем [2].
- ▶ Встановіть однакове налаштування на всіх пристроях внесення.



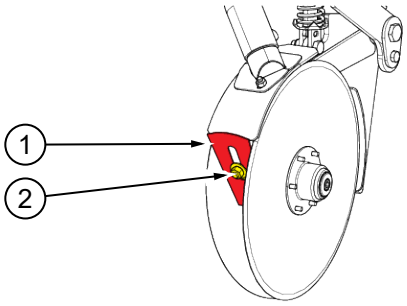
У складних робочих умовах для поліпшення проникнення у ґрунт пристрій внесення можна опустити:

- ▶ Зніміть гайку [3] і вал [5].
- ▶ Зніміть стопорний штифт [2].
- ▶ Розташуйте шарнір пристрою внесення відповідно до нижнього отвору [4].
- ▶ Встановіть на місце палець [5].
- ▶ Встановіть на місце гайку [3].
- ▶ Сумістіть один з отворів контрольного стрижня [1] з отвором [6], щоб відрегулювати робочу глибину, та заблокуйте пальцем [2].
- ▶ Вставте і заблокуйте штифт з кільцем.



Регулювання планок

- ▶ Послабте гайку [2].
- ▶ Розташуйте пластину [1] якнайближче до дисків, але так, щоб вона їх не торкалась.
- ▶ Прокрутіть диски один раз, щоб перевірити, що контакту немає.
- ▶ Затягніть гайку [2].
- ▶ Повторіть процедуру на кожному пристрої внесення.

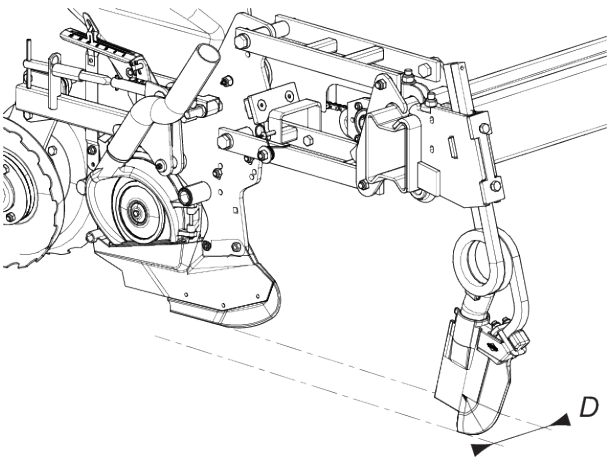


■ Сошники пристроїв внесення неперервної дії (якщо встановлено на машині)

Регулювання

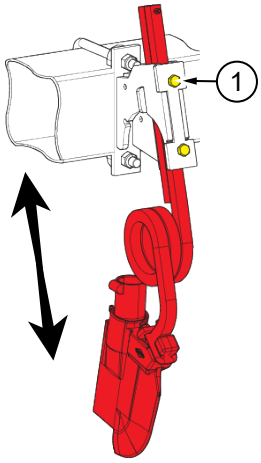
Поперечне регулювання

Пристрій внесення із заводу встановлюється зі зміщенням D відносно лінії висіву на приблизно 50 мм (1,97").



Заглиблення сошників

- ▶ Підніміть машину.
- ▶ Послабте гвинти [1].
- ▶ Відрегулюйте висоту долота, щоб отримати бажану робочу глибину.
- ▶ Затягніть гвинти [1].
- ▶ Встановіть однакове налаштування на всіх пристроях внесення.



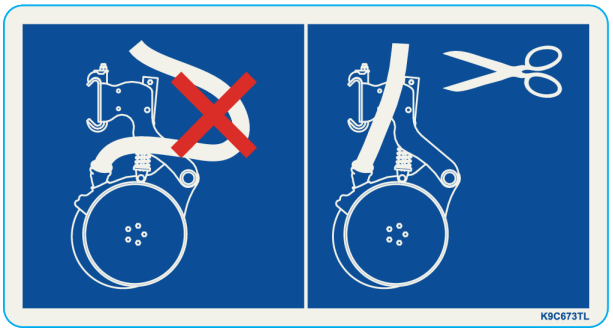
Налаштування висівного пристрою має бути відрегульованими відповідно до умов висіву (тип ґрунту і підготовка).

10.1.10 Регулювання трубки подачі продукту

Трубка не має бути надмірно зігнута.

Продукт має проходити рівномірно.

- ✓ Відрегулюйте довжину трубки після виконання регулювання робочої глибини.
- ▶ Переведіть машину в робоче положення.
- ▶ Перевірте кривизну трубки.
- ▶ За потреби відрегулюйте довжину трубки.
- ▶ Повторіть процедуру на кожному пристрої внесення.



10.1.11 Обслуговування

■ Очищення

Бункер

■ ***Бункер системи внесення добрива***

Деякі добрива є чутливими до вологості середовища та можуть збиватися в грудки, коли машина не працює упродовж тривалого часу.

Застосовуване добриво може викликати корозію обладнання та його швидке псування.

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Корозія деталей машини

Використовувані добрива можуть спричинятися до швидкої корозії деталей машин.

▶ Повністю спорожнюйте бункер та повертайте дозувальні пристрої, щоб спорожнити канавки.

■ Змащення

Розташування змащувальних штуцерів позначається піктограмою.

▶ Завжди очищуйте змащувальні штуцери перед змащуванням.



Рекомендований тип мастила:

- Багатоцільове мастило класу NLGI2.

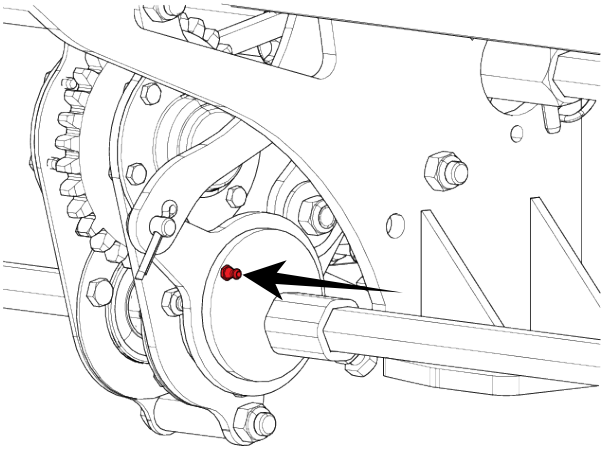
Рекомендований тип оливи:

- Універсальна олива SAE 80W90.

Ексцентрики дозувального пристрою системи внесення добрива

■ ***Ексцентрики дозувального пристрою системи внесення добрива***

▶ Змастіть ексцентрики дозувального пристрою.



■ Заміна деталей

⚠ УВАГА!

Заміна деталей

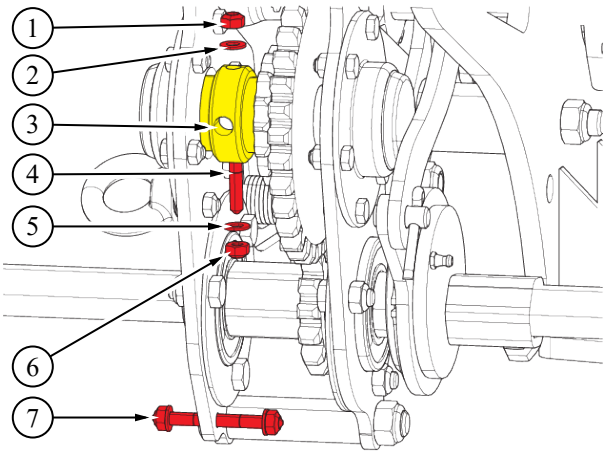
Використання пошкоджених деталей або деталей, які не відповідають критеріям безпеки та надійності, встановленим стандартами та виробником, може спричинитися до пошкодження машини або нещасних випадків, які можуть призводити до тяжкого або смертельного травмування.

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

Дозувальний пристрій

Зрізний болт (система безпеки)

У разі виникнення аварійної ситуації зрізний болт [4] зрізується, що спричиняється до зупинки дозувального пристрою.



▶ Видаліть залишки зрізного болта за допомогою пробійника.

▶ Замініть компоненти:

▷ Гайки [1] і [6].
▷ Шайби [2] і [5].
▷ Зрізний болт [4].

▶ Використовуйте повний замінний комплект [7], розташований на машині.

Отвір [3] більшого діаметра полегшує видалення залишків зрізного болта.

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Зрізний болт

Невідповідна якість гвинтів може спричинятися до інших компонентів.

- ▶ Використовуйте тільки оригінальні болти KUHN.
- ▶ Перевірте клас зрізного болта.

10.1.12 Настанови з усунення несправностей

Проблеми	Причини	Способи вирішення
Система внесення добрив		
Дозувальний пристрій обертається неправильно.	Утворення нальоту у дозувальному пристрої.	▶ Очистьте дозувальний пристрій.
Привод нерівномірний.	Застрягання у дозувальному пристрої.	▶ Перевірте стан приводного вала (стан шестерень, ланцюгів і натягувачів). ▶ Перевірте, щоб дозувальні пристрої могли вільно обертатися у від'єднаному положенні.
	Натяг ланцюгів.	▶ Наново натягніть ланцюги.
	Тиск у шинах.	▶ Регулярно перевіряйте тиск у шинах.
Дозування нерівномірне.	Занадто велике загинання трубки подачі.	▶ Укоротіть трубку, щоб усунути загинання.
	Добриво застрягає в трубках.	▶ Розберіть і очистьте трубки.
	Проблеми, пов'язані з вологою.	▶ Вологе добриво не є сипучим, не застосовуйте добриво, якщо воно не сухе.

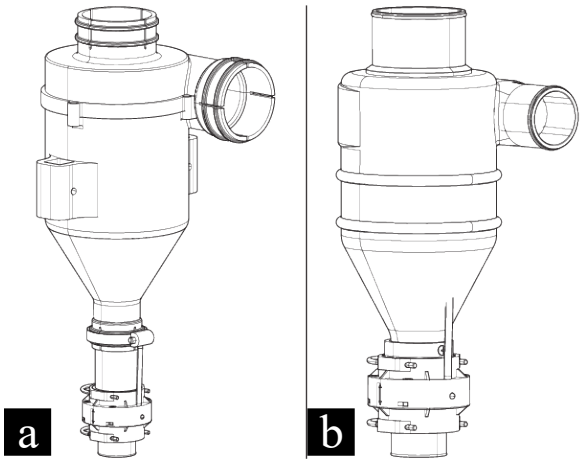
Проблеми	Причини	Способи вирішення
Дозування не виконується.	Забивання пристроїв внесення.	▶ Очистьте пристрої внесення.
	Забивання трубок.	▶ Очистьте або замініть трубку. ▶ Не працюйте, якщо всередині трубок надто багато вологи.
	Добриво застрягає в трубках.	▶ Розберіть і очистьте трубки.
	Зрізався зрізний болт системи безпеки.	▶ Замініть компоненти.
	Дозувальні пристрої від'єднані.	▶ Переконайтеся, що штифти з кільцями знаходяться на своїх місцях та є заблокованими.
	Добриво злипається.	▶ Спорожнюйте бункер в кінці кожного робочого дня або перед тривалими періодами простою машини.

10.2 Датчик проходження добрива

10.2.1 Інформація про обладнання

Це обладнання інформує користувача про витрату добрива на вихідному отворі дозувального пристрою.

- a: Датчик циклона діаметром 75 мм (2,95").
- b: Датчик циклона діаметром 50 мм (1,97").

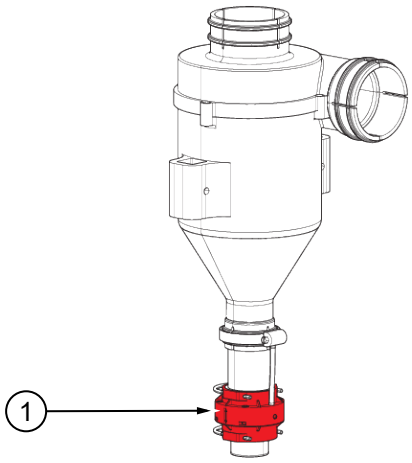


10.2.2 Обслуговування

- **Очищення**
- ***Датчик проходження добрива***

▶ Очистьте датчик [1].

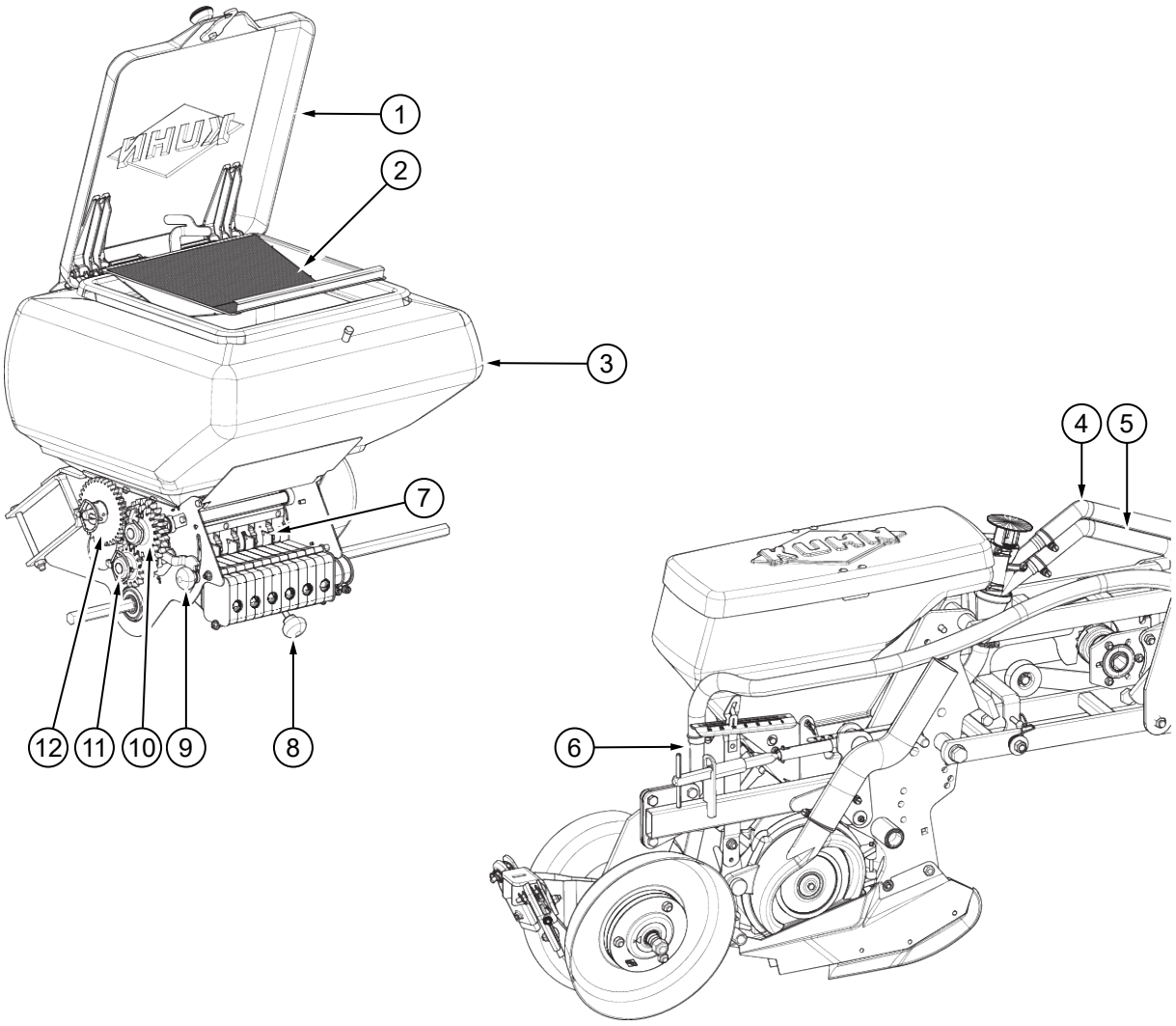
▶ Повторіть процедуру на кожному дозувальному пристрої.



10.3 Система мікрогрануляції

10.3.1 Інформація про обладнання

■ Ідентифікація компонентів обладнання



[1] Кришка
[2] Сітка
[3] Бункер
[4] Внесення пелет проти слимаків на дно борозни
[5] Внесення інсектициду на дно борозни
[6] Внесення пелет проти слимаків за котком
[7] Дозувальний пристрій
[8] Спорожнювальний важіль
[9] Важіль відкриття вихідного отвору
[10] Приводний вал
[11] Приводна шестерня
[12] Зберігання шестерень

■ Характеристики

Мікрогранулятор для інсектицидів

	Номер за каталогом	A D00835A0	B D00220B0	C D00222B0
Бункер	Дозувальні пристрої	3	6	9
	Об’єм (л)	60	80	100
	Матеріал	поліетилен		
	Довжина (см)	47,0	58,0	69,0
	Висота (см)	64,0	64,0	64,0
	Ширина (см)	58,0	58,0	58,0
Отвір	Довжина (см)	20,5	31,5	43,0
	Ширина (см)	32,0	32,0	32,0
Сітка	Довжина (см)	22,5	33,5	44,6
	Ширина (см)	34,0	34,0	34,0
	Висота (см)	6,5	6,5	6,5
	Поверхня (см²)	747	1158	1568
	Матеріал	Сталь		
	Вічка	Діаметр 2,5 мм (0,1"); Крок 3,5 мм (0,14")		
Кришка	Тип	Шарнірна		
Перемішувач		Немає		
Спорожнення бункера		Ковзний люк		
Дозувальний пристрій		Шестерні		
Привод		Ланцюг і шестерні		
Регулювання	Мін.	Відстань 75 см: 2,3 л/га		
	Макс.	Відстань 75 см: 31 л/га		
	Тип	Клапан і шестерні		
Нагнітачі	Привод	ВВП і ремінь		
	Швидкість обертання (об./хв.)	6300		

		Номер за каталогом	A D00835A0			B D00220B0		C D00222B0		
Вихідні отвори	Кількість	В борозну	2	3	4	5	6	7	8	9
		Між сошником і котками								
		За котками								
	Розміри (мм)		Діаметр 21							
			Діаметр 25							
	Довжина (см)		31,5 см (1’0,4”)							
	Кількість	Циклон і трубки	2	3	4	5	6	7	8	9
		Жорстка трубка								
		Мембранний пристрій								
	Лінійна ширина		від 1 до 2 см (0,4” - 0,8”)							
Трубки		Матеріал	ПВХ							
		Розміри	Внутрішній діаметр 25 мм (0,98")							
			Довжина від 1 до 9 м (3’3,4”-29’6,3”)							

Мікрогранулятор для засобів проти слимаків

	Номер за каталогом	D D00835A0	E D00220B0	F D00222B0
Бункер	Дозувальні пристрої	3	6	9
	Об’єм (л)	60	80	100
	Матеріал	поліетилен		
	Довжина (см)	47,0	58,0	69,0
	Висота (см)	64,0	64,0	64,0
	Ширина (см)	58,0	58,0	58,0
Отвір	Довжина (см)	20,5	31,5	43,0
	Ширина (см)	32,0	32,0	32,0

	Номер за каталогом	D D00835A0	E D00220B0	F D00222B0
Сітка	Довжина (см)	22,5	33,5	44,6
	Ширина (см)	34,0	34,0	34,0
	Висота (см)	6,5	6,5	6,5
	Поверхня (см²)	747	1158	1568
	Матеріал	Сталь		
	Вічка	Діаметр 2,5 мм (0,1"); Крок 3,5 мм (0,14")		
Кришка	Тип	Шарнірна		
Перемішувач		Немає		
Спорожнення бункера		Ковзний люк		
Дозувальний пристрій		Шестерні		
Привод		Ланцюг і шестерні		
Регулювання	Мін.	Відстань 75 см: 2,3 л/га		
	Макс.	Відстань 75 см: 31 л/га		
	Тип	Клапан і шестерні		
Нагнітачі	Привод	ВВП і ремінь		
	Швидкість обертання (об./хв.)	6300		

		Номер за каталогом	D D00835A0			E D00220B0		F D00222B0		
Вихідні отвори	Кількість	В борозну	2	3	4	5	6	7	8	9
		Між сошником і котками								
		За котками								
	Розміри (мм)		Діаметр 21							
			Діаметр 25							
	Довжина (см)		24,5 см (0,96")							
	Кількість	Циклон і трубки	2	3	4	5	6	7	8	9
		Жорстка трубка								
		Мембранний пристрій								
	Лінійна ширина		від 2 до 6 см (0,08” - 0,24”)							
Трубки		Матеріал	ПВХ							
		Розміри	Внутрішній діаметр 25 мм (0,98")							
			Довжина від 1 до 9 м (3’3,4”-29’6,3”)							

Високопродуктивний мікрогранулятор

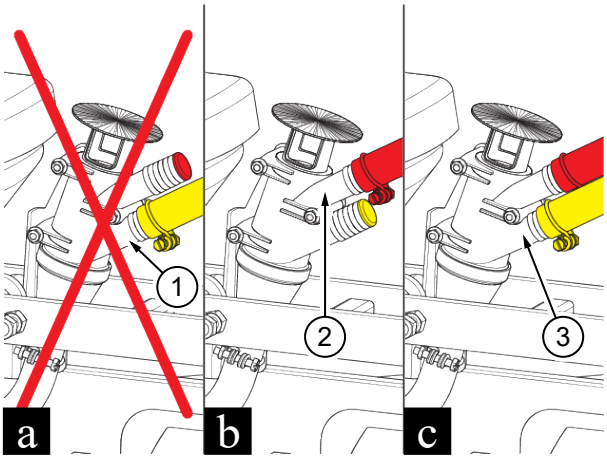
	Номер за каталогом	G D00835A0	H D00220B0	I D00222B0
Бункер	Дозувальні пристрої	3	6	9
	Об’єм (л)	110	150	190
	Матеріал	поліетилен		
	Довжина (см)	47,0	58,0	69,0
	Висота (см)	84,0	84,0	84,0
	Ширина (см)	58,0	58,0	58,0
Отвір	Довжина (см)	20,5	31,5	43,0
	Ширина (см)	32,0	32,0	32,0

		Номер за каталогом	G D00835A0		H D00220B0		I D00222B0			
Сітка		Довжина (см)	22,5		33,5		44,6			
		Ширина (см)	34,0		34,0		34,0			
		Висота (см)	6,5		6,5		6,5			
		Поверхня (см²)	747		1158		1568			
		Матеріал	Сталь							
		Вічка	Діаметр 2,5 мм (0,1"); Крок 3,5 мм (0,14")							
Кришка		Тип	Шарнірна							
Перемішувач			Немає							
Спорожнення бункера			Ковзний люк							
Дозувальний пристрій			Шестерні							
Привод			Ланцюг і шестерні							
Регулювання		Мін.	Відстань 75 см: 2,3 л/га							
		Макс.	Відстань 75 см: 31 л/га							
		Тип	Клапан і шестерні							
Нагнітачі		Привод	ВВП і ремінь							
		Швидкість обертання (об./хв.)	6300							
Вихідні отвори	Кількість	В борозну			4	5	6	7	8	9
		Між сошником і котками								
	Розміри (мм)		Діаметр 21							
			Діаметр 25							
	Довжина (см)		108 см (3’6:52")							
	Кількість	Циклон і трубки			4	5	6	7	8	9
		Жорстка трубка								

	Номер за каталогом	G D00835A0	H D00220B0	I D00222B0
Трубки	Матеріал	ПВХ		
	Розміри	Внутрішній діаметр 25 мм (0,98")		
		Довжина від 1 до 9 м (3’3,4’’-29’6,3’’)		

10.3.2 Приєднання циклонів

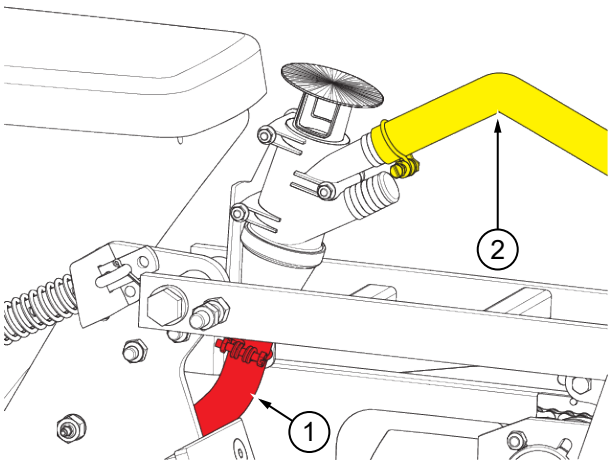
- a: Нижня подача [1] не має застосовуватися, якщо є тільки один мікрогранулятор.
- b: Верхня подача [2] застосовується, якщо є тільки один мікрогранулятор.
- c: Нижня подача [1] застосовується для приєднання другого мікрогранулятора.



▶ Приєднайте трубку [2] мікрогранулятора.

▶ Приєднайте подачу висівного пристрою [1].

▷ Заборонено приєднувати трубку мікрогранулятора безпосередньо до висівного пристрою.



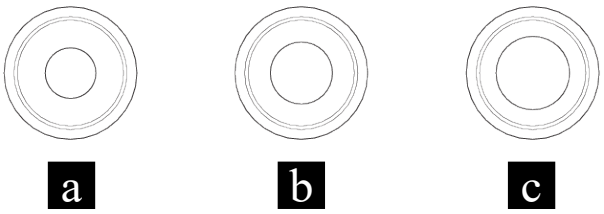
10.3.3 Редуктор потоку повітря

Це обладнання дає змогу регулювати потік повітря для мікрогранулятора інсектициду та пелет проти слимаків.

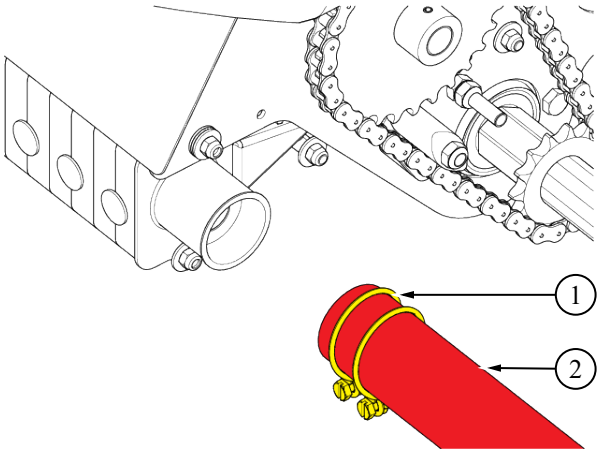
a: Калібр 18 мм (0,71").

b: Калібр 22 мм (0,87").

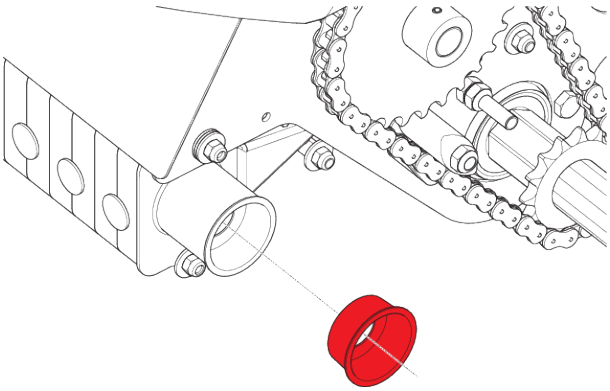
c: Калібр 26 мм (1,02").



- ▶ Послабте хомути [1].
- ▶ Зніміть трубу [2].



- ▶ Встановіть вибраний редуктор потоку повітря відповідно до потрібних налаштувань.
- ▶ Наново зберіть вузол.



10.3.4 Відімкнення подачі для кількох рядів

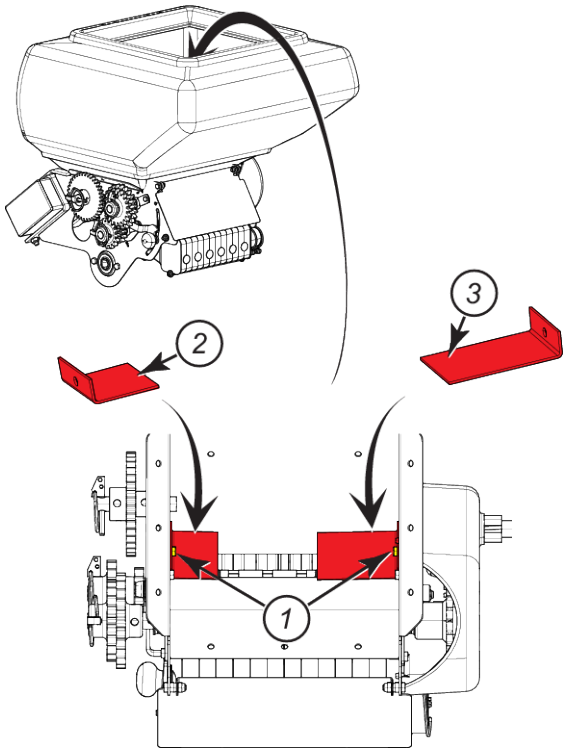
2 проставки [2] і [3] дають змогу перекрити подачу продукту до від 1 до 3 рядів.

- ▶ Зніміть гвинти [1].
- ▶ Встановіть проставку(и).

Проставка [2] дає змогу перекрити подачу до 1 ряду.

Проставка [3] дає змогу перекрити подачу до 2 рядів.

- ▶ Встановіть на місце гвинти [1]:
  - ▷ Момент затягування: 23 Нм (17 фунт-сила-фут).



10.3.5 Бункер

■ Заповнення бункерів

⚠ОБЕРЕЖНО!

Неправильний спосіб завантаження

Багаторазове неправильне поводження з мішками із продуктом під час завантаження бункера може спричинятися до розладів опорно-рухової системи.

- ▶ Дотримуйтесь правильних процедур при транспортуванні та підніманні мішків.

⚠ОБЕРЕЖНО!

Забивання продукту

За певний умов використання може виникати забивання обладнання, що може спричинятися до легких тілесних ушкоджень при виконанні чищення.

- ▶ Дотримуйтеся максимального дозволеного навантаження.
- ▶ Використовуйте тільки сухі чисті продукти без сторонніх предметів.

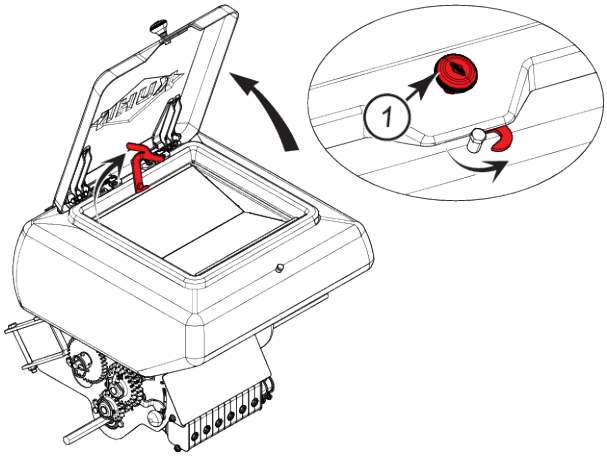
ПОВІДОМЛЕННЯ!

Заповнення бункера

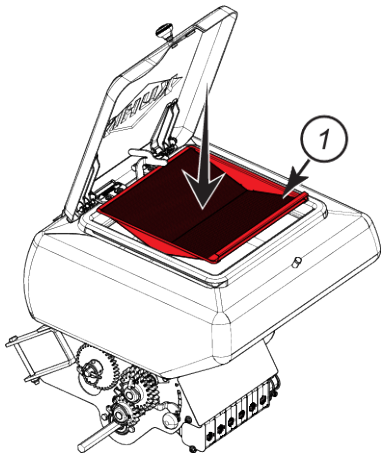
Наявність стороннього предмета в бункері може спричинитися до погіршення якості розподілу насіння або пошкодження машини внаслідок блокування.

- ▶ Переконайтеся в тому, що у бункері немає сторонніх предметів.

- ▶ Опустіть машину на землю.
- ▶ Відімкніть защіпку [1].
- ▶ Відкрийте і зафіксуйте кришку.
- ▶ Переконайтеся в тому, що сітчастий фільтр встановлений правильно.



- ▶ Висипте мішок мікрогранулята на сітку [1].
- ▶ Закрийте і зафіксуйте кришку.

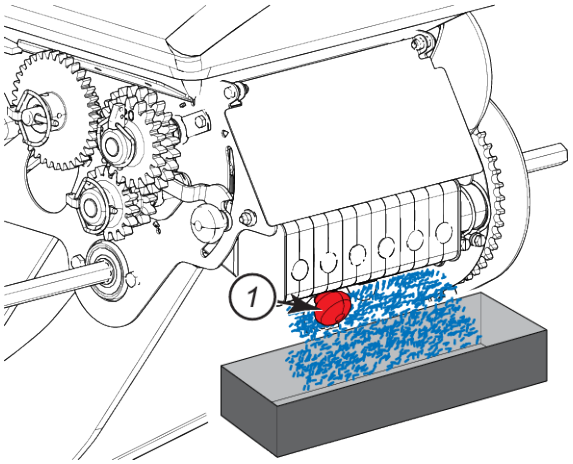


■ Спорожнення бункера

- ▶ Щоб уникнути забивання вологими продуктами, спорожнюйте бункер системи внесення добрива кожного разу, коли машина припиняє роботу.

Бункер системи внесення мікрогранул необхідно спорожнювати навіть для нічного простою.

- Встановіть контейнер/мішок біля спорожнювального люка.
- Натисніть важіль [1] догори, щоб відкрити спорожнювальний люк.
- Повністю спорожніть бункер.
- Закрийте люк.
- Спорожніть трубки подачі шляхом струшування.



10.3.6 Дозувальний пристрій

■ Регулювання витрати

Таблиці налаштувань для мікрогранулятора інсектициду та пелет проти слимаків

TABLEAU DE REGLAGE MICRO INSECTICIDE ANTILIMACE EN LITRES/Ha — MICROGRANULATOR CALIBRATION CHART INSECTICIDE-SLUG PELLETS LITRES/Ha — EINSTELLTABELLE MICROGRANULATSTREUER INSEKTIZID-SCHNECKENKORN LITER/Ha — TABLA DE AJUSTE DEL MICROGRANULADOR INSECTICIDA-ANTIBABOSA EN LITROS/Ha — TABELLE DI REGOLAZIONE DEL MICROGRANULATORE INSETTICIDA-ANTILUMACHE IN LITRI/ETTARI

A:12 B:36

	L. 100M	Ecartement Spacing Reihenabstand Separacion Scostamento CM																								
		25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	L. 100M	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
0	0.0172	6.9	5.7	4.9	4.3	3.8	3.4	3.1	2.9	2.6	2.5	2.3	2.2	0.0248	9.9	8.3	7.1	6.2	5.5	5	4.5	4.1	3.8	3.5	3.3	3.1
1	0.0176	7	5.9	5	4.4	3.9	3.5	3.2	2.9	2.7	2.5	2.3	2.2	0.0254	10.2	8.5	7.3	6.4	5.6	5.1	4.6	4.2	3.9	3.6	3.4	3.2
2	0.0184	7.4	6.1	5.3	4.6	4.1	3.7	3.3	3.1	2.8	2.6	2.5	2.3	0.0264	10.6	8.8	7.5	6.6	5.9	5.3	4.8	4.4	4.1	3.8	3.5	3.3
3	0.0192	7.7	6.4	5.5	4.8	4.3	3.8	3.5	3.2	3	2.7	2.6	2.4	0.0276	11	9.2	7.9	6.9	6.1	5.5	5	4.6	4.2	3.9	3.7	3.5
4	0.0208	8.3	6.9	5.9	5.2	4.6	4.2	3.8	3.5	3.2	3	2.8	2.6	0.0304	12.2	10.1	8.7	7.6	6.8	6.1	5.5	5.1	4.7	4.3	4.1	3.8
5	0.0226	9	7.5	6.5	5.7	5	4.5	4.1	3.8	3.5	3.2	3	2.8	0.0326	13	10.9	9.3	8.2	7.2	6.5	5.9	5.4	5	4.7	4.3	4.1
6	0.0242	9.7	8.1	6.9	6.1	5.4	4.8	4.4	4	3.7	3.5	3.2	3	0.0342	13.7	11.4	9.8	8.6	7.6	6.8	6.2	5.7	5.3	4.9	4.6	4.3
7	0.0264	10.6	8.8	7.5	6.6	5.9	5.3	4.8	4.4	4.1	3.8	3.5	3.3	0.0364	14.6	12.1	10.4	9.1	8.1	7.3	6.6	6.1	5.6	5.2	4.9	4.6
8	0.0278	11.1	9.3	7.9	7	6.2	5.6	5.1	4.6	4.3	4	3.7	3.5	0.0386	15.4	12.9	11	9.7	8.6	7.7	7	6.4	5.9	5.5	5.1	4.8
9	0.0292	11.7	9.7	8.3	7.3	6.5	5.8	5.3	4.9	4.5	4.2	3.9	3.7	0.0405	16.2	13.5	11.6	10.1	9	8.1	7.4	6.8	6.2	5.8	5.4	5.1
10	0.031	12.4	10.3	8.9	7.8	6.9	6.2	5.6	5.2	4.8	4.4	4.1	3.9	0.0426	17	14.2	12.2	10.7	9.5	8.5	7.7	7.1	6.6	6.1	5.7	5.3
11	0.0314	12.6	10.5	9	7.9	7	6.3	5.7	5.2	4.8	4.5	4.2	3.9	0.043	17.2	14.3	12.3	10.8	9.6	8.6	7.8	7.2	6.6	6.1	5.7	5.4

A:16 B:20

	L. 100M	Ecartement Spacing Reihenabstand Separacion Scostamento CM																								
		25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	L. 100M	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
0	0.0398	15.9	13.3	11.4	10	8.8	8	7.2	6.6	6.1	5.7	5.3	5	0.0608	24.3	20.3	17.4	15.2	13.5	12.2	11.1	10.1	9.4	8.7	8.1	7.6
1	0.041	16.4	13.7	11.7	10.3	9.1	8.2	7.5	6.8	6.3	5.9	5.5	5.1	0.063	25.2	21	18	15.8	14	12.6	11.5	10.5	9.7	9	8.4	7.9
2	0.042	16.8	14	12	10.5	9.3	8.4	7.6	7	6.5	6	5.6	5.3	0.0656	26.2	21.9	18.7	16.4	14.6	13.1	11.9	10.9	10.1	9.4	8.7	8.2
3	0.0448	17.9	14.9	12.8	11.2	10	9	8.1	7.5	6.9	6.4	6	5.6	0.0702	28.1	23.4	20.1	17.6	15.6	14	12.8	11.7	10.8	10	9.4	8.8
4	0.0482	19.3	16.1	13.8	12.1	10.7	9.6	8.8	8	7.4	6.9	6.4	6	0.0752	30.1	25.1	21.5	18.8	16.7	15	13.7	12.5	11.6	10.7	10	9.4
5	0.052	20.8	17.3	14.9	13	11.6	10.4	9.5	8.7	8	7.4	6.9	6.5	0.0804	32.2	26.8	23	20.1	17.9	16.1	14.6	13.4	12.4	11.5	10.7	10.1
6	0.056	22.4	18.7	16	14	12.4	11.2	10.2	9.3	8.6	8	7.5	7	0.085	34	28.3	24.3	21.3	18.9	17	15.5	14.2	13.1	12.1	11.3	10.6
7	0.0596	23.8	19.9	17	14.9	13.2	11.9	10.8	9.9	9.2	8.5	7.9	7.5	0.09	36	30	25.7	22.5	20	18	16.4	15	13.8	12.9	12	11.3
8	0.063	25.2	21	18	15.8	14	12.6	11.5	10.5	9.7	9	8.4	7.9	0.095	38	31.7	27.1	23.8	21.1	19	17.3	15.8	14.6	13.6	12.7	11.9
9	0.0668	26.7	22.3	19.1	16.7	14.8	13.4	12.1	11.1	10.3	9.5	8.9	8.4	0.1006	40.2	33.5	28.7	25.2	22.4	20.1	18.3	16.8	15.5	14.4	13.4	12.6
10	0.069	27.6	23	19.7	17.3	15.3	13.8	12.5	11.5	10.6	9.9	9.2	8.6	0.104	41.6	34.7	29.7	26	23.1	20.8	18.9	17.3	16	14.9	13.9	13
11	0.0706	28.2	23.5	20.2	17.7	15.7	14.1	12.8	11.8	10.9	10.1	9.4	8.8	0.1056	42.2	35.2	30.2	26.4	23.5	21.1	19.2	17.6	16.2	15.1	14.1	13.2

Les quantités indiquées ne sont données qu'à titre indicatif. The given values should be used as a guide only. Die angegebenen Werte sind Richtwerte.
Las cantidades se especifican solo a titulo indicativo. Le quantità indicate sono soltanto a titolo indicativo.

FLA2170A

TABLEAU DE REGLAGE MICRO INSECTICIDE ANTILIMACE EN LITRES/Ha	MICROGRANULATOR CALIBRATION CHART INSECTICIDE-SLUG PELLETS LITRES/Ha	EINSTELLTABELLE MICROGRANULATSTREUER INSEKTIZID-SCHNECKENKORN LITER/Ha	TABLA DE AJUSTE DEL MICROGRANULADOR INSECTICIDA-ANTIBABOSA EN LITROS/Ha	TABELLE DI REGOLAZIONE DEL MICROGRANULATORE INSETTICIDA-ANTILUMACHE IN LITRI/ETTARI

	A:24 B:12												A:36 B:12											
	L. 100M	Ecartement Spacing Reihenabstand Separacion Scostamento CM												L. 100M	Ecartement Spacing Reihenabstand Separacion Scostamento CM										
		25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80		25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
0	0.0944	37.8	31.5	27	23.6	21	18.9	17.2	15.7	14.5	13.5	12.6	11.8	0.1338	53.5	44.6	38.2	33.5	29.7	26.8	24.3	22.3	20.6	19.1	17.8	16.7
1	0.096	38.4	32	27.4	24	21.3	19.2	17.5	16	14.8	13.7	12.8	12	0.144	57.6	48	41.1	36	32	28.8	26.2	24	22.2	20.6	19.2	18
2	0.1	40	33.3	28.6	25	22.2	20	18.2	16.7	15.4	14.3	13.3	12.5	0.1506	60.2	50.2	43	37.7	33.5	30.1	27.4	25.1	23.2	21.5	20.1	18.8
3	0.108	43.2	36	30.9	27	24	21.6	19.6	18	16.6	15.4	14.4	13.5	0.1624	65	54.1	46.4	40.6	36.1	32.5	29.5	27.1	25	23.2	21.7	20.3
4	0.1158	46.3	38.6	33.1	29	25.7	23.2	21.1	19.3	17.8	16.5	15.4	14.5	0.174	69.6	58	49.7	43.5	38.7	34.8	31.6	29	26.8	24.9	23.2	21.8
5	0.1236	49.4	41.2	35.3	30.9	27.5	24.7	22.5	20.6	19	17.7	16.5	15.5	0.1856	74.2	61.9	53	46.4	41.2	37.1	33.7	30.9	28.6	26.5	24.7	23.2
6	0.132	52.8	44	37.7	33	29.3	26.4	24	22	20.3	18.9	17.6	16.5	0.1976	79	65.9	56.5	49.4	43.9	39.5	35.9	32.9	30.4	28.2	26.3	24.7
7	0.1398	55.9	46.6	39.9	35	31.1	28	25.4	23.3	21.5	20	18.6	17.5	0.2092	83.7	69.7	59.8	52.3	46.5	41.8	38	34.9	32.2	29.9	27.9	26.2
8	0.1474	59	49.1	42.1	36.9	32.8	29.5	26.8	24.6	22.7	21.1	19.7	18.4	0.2208	88.3	73.6	63.1	55.2	49.1	44.2	40.1	36.8	34	31.5	29.4	27.6
9	0.154	61.6	51.3	44	38.5	34.2	30.8	28	25.7	23.7	22	20.5	19.3	0.2314	92.6	77.1	66.1	57.9	51.4	46.3	42.1	38.6	35.6	33.1	30.9	28.9
10	0.1574	63	52.5	45	39.4	35	31.5	28.6	26.2	24.2	22.5	21	19.7	0.236	94.4	78.7	67.4	59	52.4	47.2	42.9	39.3	36.3	33.7	31.5	29.5
11	0.159	63.6	53	45.4	39.8	35.3	31.8	28.9	26.5	24.5	22.7	21.2	19.9	0.2384	95.4	79.5	68.1	59.6	53	47.7	43.3	39.7	36.7	34.1	31.8	29.8

Les quantités indiquées ne sont données qu'à titre indicatif. The given values should be used as a guide only. Die angegebenen Werte sind Richtwerte.
Las cantidades se especifican solo a titulo indicativo. Le quantità indicate sono soltanto a titolo indicativo.

FLA2170A

7.

Зазначені значення наведено тільки з метою ознайомлення.

Таблиці налаштувань для високопродуктивного мікрогранулятора

TABLEAU DE REGLAGE MICRO INSECTICIDE ANTILIMACE EN LITRES/Ha — MICROGRANULATOR CALIBRATION CHART HERBICIDE LITRES/Ha — EINSTELLTABELLE MICROGRANULATSTREUER HERBIZID LITER/Ha — TABLA DE AJUSTE DEL MICROGRANULADOR HERBICIDA EN LITROS/Ha — TABELLE DI REGOLAZIONE DEL MICROGRANULATORE ERBICIDA IN LITRI/ETTARI																								
	A:12 B:36													A:12 B:24											
	L. 100M	Ecartement Spacing Reihenabstand CM Separacion Scostamento												L. 100M	Ecartement Spacing Reihenabstand CM Separacion Scostamento										
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	100		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	100
0	0,044	11,1	9,9	8,9	8,1	7,4	6,8	6,3	5,9	5,5	5,2	4,9	4,4	0,064	16	14,2	12,8	11,6	10,7	9,8	9,1	8,5	8	7,5	7,1	6,4
1	0,046	11,4	10,2	9,1	8,3	7,6	7,0	6,5	6,1	5,7	5,4	5,1	4,6	0,066	16,5	14,7	13,2	12	11	10,2	9,4	8,8	8,3	7,8	7,3	6,6
2	0,049	12,2	10,8	9,8	8,9	8,1	7,5	7,0	6,5	6,1	5,7	5,4	4,9	0,07	17,5	15,6	14	12,7	11,7	10,8	10	9,3	8,8	8,2	7,8	7
3	0,052	13,0	11,6	10,4	9,5	8,7	8,0	7,5	7,0	6,5	6,1	5,8	5,2	0,075	18,8	16,7	15	13,6	12,5	11,5	10,7	10	9,4	8,8	8,3	7,5
4	0,056	14,0	12,5	11,2	10,2	9,4	8,6	8,0	7,5	7,0	6,6	6,2	5,6	0,082	20,5	18,2	16,4	14,9	13,7	12,6	11,7	10,9	10,3	9,6	9,1	8,2
5	0,063	15,8	14,0	12,6	11,5	10,5	9,7	9,0	8,4	7,9	7,4	7,0	6,3	0,091	22,8	20,2	18,2	16,5	15,2	14	13	12,1	11,4	10,7	10,1	9,1
6	0,073	18,2	16,2	14,6	13,3	12,1	11,2	10,4	9,7	9,1	8,6	8,1	7,3	0,103	25,8	22,9	20,6	18,7	17,2	15,8	14,7	13,7	12,9	12,1	11,4	10,3
7	0,083	20,7	18,4	16,5	15,0	13,8	12,7	11,8	11,0	10,3	9,7	9,2	8,3	0,114	28,5	25,3	22,8	20,7	19	17,5	16,3	15,2	14,3	13,4	12,7	11,4
8	0,091	22,7	20,2	18,1	16,5	15,1	14,0	13,0	12,1	11,3	10,7	10,1	9,1	0,126	31,5	28	25,2	22,9	21	19,4	18	16,8	15,8	14,8	14	12,6
9	0,100	25,1	22,3	20,0	18,2	16,7	15,4	14,3	13,4	12,5	11,8	11,1	10,0	0,139	34,8	30,9	27,8	25,3	23,2	21,4	19,9	18,5	17,4	16,4	15,4	13,9
10	0,109	27,3	24,3	21,8	19,8	18,2	16,8	15,6	14,6	13,6	12,8	12,1	10,9	0,15	37,5	33,3	30	27,3	25	23,1	21,4	20	18,8	17,6	16,7	15
11	0,117	29,2	26,0	23,4	21,2	19,5	18,0	16,7	15,6	14,6	13,7	13,0	11,7	0,16	40	35,6	32	29,1	26,7	24,6	22,9	21,3	20	18,8	17,8	16
	A:16 B:20													A:20 B:16											
	L. 100M	Ecartement Spacing Reihenabstand CM Separacion Scostamento												L. 100M	Ecartement Spacing Reihenabstand CM Separacion Scostamento										
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	100		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	100
0	0,102	25,5	22,7	20,4	18,5	17	15,7	14,6	13,6	12,8	12	11,3	10,2	0,157	39,3	34,9	31,4	28,5	26,2	24,2	22,4	20,9	19,6	18,5	17,4	15,7
1	0,104	26	23,1	20,8	18,9	17,3	16	14,9	13,9	13	12,2	11,6	10,4	0,16	40	35,6	32	29,1	26,7	26,4	22,9	21,3	20	18,8	17,8	16
2	0,109	27,3	24,2	21,8	19,8	18,2	16,8	15,6	14,5	13,6	12,8	12,1	10,9	0,168	42	37,3	33,6	30,5	28	25,8	24	22,4	21	19,8	18,7	16,8
3	0,117	29,3	26	23,4	21,3	19,5	18	16,7	15,6	14,6	13,8	13	11,7	0,181	45,3	40,2	36,2	32,9	30,2	27,8	25,9	24,1	22,6	21,3	20,1	18,1
4	0,129	32,3	28,7	25,8	23,5	21,5	19,8	18,4	17,2	16,1	15,2	14,3	12,9	0,2	50	40,4	40	36,4	33,3	30,8	28,6	26,7	25	23,5	22,2	20
5	0,144	36	32	28,8	26,2	24	22,2	20,6	19,2	18	16,9	16	14,4	0,223	55,8	49,6	44,6	40,5	37,2	34,3	31,9	29,7	27,9	26,2	24,8	22,3
6	0,161	40,3	35,8	32,2	29,3	26,8	24,8	23	21,5	20,1	18,9	17,9	16,1	0,249	62,3	55,3	49,8	45,3	41,5	38,3	35,6	33,2	31,1	29,3	27,7	24,9
7	0,177	44,3	39,3	35,4	32,2	29,5	27,2	25,3	23,6	22,1	20,8	19,7	17,7	0,275	68,8	61,1	55	50	45,8	42,3	39,3	36,7	34,4	32,4	30,6	27,5
8	0,197	49,3	43,8	39,4	35,8	32,8	30,3	28,1	26,3	24,6	23,2	21,9	19,7	0,302	75,5	67,1	60,4	54,9	50,3	46,5	43,1	40,3	37,8	35,5	33,6	30,2
9	0,214	53,5	47,6	42,8	38,9	35,7	32,9	30,6	28,5	26,8	25,2	23,8	21,4	0,332	83	73,8	66,4	60,4	55,3	51,1	47,4	44,3	41,5	39,1	36,9	33,2
10	0,233	58,3	51,8	46,6	42,4	38,8	35,8	33,3	31,1	29,1	27,4	25,9	23,3	0,357	89,3	79,3	71,4	64,9	59,5	54,9	51	47,6	44,6	42	39,7	35,7
11	0,249	62,3	55,3	49,8	45,3	41,5	38,3	35,6	33,2	31,1	29,3	27,7	24,9	0,382	95,5	84,9	76,4	69,5	63,7	58,8	54,6	50,9	47,8	44,9	42,4	38,2

Les quantités indiquées ne sont données qu'à titre indicatif. The given values should be used as a guide only. Die angegebenen Werte sind Richtwerte.
Las cantidades se especifican solo a titulo indicativo. Le quantità indicate sono soltanto a titolo indicativo.

TABLEAU DE REGLAGE MICRO INSECTRICIDE ANTILIMACE EN LITRES/Ha	MICROGRANULATOR CALIBRATION CHART HERBICIDE LITRES/Ha	EINSTELLTABELLE MICROGRANULATSTREUER HERBIZID LITER/Ha	TABLA DE AJUSTE DEL MICROGRANULADOR HERBICIDA EN LITROS/Ha	TABELLE DI REGOLAZIONE DEL MICROGRANULATORE ERBICIDA IN LITRI/ETTARI

	A:24 B:12													A:36 B:12											
	L. 100M	Ecartement Spacing Reihenabstand CM Separacion Scostamento												L. 100M	Ecartement Spacing Reihenabstand CM Separacion Scostamento										
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	100		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	100
0	0,247	61,8	54,9	49,4	44,9	41,2	38	35,3	32,9	30,9	29,1	27,4	24,7	0,345	86,3	76,7	69,1	62,8	57,5	53,1	49,3	46	43,2	40,6	38,4	34,5
1	0,252	63	56	50,4	45,8	42	38,8	36	33,6	31,5	29,6	28	25,2	0,374	93,5	83,1	74,8	68	62,4	57,6	53,5	49,9	46,8	44	41,6	37,4
2	0,264	66	58,7	52,8	48	44	40,6	37,7	35,2	33	31,1	29,3	26,4	0,399	99,8	88,7	79,9	72,6	66,6	61,4	57	53,2	49,9	47	44,4	39,9
3	0,281	70,3	62,4	56,2	51,1	46,8	43,2	40,1	37,5	35,1	33,1	31,2	28,1	0,441	110,3	98,1	88,3	80,2	73,3	67,9	63	58,8	55,2	51,9	49	44,1
4	0,308	77	68,4	61,6	56	51,3	47,4	44	41,1	38,5	36,2	34,2	30,8	0,469	117,3	104,3	93,9	85,3	78,2	72,2	67	62,6	58,7	55,2	52,1	46,9
5	0,347	86,8	77,1	69,4	63,1	57,8	53,4	49,6	46,3	43,4	40,8	38,6	34,7	0,518	129,5	115,1	103,6	94,2	86,3	79,7	74	69,1	64,8	61	57,6	51,8
6	0,388	97	86,2	77,6	70,5	64,7	59,7	55,4	51,7	48,5	45,6	43,1	38,8	0,595	148,8	132,2	119	108,2	99,2	91,6	85	79,3	74,4	70	66,1	59,5
7	0,431	108	95,8	86,2	78,4	71,8	66,3	61,6	57,5	53,9	50,7	47,9	43,1	0,655	163,8	145,6	131	119,1	109,2	100,8	93,6	87,4	81,9	77,1	72,8	65,5
8	0,475	119	106	95	86,4	79,2	73,1	67,9	63,3	59,4	55,9	52,8	47,5	0,721	180,2	160,2	144,1	131	120,1	110,9	103	96,1	90,1	84,8	80,1	72,1
9	0,515	129	114	103	93,6	85,8	79,2	73,6	68,7	64,4	60,6	57,2	51,5	0,794	198,5	176,5	158,8	144,4	132,4	122,2	113,5	105,9	99,3	93,4	88,2	79,4
10	0,555	139	123	111	101	92,5	85,4	79,3	74	69,4	65,3	61,7	55,5	0,831	207,7	184,7	166,2	151,1	138,5	127,8	118,7	110,8	103,9	97,8	92,3	83,1
11	0,597	149	133	119	109	99,5	91,8	85,3	79,6	74,6	70,2	66,3	59,7	0,887	221,8	197,1	177,4	161,3	147,8	136,5	126,7	118,3	110,9	104,4	98,6	88,7

Les quantités indiquées ne sont données qu'à titre indicatif. The given values should be used as a guide only. Die angegebenen Werte sind Richtwerte.
Las cantidades se especifican solo a titulo indicativo. Le quantità indicate sono soltanto a titolo indicativo.

Зазначені значення наведено тільки з метою ознайомлення.

Як читати таблиці калібрування

▶ Виберіть необхідну кількість на гектар в колонці, що відповідає відстані між висівними рядами.

Значення, зазначені в таблицях калібрування, подано у літрах на гектар.

Обчислення норми внесення на гектар:

Для інсектицидів:

▶ Поділіть кількість продукту, яку необхідно внести на гектар, на густину неупакованого продукту.

Приклад:

Необхідна норма внесення: 10 кг/га (22 фунтів/га).

Густина неупакованого продукту: 1,5.

Кількість/га = 10 / 1,5 = 6,66 л/га (1,76 ам. гал./га).

Для засобів проти слимаків:

▶ Поділіть кількість продукту, яку необхідно внести на гектар, на коефіцієнт поправки для продукту, що вноситься.

Коефіцієнт поправки для HELARION: 0,40.

Коефіцієнт поправки для MESUROL: 0,43.

Приклад:

Необхідна норма внесення: 5 кг/га (11 фунтів/га).

Коефіцієнт поправки для HELARION: 0,40.

Кількість/га = 5 / 0,4 = 12,5 л/га (3,30 ам. гал./га).

- ▶ Для точного налаштування мікрогранулятора перевірте густину застосовуваного продукту.
- ▶ Визначте відповідність приводної та веденої шестерень відповідно до відстані між висівними рядами та потрібною кількістю продукту на гектар:
  - ▷ Див. наклейку, розташовану на машині.

Приклад:

Відстань між рядами: 80 см (2’8").

Необхідна кількість на гектар: 12,5 л/га (3,30 ам. гал./га).

	A : 20 / B : 16											
	L. 100M	<-----> cm										
		25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
0	0,0608	24,3	20,3	17,4	15,2	13,5	12,2	11,1	10,1	9,4	8,7	8,1	7,6
1	0,063	25,2	21,0	18,0	15,8	14,0	12,6	11,5	10,5	9,7	9,0	8,4	7,9
2	0,0656	26,2	21,9	18,7	16,4	14,6	13,1	11,9	10,9	10,1	9,4	8,7	8,2
3	0,0702	28,1	23,4	20,1	17,6	15,6	14,0	12,8	11,7	10,8	10,0	9,4	8,8
4	0,0752	30,1	25,1	21,5	18,8	16,7	15,0	13,7	12,5	11,6	10,7	10,0	9,4
5	0,0804	32,2	26,8	23,0	20,1	17,9	16,1	14,6	13,4	12,4	11,5	10,7	10,1
6	0,085	34,0	28,3	24,3	21,3	18,9	17,0	15,5	14,2	13,1	12,1	11,3	10,6
7	0,09	36,0	30,0	25,7	22,5	20,0	18,0	16,4	15,0	13,8	12,9	12,0	11,3
8	0,095	38,0	31,7	27,1	23,8	21,1	19,0	17,3	15,8	14,6	13,6	12,7	11,9
9	0,1006	40,2	33,5	28,7	25,2	22,4	20,1	18,3	16,8	15,5	14,4	13,4	12,6
10	0,104	41,6	34,7	29,7	26,0	23,1	20,8	18,9	17,3	16,0	14,9	13,9	13,0
11	0,1056	42,2	35,2	30,2	26,4	23,5	21,1	19,2	17,6	16,2	15,1	14,1	13,2

Кількість на гектар, найближчу до необхідної кількості на гектар при відстані між рядами 80 см (2’8’’), можна знайти в таблиці для комбінації приводної шестерні на **20** зубців і веденої шестерні на **16** зубців.

Рядок, у якому зазначено необхідну кількість на гектар, дає змогу визначити значення регулювання вихідного отвору.

Приклад:

	A : 20 / B : 16											
	L. 100M	<-----> cm										
		25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
0	0,0608	24,3	20,3	17,4	15,2	13,5	12,2	11,1	10,1	9,4	8,7	8,1	7,6
1	0,063	25,2	21,0	18,0	15,8	14,0	12,6	11,5	10,5	9,7	9,0	8,4	7,9
2	0,0656	26,2	21,9	18,7	16,4	14,6	13,1	11,9	10,9	10,1	9,4	8,7	8,2
3	0,0702	28,1	23,4	20,1	17,6	15,6	14,0	12,8	11,7	10,8	10,0	9,4	8,8
4	0,0752	30,1	25,1	21,5	18,8	16,7	15,0	13,7	12,5	11,6	10,7	10,0	9,4
5	0,0804	32,2	26,8	23,0	20,1	17,9	16,1	14,6	13,4	12,4	11,5	10,7	10,1
6	0,085	34,0	28,3	24,3	21,3	18,9	17,0	15,5	14,2	13,1	12,1	11,3	10,6
7	0,09	36,0	30,0	25,7	22,5	20,0	18,0	16,4	15,0	13,8	12,9	12,0	11,3
8	0,095	38,0	31,7	27,1	23,8	21,1	19,0	17,3	15,8	14,6	13,6	12,7	11,9
9	0,1006	40,2	33,5	28,7	25,2	22,4	20,1	18,3	16,8	15,5	14,4	13,4	12,6
10	0,104	41,6	34,7	29,7	26,0	23,1	20,8	18,9	17,3	16,0	14,9	13,9	13,0
11	0,1056	42,2	35,2	30,2	26,4	23,5	21,1	19,2	17,6	16,2	15,1	14,1	13,2

▶ Для норми внесення 12,5 л/га (3,30 ам. гал./га) значення регулювання становить **9**.

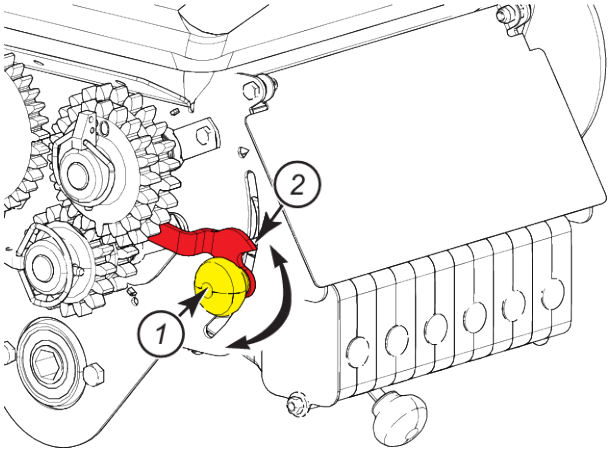
Регулювання ступеня відкриття вихідного отвору

▶ Послабте ручку [1].

▶ Встановіть вказівник регулювального важеля [2] на потрібне значення:

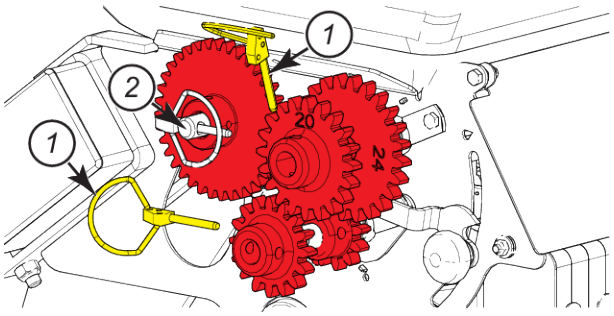
▷ За допомогою таблиці налаштувань визначте значення регулювання відкриття вихідного отвору відповідно до необхідної кількості на гектар та відстані між висівними рядами.

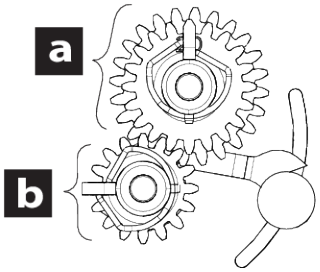
▶ Затягніть ручку [1].



Регулювання швидкості обертання розподільного вала

- ▶ Зніміть штифти з кільцями [1].
- ▶ Встановіть зірочки, рекомендовані у таблицях налаштувань, у відповідних положеннях:
  - ▷ За допомогою таблиці налаштувань визначте відповідність приводної/веденої шестерень відповідно до необхідної кількості на гектар та відстані між висівними рядами.
  - ▷ a: Приводний вал.
  - ▷ b: Ведений вал.
- ▶ Помістіть шестерні, які не використовуються, на тримач [2].
- ▶ Вставте і заблокуйте штифти з кільцями [1].





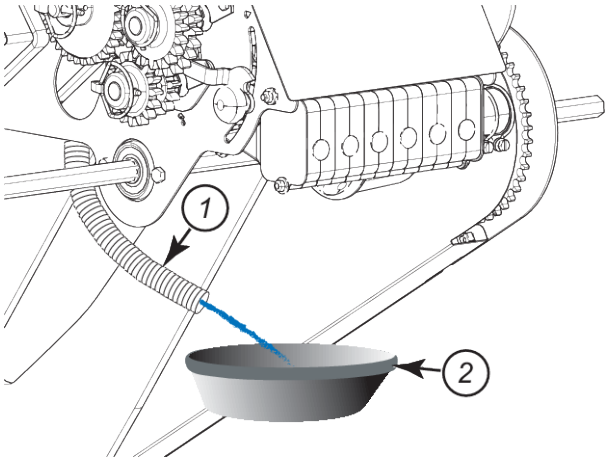
Калібрування

Потік продукту може змінюватися відповідно до температури середовища та рівня вологості.

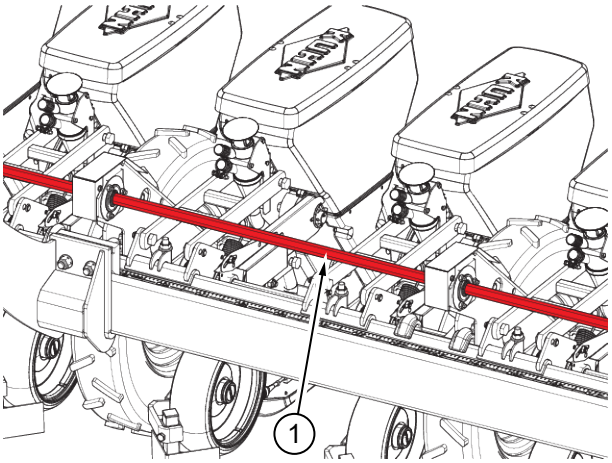
Для перевірки правильності регулювання мікрограулятора необхідно регулярно проводити калібрувальне випробування.

- ✓ Після попереднього налаштування мікрогранулятора виконайте калібрувальне випробування, щоб з'ясувати фактичну кількість продукту, що вноситься.

- ▶ Спрямуйте трубку подачі продукту [1] до посудини/контейнера.
- ▶ Підставте контейнер [2] під дозувальний пристрій.



- Увімкніть дозувальну систему:
  - ▷ Метод 1: Проїдьте відстань 100 м (328’1”).
  - ▷ Метод 2: Прокрутіть приводний вал [1] на 64,4 оберту для моделювання проходження відстані 100 м (328’1”).



- Зважте та відніміть масу контейнера, щоб отримати кількість зібраного продукту.
- Порівняйте кількість зібраного продукту для одного ряду зі значенням, наведеним у колонці [1] таблиці.
- За потреби змініть налаштування.

1

	L. 100M	A : 20 / B : 16 <----> cm						
		25	30	35	40	45	50	55
0	0,0608	24,3	20,3	17,4	15,2	13,5	12,2	11,1
1	0,063	25,2	21,0	18,0	15,8	14,0	12,6	11,5
2	0,0656	26,2	21,9	18,7	16,4	14,6	13,1	11,9
3	0,0702	28,1	23,4	20,1	17,6	15,6	14,0	12,8
4	0,0752	30,1	25,1	21,5	18,8	16,7	15,0	13,7
5	0,0804	32,2	26,8	23,0	20,1	17,9	16,1	14,6
6	0,085	34,0	28,3	24,3	21,3	18,9	17,0	15,5
7	0,09	36,0	30,0	25,7	22,5	20,0	18,0	16,4
8	0,095	38,0	31,7	27,1	23,8	21,1	19,0	17,3
9	0,1006	40,2	33,5	28,7	25,2	22,4	20,1	18,3
10	0,104	41,6	34,7	29,7	26,0	23,1	20,8	18,9
11	0,1056	42,2	35,2	30,2	26,4	23,5	21,1	19,2

Об’єм подається в літрах.

■ Перевірка

- При кожному заповненні вручну обертайте приводне колесо.
- Перевірте належність роботи мікрогранулятора.
- Перевірте належність проходження потоку продукту.

Відсутність продукту на вихідному отворі пристрою внесення вказує на:
- Проблему регулювання.
- Забивання трубки подачі продукту.

- Визначте причину неналежної роботи.
- Перед відновленням роботи усуньте проблему.

10.3.7 Обслуговування

■ Очищення

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Очищення мікрогранулятора

Очищення мікрогранулятора водою може спричинитися до пошкодження компонентів.

▶ Очищуйте пристрій за допомогою стисненого повітря.

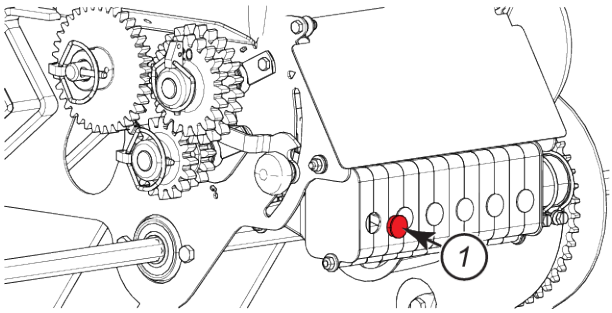
Дозувальні пристрої:

▶ Зніміть заглушку [1].

▶ Очистьте трубку Вентурі за допомогою стисненого повітря.

▶ Встановіть на місце заглушку [1].

▶ Повторіть процедуру на інших трубках Вентурі.



■ Змащення

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Окислення

Під час зберігання деякі компоненти можуть окислюватися.

▶ Нанесіть шар біорозкладного мастила на зовнішній бік мікрогранулятора.

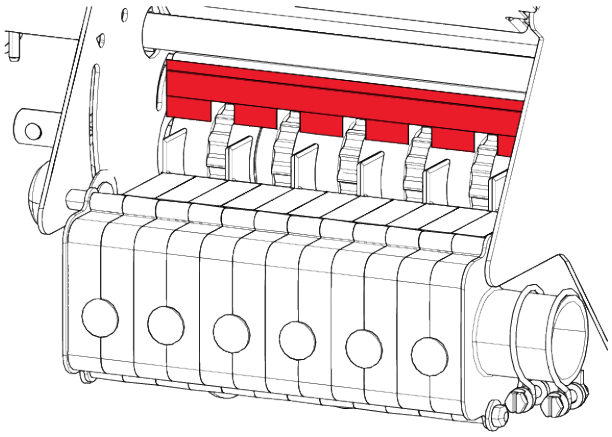
■ Перевірка

Тонкі металеві пластини

■ ***Тонкі металеві пластини системи внесення мікрогранул***

▶ Перевірте ступінь зношення тонких металевих пластин, щоб запобігти втраті герметичності та перевищенню норми внесення:

▷ Якщо тонкі металеві пластини потребують заміни, зверніться до вашого авторизованого дилера KUHN.



Необхідно забезпечувати контакт між тонкими металевими пластинами і циліндричними частинами дозувального пристрою.

Зношення або деформування, внаслідок якого продукт може проходити над циліндричними частинами, спричиняється до неправильної норми внесення.

■ Заміна деталей

Заміна

⚠ 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.

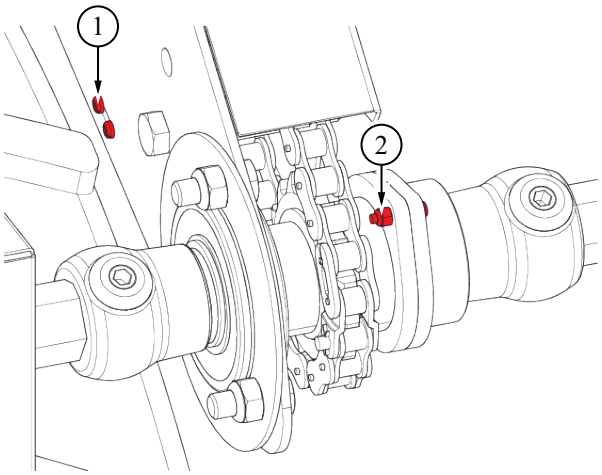
- ▶ Негайно замінюйте зношені або пошкоджені деталі на оригінальні запасні частини KUHN.

Дозувальний пристрій

Зрізний болт (система безпеки)

У разі виникнення аварійної ситуації запобіжний зрізний болт [2] зрізується, що спричиняється до зупинки дозувального пристрою:

- ▶ Переконайтеся в тому, що у системі розподілу немає сторонніх предметів.
- ▶ Перевірте стан трансмісії (шестерні, зірочки, ланцюги та натягувачі).
- ▶ Перевірте суміщення шестерень.
- ▶ Видаліть залишки зрізного болта за допомогою пробійника.
- ▶ Замініть компоненти.



ПОВІДОМЛЕННЯ!

Зрізний болт

Невідповідна якість гвинтів може спричинятися до несправності системи забезпечення безпеки.

- ▶ Використовуйте тільки оригінальні болти KUHN.

До комплекту постачання машини входять 2 запасні болти [1].

10.3.8 Настанови з усунення несправностей

Проблеми	Причини	Спосіб усунення
Дозувальний пристрій не працює належним чином.	Утворення нальоту у дозувальному пристрої.	▶ Очистьте дозувальний пристрій.
Нерівномірна робота приводу.	Тертя у приводі.	▶ Перевірте стан трансмісії (шестерні, зірочки, ланцюги та натягувачі).
Нерівномірна робота дозувального пристрою.	Утворення нальоту у дозувальному пристрої.	▶ Очистьте дозувальний пристрій.
	Тертя у приводі.	▶ Перевірте стан трансмісії (шестерні, зірочки, ланцюги та натягувачі).
Дозування не виконується.	Трубки забилися.	▶ Очистьте або замініть трубку.
	Трубка подачі насіння надто загнута.	▶ Укоротіть трубку, щоб усунути загинання.
	Забивання трубки Вентурі.	▶ Очистьте трубку Вентурі.
	Зрізався запобіжний зрізний болт.	▶ Замініть зрізний болт.
Втрата герметичності.	Зношені тонкі металеві пластини.	▶ Замініть тонкі металеві пластини. ▶ Див.: *Тонкі металеві пластини - Стор. 193*
Забивання всередині бункера.	Продукт залишався надто довго всередині бункера при вологих погодних умовах.	▶ Заборонено залишати мікрогрануляти всередині бункера; в такому разі у них утворюються щільні грудки.

10.4 Платформи коліс

10.4.1 Запобіжне обладнання

■ Покажчики безпеки

Обслуговування та заміна покажчиків-наклейок безпеки

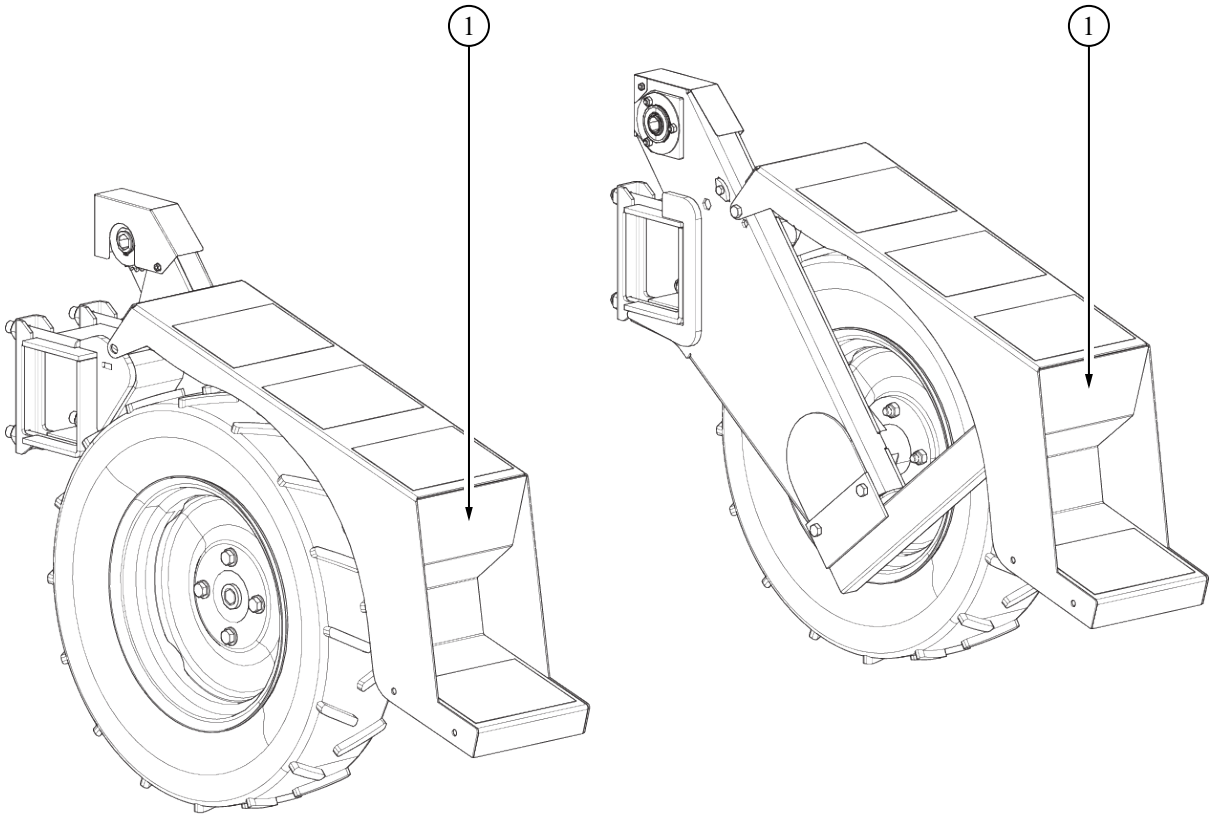
Покажчики безпеки мають бути чистими та добре читатися; зношені, неактуальні та відсутні покажчики повинні замінюватися.

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] *K9A120 - Стор. 197*

Опис покажчиків безпеки

K9A120

Небезпека падіння

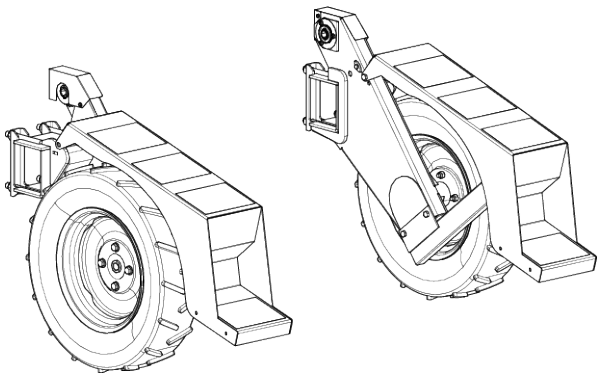
Уникайте тяжкого травмування внаслідок падіння.
Не допускайте, щоб люди їздили зверху на машині.



10.4.2 Інформація про обладнання

Це обладнання полегшує доступ до бункерів для добрива.

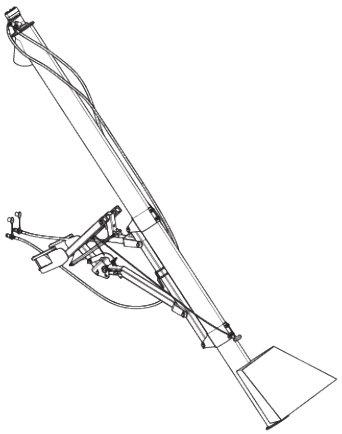
Це обладнання може встановлюватися, якщо машину оснащено системою внесення добрива з бункерами 2 x 260 л (2 x 67 ам. гал.).



10.5 Завантажувальний шнек

10.5.1 Інформація про обладнання

Для полегшення завантаження бункера машина може оснащуватися шнеком.



■ Характеристики

Вимоги до трактора

Трактор має бути оснащений таким компонентом:

- 1 гідравлічний клапан подвійної дії.

10.5.2 Підготовка до експлуатації

■ Приєднання машини

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

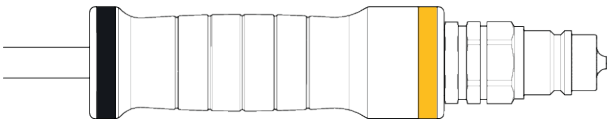
Наявність домішок у рідині гідравлічної системи може спричинятися до несправностей.

▶ Перед кожним приєднанням очищуйте приєднувальні вузли.

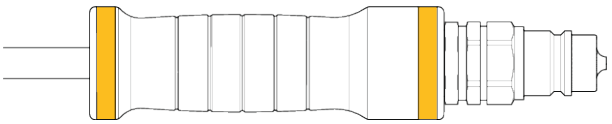
▶ Приєднайте гідравлічні шланги до трактора.

■ ***Завантажувальний шнек***

- Напрям обертання 1:
  - 1 чорне кільце/1 жовте кільце.



- Напрям обертання 2:
  - 2 жовті кільця.



10.5.3 Настанови щодо транспортування

■ Транспортне положення

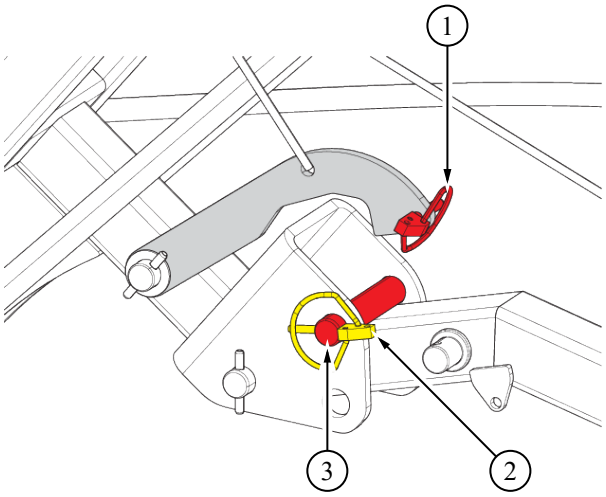
⚠ УВАГА!

Контакт з повітряними лініями електропередач

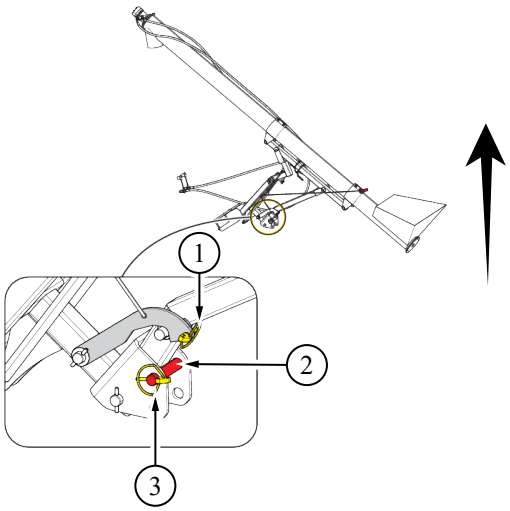
Складання/розкладання машини в зоні повітряних ліній електропередач може спричинятися до тяжкого або смертельного ураження електричним струмом.

▶ Складайте/розкладайте складані елементи тільки у місцях, де немає повітряних ліній електропередач.

- ▶ Зніміть штифт з кільцем [1].
- ▶ Зніміть штифт з кільцем [2].
- ▶ Зніміть палець [3].



- ▶ Підніміть завантажувальний шнек.
- ▶ Встановіть на місце палець [2].
- ▶ Встановіть на місце штифт з кільцем [3].
- ▶ Встановіть на місце штифт з кільцем [1].



⚠УВАГА!

Несподіваний рух машини

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

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

10.5.4 Настанови з експлуатації

■ Робоче положення

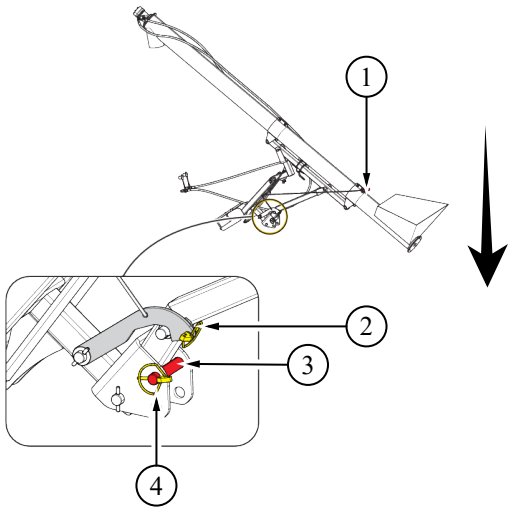
⚠ УВАГА!

Контакт з повітряними лініями електропередач

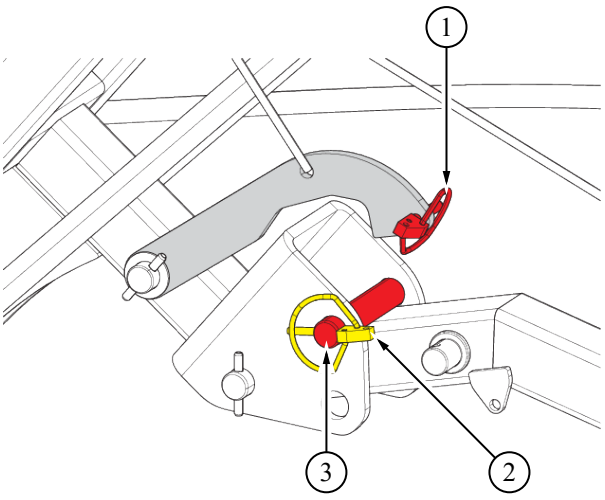
Складання/розкладання машини в зоні повітряних ліній електропередач може спричинятися до тяжкого або смертельного ураження електричним струмом.

- ▶ Складайте/розкладайте складані елементи тільки у місцях, де немає повітряних ліній електропередач.

- ▶ Зніміть штифт з кільцем [4].
- ▶ Зніміть палець [3].
- ▶ Зніміть штифт з кільцем [2].
- ▶ Тягніть за трос вивільнення [1] до вивільнення штифта транспортного замка.
- ▶ Опустіть завантажувальний шнек.

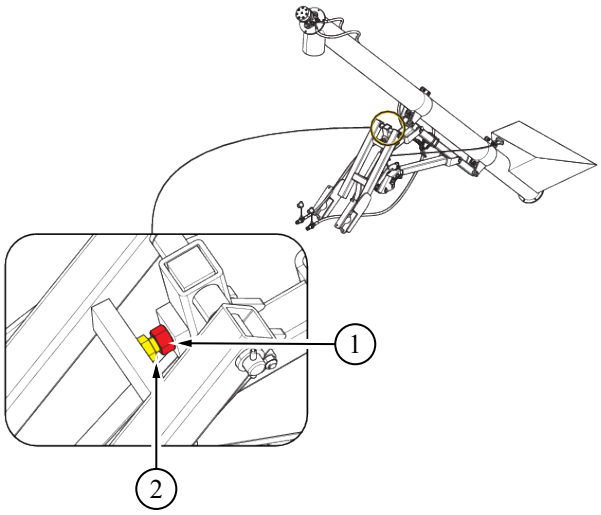


- ▶ Встановіть на місце штифт з кільцем [1].
- ▶ Встановіть на місце палець [3].
- ▶ Встановіть на місце штифт з кільцем [2].



10.5.5 Регулювання обмежувача глибини

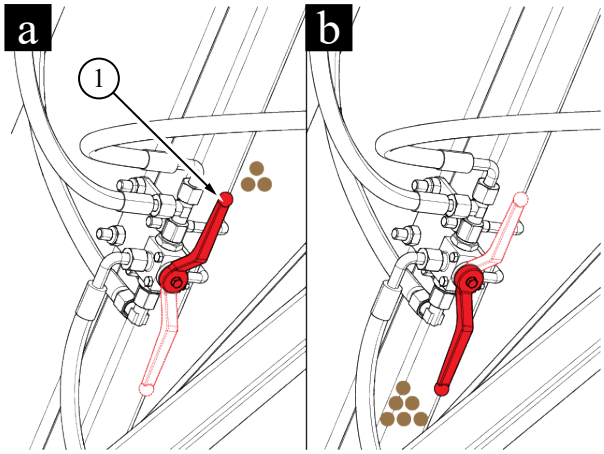
- ▶ Відпустіть стопорну гайку [1].
- ▶ Відрегулюйте довжину гвинта [2].
- ▶ Затягніть контргайку [1].



10.5.6 Регулювання витрати

Регулювання потоку заповнювального шнека виконується за допомогою клапана [1].

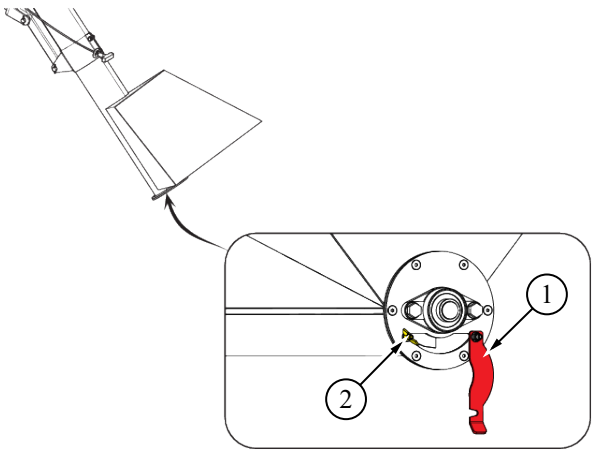
- a: Мінімальна продуктивність.
- b: Максимальна продуктивність.



10.5.7 Приймальний лоток

■ Спорожнення

- ▶ Послабте баранцеву гайку [2].
- ▶ Відкрийте люк [1].
- ▶ Спорожніть приймальний лоток.
- ▶ Знову закрийте люк [1].
- ▶ Затягніть баранцеві гайки [2].



10.5.8 Обслуговування

■ **Очищення**

Приймальний лоток

■ ***Приймальний лоток***

ПОВІДОМЛЕННЯ!

Корозія деталей машини

Використовувані добрива можуть спричинятися до швидкої корозії деталей машин.

▶ Повністю спорожнюйте приймальний лоток у разі тривалого періоду простою або в кінці сезону.

▶ Послабте баранцеву гайку [2].

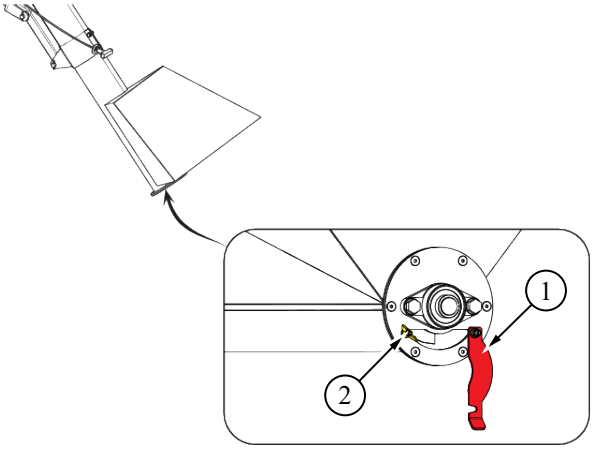
▶ Відкрийте люк [1].

▶ Спорожніть приймальний лоток.

▶ Повністю очистьте приймальний лоток.

▶ Закрийте люк [1].

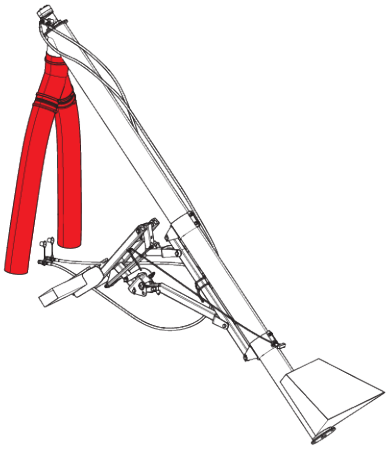
▶ Затягніть баранцеву гайку [2].



10.6 Розділювач завантажувального шнека

10.6.1 Інформація про обладнання

Це обладнання дає змогу подавати продукт до кількох бункерів.



10.7 Бічні маркери з 1 важелем (6,00 м (19’8”))

10.7.1 Запобіжне обладнання

■ Покажчики безпеки

Обслуговування та заміна покажчиків-наклейок безпеки

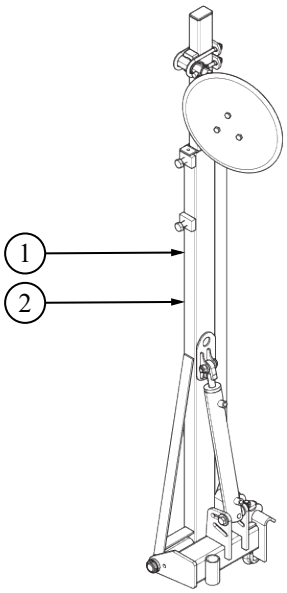
Покажчики безпеки мають бути чистими та добре читатися; зношені, неактуальні та відсутні покажчики повинні замінюватися.

Обов’язково замінюйте всі необхідні покажчики-наклейки безпеки під час заміни деталей з наклейками безпеки.

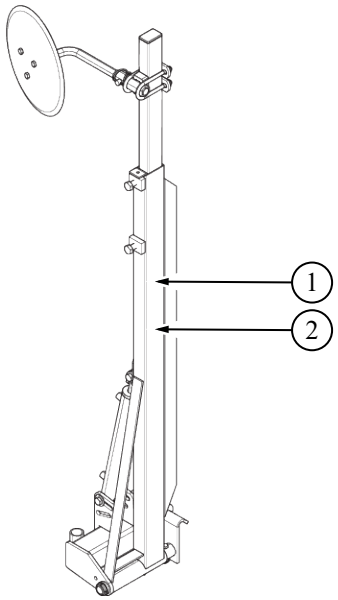
Для забезпечення належного зчеплення при заміні наклейки поверхня має бути чистою та сухою, а температура не має перевищувати +10 °C (+50 °F).

Зверніться до свого авторизованого дилера KUHN, щоб отримати нові наклейки безпеки або наклейки іншою мовою чи іншого формату.

Розташування покажчиків безпеки



[1] *K9A195 - Стор. 204*



[2] *K9A257 - Стор. 204*

Опис покажчиків безпеки

K9A195

Небезпечна зона роздавлювання

Ніколи не працюйте у зоні, де є небезпека роздавлювання, до того, як усі рухомі частини машини повністю не зупиняться.



K9A257

Транспортний фіксатор

Уникайте аварій, що спричиняються до тяжкого травмування під час транспортування.
Переконайтеся, що машина заблокована у транспортному положенні відповідно до інструкцій, що містяться в настановах з експлуатації.



10.7.2 Інформація про обладнання

■ Характеристики

Вимоги до трактора

Керування бічними маркерами з клапаном послідовності

Трактор має бути оснащений таким компонентом:

- 1 гідравлічний клапан подвійної дії.

Керування бічними маркерами без клапана послідовності

Трактор має бути обладнаний такими компонентами:

- 2 гідравлічних клапани подвійної дії.

10.7.3 Підготовка до експлуатації

■ Приєднання машини

⚠ 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.

Опис приєднувальних елементів

Гідравлічне з'єднання

З клапаном послідовності

- 2 гідравлічних шланги живлення циліндрів піднімання/опускання бічних маркерів.

Без клапана послідовності

- 2 гідравлічних шланги живлення циліндра піднімання/опускання лівого бічного маркера.
- 2 гідравлічних шланги живлення циліндра піднімання/опускання правого бічного маркера.

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.

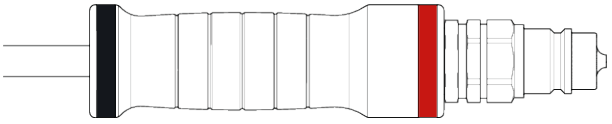
▶ Перед кожним приєднанням очищуйте приєднувальні вузли.

▶ Приєднайте гідравлічні шланги до трактора.

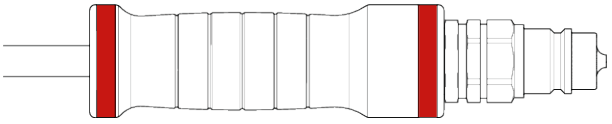
Керування бічними маркерами з клапаном послідовності

■ ***Піднімання/опускання бічних маркерів***

- Опускання маркерів:
  - 1 чорне кільце/1 червоне кільце.



- Піднімання маркерів:
  - 2 червоних кільця.

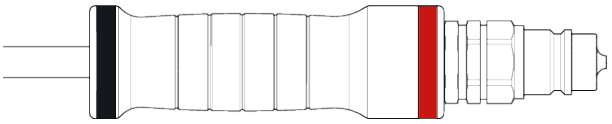


Керування бічними маркерами без клапана послідовності

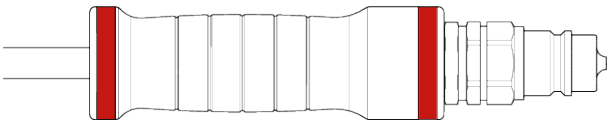
■ ***Піднімання/опускання бічних маркерів***

Правий маркер:

- Опустіть правий бічний маркер:
  - 1 чорне кільце/1 червоне кільце.

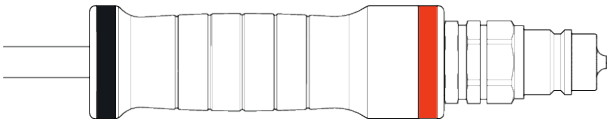


- Підніміть правий бічний маркер:
  - 2 червоних кільця.

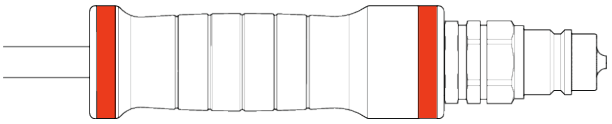


Лівий маркер:

- Опустіть лівий бічний маркер:
  - 1 чорне кільце/1 помаранчеве кільце.



- Підніміть лівий бічний маркер:
  - 2 помаранчевих кільця.



■ Підготовка машини

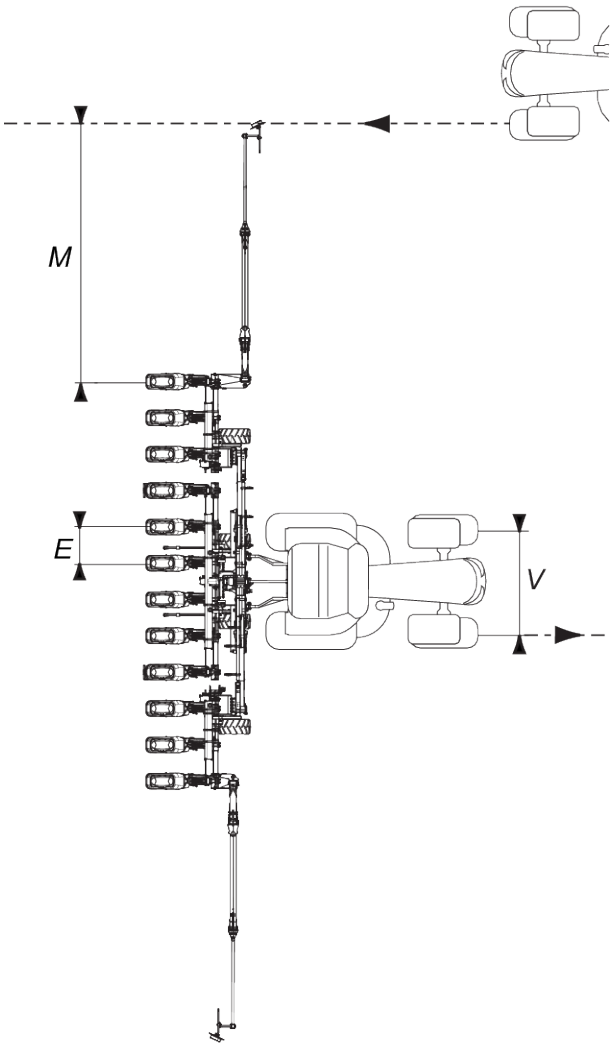
Початкові регулювання

Відстань маркування

Бічні маркери призначені для відзначення центру трактора чи середини колісної колії.

Маркування по колесах трактора

- M: відстань між диском маркера і зовнішнім висівним пристроєм.
- N: Кількість рядів.
- E: Відстань між рядами.
- V: Колія трактора.



$$M = \frac{E \times (N + 1) - V}{2}$$

Приклад:

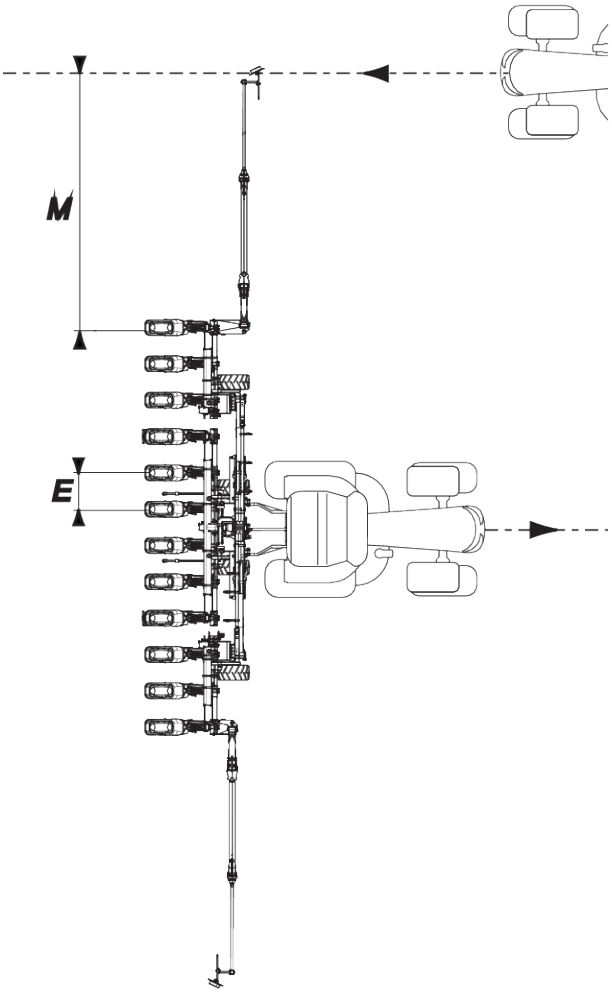
- N = 12 рядів.
- E = 800 мм (2,8”).
- V = 1800 мм (5’11”).

$$M = \frac{800 \times (12 + 1) - 1800}{2}$$

$$M = 4300 \text{ мм } (14’1,3”)$$

Маркування на одній лінії з трактором

- M: відстань між диском маркера і зовнішнім висівним пристроєм.
- N: Кількість рядів.
- E: Відстань між рядами.



$$M = \frac{E \times (N + 1)}{2}$$

Приклад:

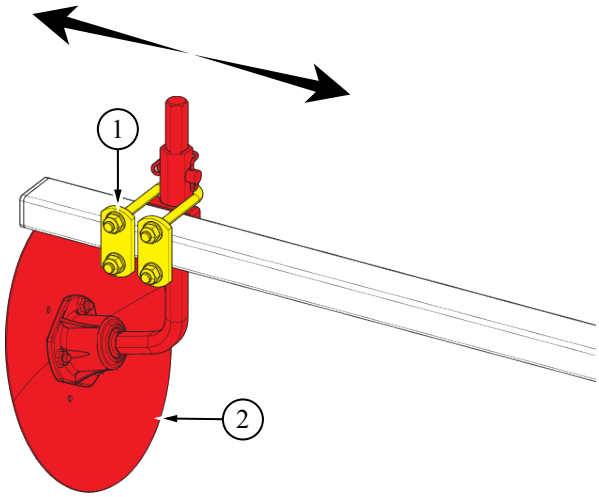
- N = 12 рядів.
- E = 800 мм (2,8”).

$$M = \frac{800 \times (12 + 1)}{2}$$

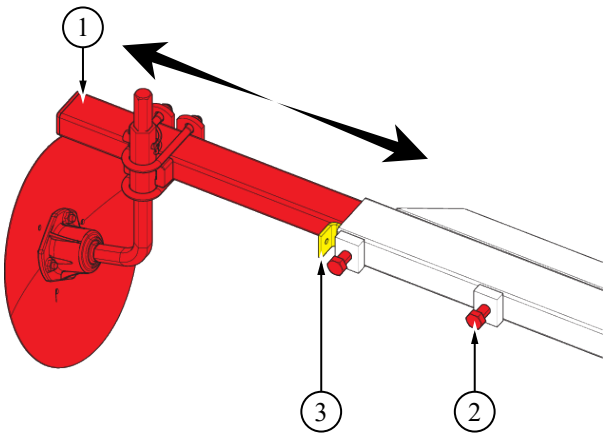
M = 5200 мм (17’1”)

Довжина

- ▶ Послабте скоби [1].
- ▶ Перемістіть диск [2] на важелі бічного маркера для отримання потрібної довжини M.
- ▶ Затягніть скоби [1].
- ▶ Повторіть дію для другого бічного маркера.



- Послабте 2 гвинти [2].
- Перемістіть подовжувач бічного маркера [1] для отримання потрібної довжини M.
- Переконайтеся в тому, що проставка [3], розташована між нерухомим кронштейном і поворотним кронштейном, знаходиться повністю всередині поворотного кронштейна.
- Затягніть 2 гвинти [2].
- Повторіть дію для другого бічного маркера.

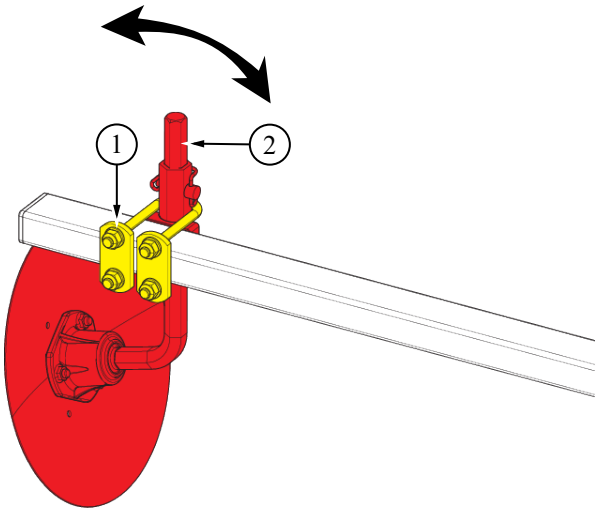


Проставка [3] запобігає пошкодженню рухомого важеля під час затягування гвинтів [2].

Рекомендується перевіряти це налаштування в полі, виконуючи спостереження кілька разів.

Агресивність

- Послабте скоби [1].
- Повертайте кронштейн [2] для налаштування кута диска відповідно до типу ґрунту.
- Затягніть скоби [1].
- Повторіть дію для другого бічного маркера.



Рекомендується перевіряти це налаштування в полі, виконуючи спостереження кілька разів.

10.7.4 Настанови щодо транспортування

■ Транспортне положення

⚠ 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.

Машина, не оснащена системою внесення добрива

⚠ УВАГА!

Контакт з повітряними лініями електропередач

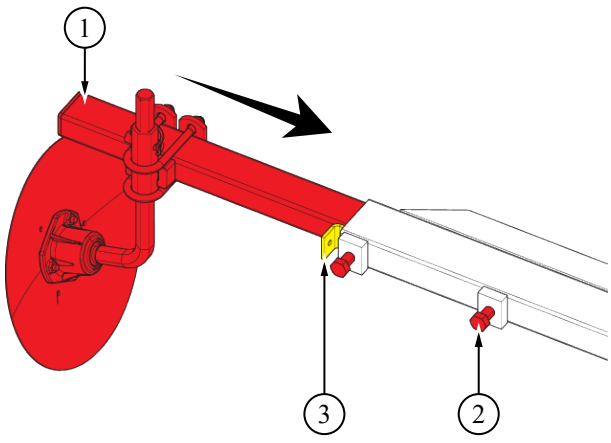
Складання/розкладання машини в зоні повітряних ліній електропередач може спричинятися до тяжкого або смертельного ураження електричним струмом.

- ▶ Складайте/розкладайте складані елементи тільки у місцях, де немає повітряних ліній електропередач.

Якщо висота маркерів перевищує максимальне дозволене значення, перед транспортуванням шляхами загального користування їх потрібно втягнути.

З робочого положення:

- ▶ Послабте 2 гвинти [2].
- ▶ Повністю втягніть подовжувач бічного маркера [1].
- ▶ Переконайтеся в тому, що проставка [3], розташована між фіксованим кронштейном і висувним кронштейном, знаходиться повністю всередині фіксованого кронштейна.
- ▶ Затягніть 2 гвинти [2].
- ▶ Повторіть процедуру на другому бічному маркері.

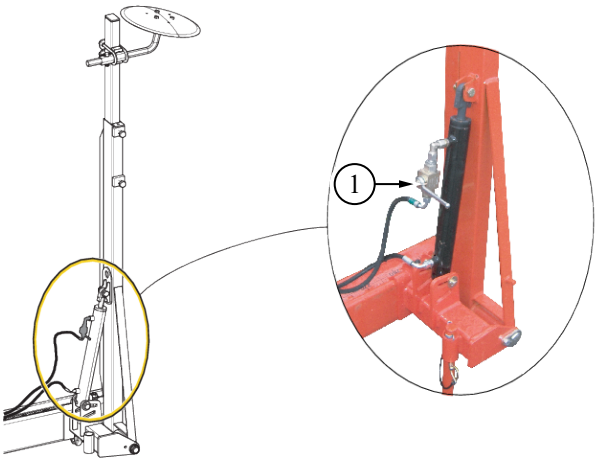


З клапаном послідовності:

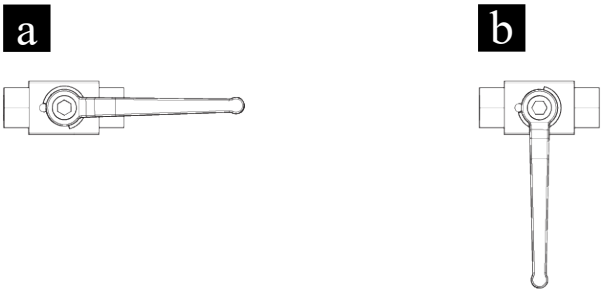
- ▶ Працюйте гідравлічним клапаном, що керує розкладанням/складанням бічних маркерів, щоб повністю скласти їх.
- ▶ Заблокуйте бічні маркери за допомогою клапанів [1] (по одному на кожен маркер).

Без клапана послідовності:

- ▶ За допомогою гідравлічного клапана керування складанням/розкладанням правого бічного маркера повністю складіть правий бічний маркер.
- ▶ За допомогою гідравлічного клапана керування складанням/розкладанням лівого бічного маркера повністю складіть лівий бічний маркер.
- ▶ Заблокуйте бічні маркери за допомогою клапанів [1] (по одному на кожен маркер).

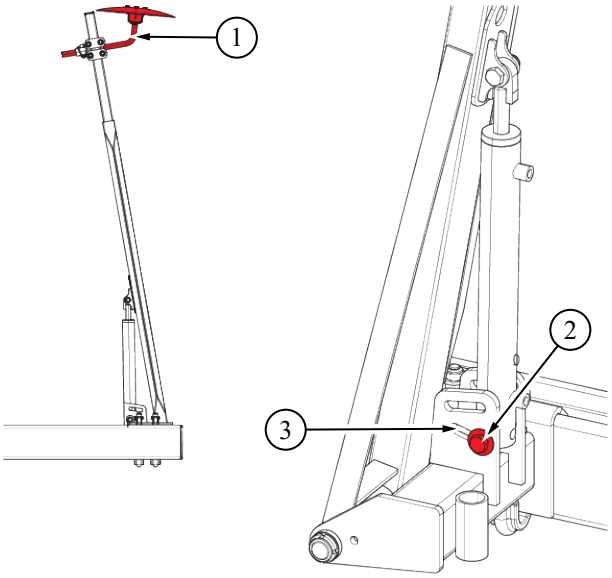


- a: Клапан відкритий.
- b: Клапан закритий.



Залежно від налаштування довжини бічного маркера:

- ▶ Встановіть штифт [2] у нижній овальний отвір [3].
- ▶ Повторіть процедуру на іншому маркері.



Це положення дає змогу залишати диски [1] маркерів спрямованими назовні.

⚠ УВАГА!

Несподіваний рух машини

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

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

З системою внесення добрива 2 x 260 л (2 x 67 ам. Гал.) (якщо встановлено на машині)

⚠ УВАГА!

Контакт з повітряними лініями електропередач

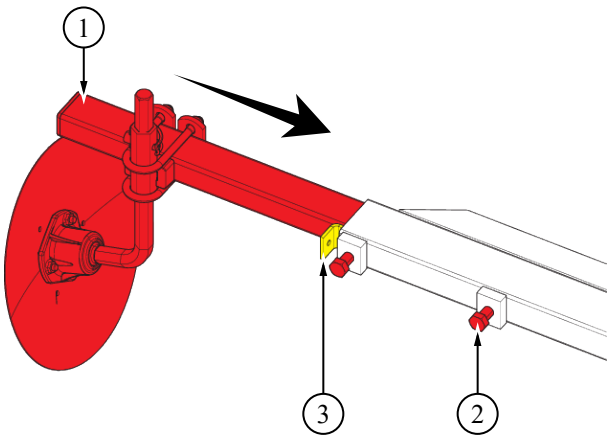
Складання/розкладання машини в зоні повітряних ліній електропередач може спричинятися до тяжкого або смертельного ураження електричним струмом.

- ▶ Складайте/розкладайте складані елементи тільки у місцях, де немає повітряних ліній електропередач.

Якщо висота маркерів перевищує максимальне дозволене значення, перед транспортуванням шляхами загального користування їх потрібно втягнути.

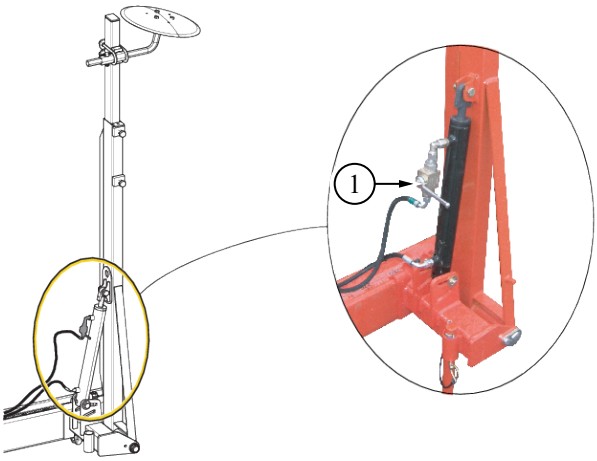
З робочого положення:

- Послабте 2 гвинти [2].
- Повністю втягніть подовжувач бічного маркера [1].
- Переконайтеся в тому, що проставка [3], розташована між фіксованим кронштейном і висувним кронштейном, знаходиться повністю всередині фіксованого кронштейна.
- Затягніть 2 гвинти [2].
- Повторіть процедуру на другому бічному маркері.



З клапаном послідовності:

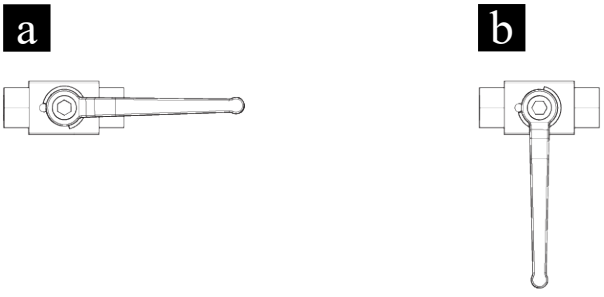
- Працюйте гідравлічним клапаном, що керує розкладанням/складанням бічних маркерів, щоб повністю скласти їх.
- Заблокуйте бічні маркери за допомогою клапанів [1] (по одному на кожен маркер).



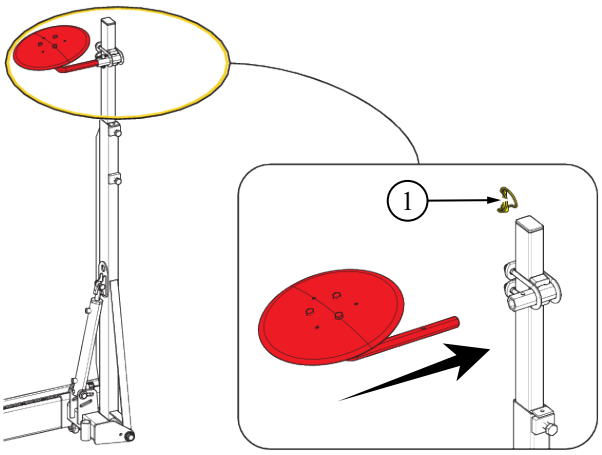
Без клапана послідовності:

- За допомогою гідравлічного клапана керування складанням/розкладанням правого бічного маркера повністю складіть правий бічний маркер.
- За допомогою гідравлічного клапана керування складанням/розкладанням лівого бічного маркера повністю складіть лівий бічний маркер.
- Заблокуйте бічні маркери за допомогою клапанів [1] (по одному на кожен маркер).

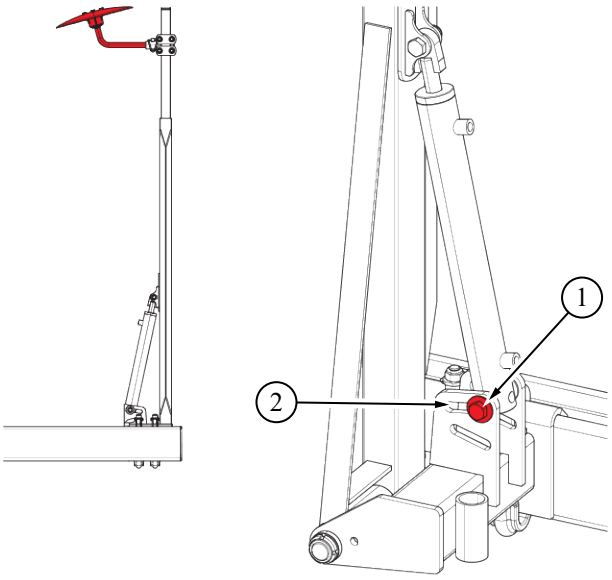
- a: Клапан відкритий.
- b: Клапан закритий.



- Зніміть фіксувальний пристрій [1].
- Встановіть диск маркера у напрямі досередини машини.
- Вставте і заблокуйте фіксувальний пристрій [1].
- Повторіть процедуру на іншому маркері.



- Встановіть штифт [1] у верхній овальний отвір [2].



⚠ УВАГА!

Несподіваний рух машини

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

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

Із системою внесення добрива 1350 л (356 ам. гал.) (якщо встановлено на машині)

⚠ УВАГА!

Контакт з повітряними лініями електропередач

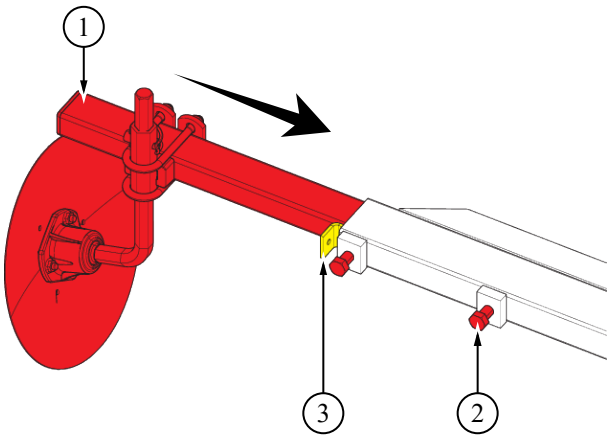
Складання/розкладання машини в зоні повітряних ліній електропередач може спричинятися до тяжкого або смертельного ураження електричним струмом.

- ▶ Складайте/розкладайте складані елементи тільки у місцях, де немає повітряних ліній електропередач.

Якщо висота маркерів перевищує максимальне дозволене значення, перед транспортуванням шляхами загального користування їх потрібно втягнути.

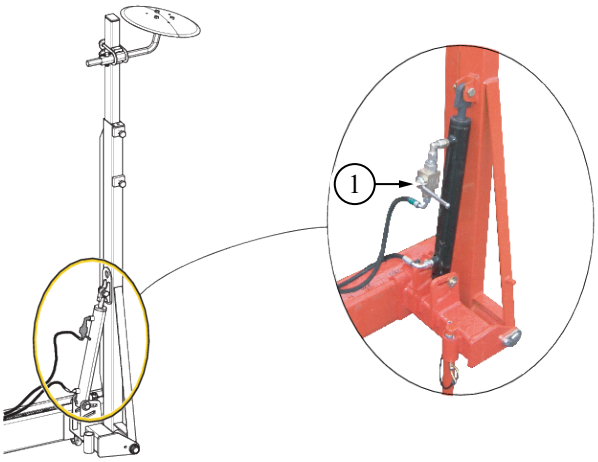
З робочого положення:

- ▶ Послабте 2 гвинти [2].
- ▶ Повністю втягніть подовжувач бічного маркера [1].
- ▶ Переконайтеся в тому, що проставка [3], розташована між фіксованим кронштейном і висувним кронштейном, знаходиться повністю всередині фіксованого кронштейна.
- ▶ Затягніть 2 гвинти [2].
- ▶ Повторіть процедуру на другому бічному маркері.



З клапаном послідовності:

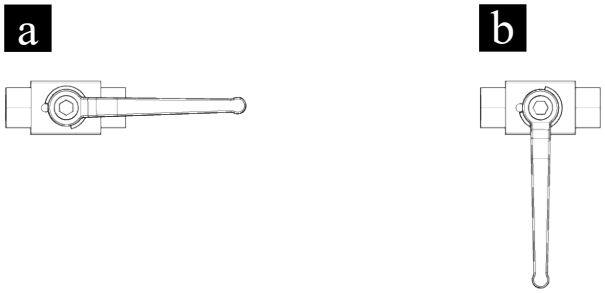
- ▶ Працюйте гідравлічним клапаном, що керує розкладанням/складанням бічних маркерів, щоб повністю скласти їх.
- ▶ Заблокуйте бічні маркери за допомогою клапанів [1] (по одному на кожен маркер).



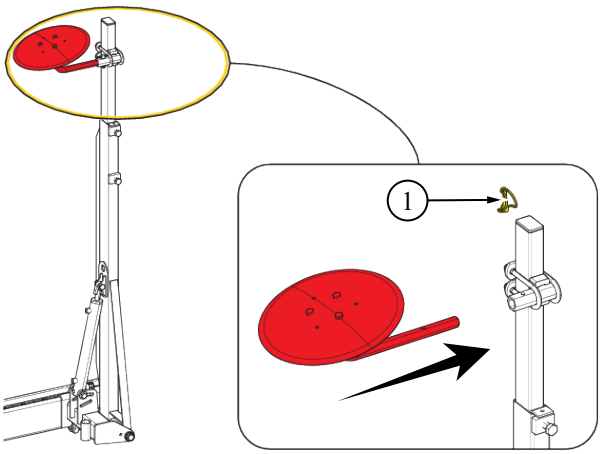
Без клапана послідовності:

- ▶ За допомогою гідравлічного клапана керування складанням/розкладанням правого бічного маркера повністю складіть правий бічний маркер.
- ▶ За допомогою гідравлічного клапана керування складанням/розкладанням лівого бічного маркера повністю складіть лівий бічний маркер.
- ▶ Заблокуйте бічні маркери за допомогою клапанів [1] (по одному на кожен маркер).

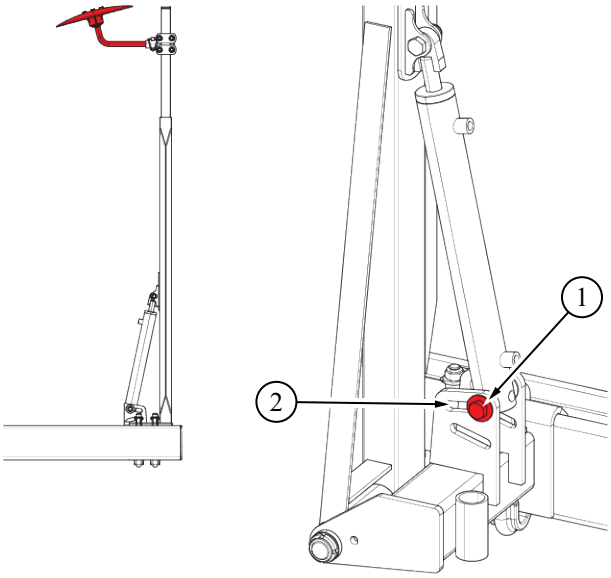
- a: Клапан відкритий.
- b: Клапан закритий.



- ▶ Зніміть фіксувальний пристрій [1].
- ▶ Встановіть диск маркера у напрямі досередини машини.
- ▶ Вставте і заблокуйте фіксувальний пристрій [1].
- ▶ Повторіть процедуру на іншому маркері.



▶ Встановіть штифт [1] у верхній овальний отвір [2].



⚠ УВАГА!

Несподіваний рух машини

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

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

■ Дотримання чинних норм

⚠ УВАГА!

Транспортування шляхами загального користування

Недотримання настанов щодо транспортування може спричинитися до тяжкого травмування.

▶ Прочитайте і виконуйте правила безпеки (*3.6.3 Заходи безпеки при транспортуванні*).

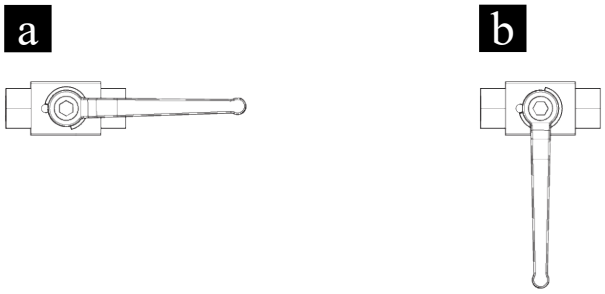
▶ Перед транспортуванням машини по дорогах загального користування переконайтеся в тому, що вона відповідає чинним вимогам щодо дорожнього руху.

▶ Завжди дотримуйтеся встановлених вимог щодо обмежень швидкості пересування шляхами загального користування для тракторів, агрегатованих зі знаряддями.

▶ Під час транспортування зважайте на якість дороги і рухайтеся з відповідною швидкістю.

▶ Переконайтесь, що гідравлічні клапани бічних маркерів заблоковані.

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



10.7.5 Настанови з експлуатації

⚠УВАГА!

Удар бічними маркерами

Контакт бічних маркерів зі сторонніми предметами чи особами під час руху машини може спричинятися до тяжкого або смертельного травмування.

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

■ Робоче положення

Машина, не оснащена системою внесення добрива

⚠УВАГА!

Контакт з повітряними лініями електропередач

Складання/розкладання машини в зоні повітряних ліній електропередач може спричинятися до тяжкого або смертельного ураження електричним струмом.

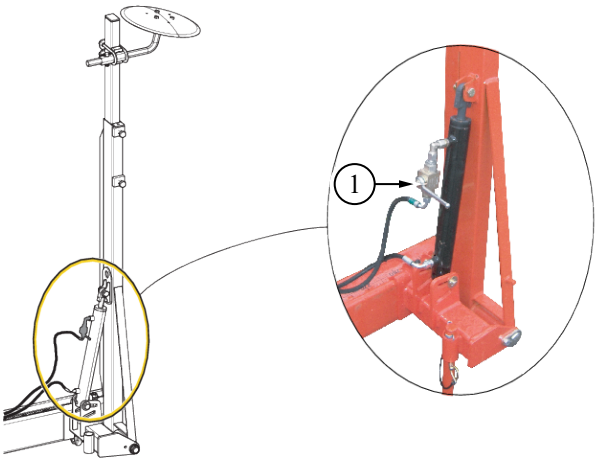
▶ Складайте/розкладайте складані елементи тільки у місцях, де немає повітряних ліній електропередач.

Якщо висота маркерів перевищує максимальне дозволене значення, перед транспортуванням шляхами загального користування їх потрібно втягнути.

З транспортного положення:

З клапаном послідовності:

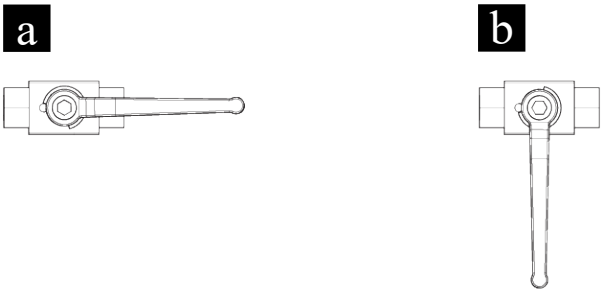
- ▶ Розблокуйте бічні маркери за допомогою клапана [1] (по одному на кожен маркер).
- ▶ Працюйте гідравлічним клапаном, що керує розкладанням/складанням бічних маркерів, щоб розкласти їх.



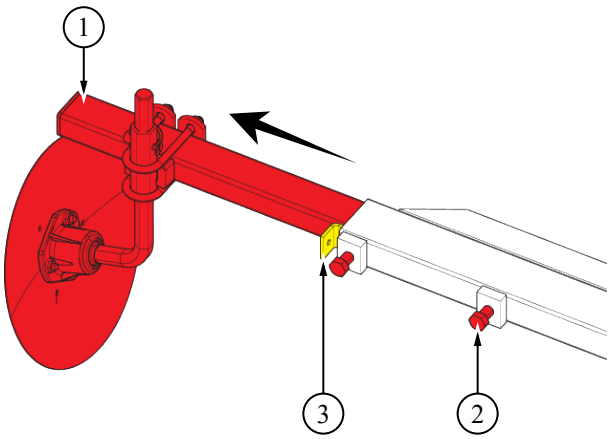
Без клапана послідовності:

- ▶ Розблокуйте бічні маркери за допомогою клапана [1] (по одному на кожен маркер).
- ▶ За допомогою гідравлічного клапана керування складанням/розкладанням правого бічного маркера розкладіть правий бічний маркер.
- ▶ За допомогою гідравлічного клапана керування складанням/розкладанням лівого бічного маркера розкладіть лівий бічний маркер.

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



- ▶ Послабте 2 гвинти [2].
- ▶ Повністю висуньте подовжувач бічного маркера [1].
- ▶ Переконайтеся в тому, що проставка [3], розташована між фіксованим кронштейном і висувним кронштейном, знаходиться повністю всередині фіксованого кронштейна.
- ▶ Затягніть 2 гвинти [2].
- ▶ Повторіть процедуру на другому бічному маркері.



З системою внесення добрива 2 x 260 л (2 x 67 ам. Гал.) (якщо встановлено на машині)

⚠УВАГА!

Контакт з повітряними лініями електропередач

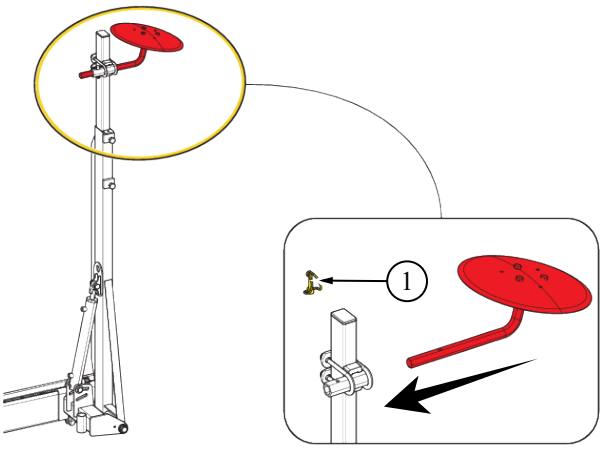
Складання/розкладання машини в зоні повітряних ліній електропередач може спричинятися до тяжкого або смертельного ураження електричним струмом.

- ▶ Складайте/розкладайте складані елементи тільки у місцях, де немає повітряних ліній електропередач.

Якщо висота маркерів перевищує максимальне дозволене значення, перед транспортуванням шляхами загального користування їх потрібно втягнути.

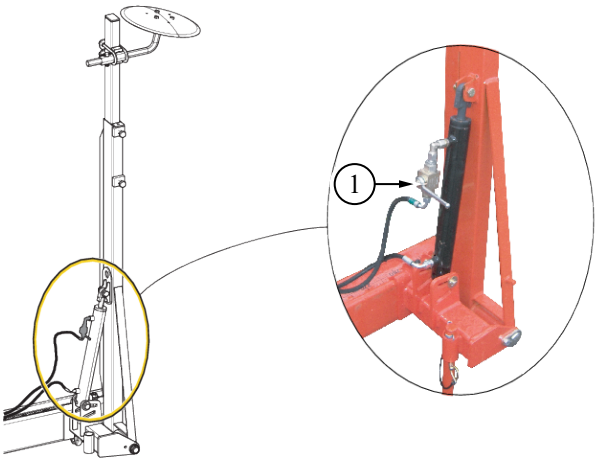
З транспортного положення:

- ▶ Опустіть піднімальний пристрій трактора так, щоб машина розташувалася близько до землі.
- ▶ Зніміть фіксувальний пристрій [1].
- ▶ Встановіть диск маркера у напрямі назовні машини.
- ▶ Вставте і заблокуйте фіксувальний пристрій [1].
- ▶ Повторіть процедуру на іншому маркері.



З клапаном послідовності:

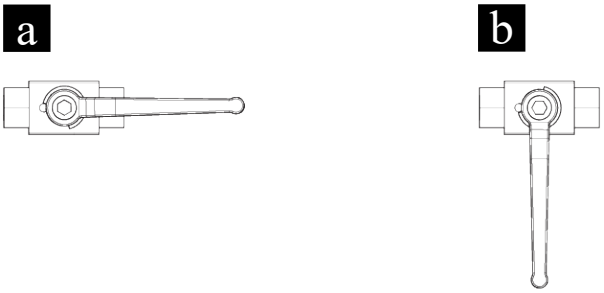
- ▶ Розблокуйте бічні маркери за допомогою клапана [1] (по одному на кожен маркер).
- ▶ Працюйте гідравлічним клапаном, що керує розкладанням/складанням бічних маркерів, щоб розкласти їх.



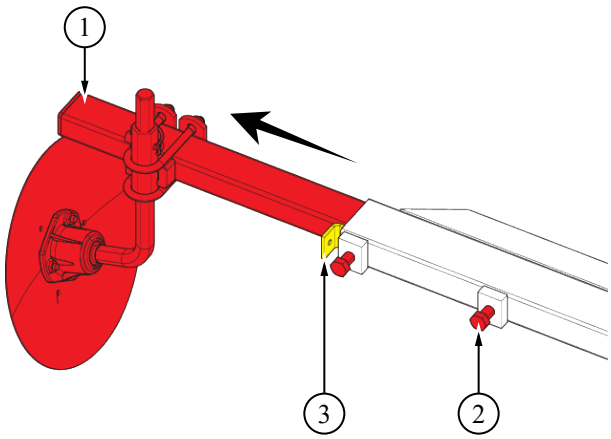
Без клапана послідовності:

- ▶ Розблокуйте бічні маркери за допомогою клапана [1] (по одному на кожен маркер).
- ▶ За допомогою гідравлічного клапана керування складанням/розкладанням правого бічного маркера розкладіть правий бічний маркер.
- ▶ За допомогою гідравлічного клапана керування складанням/розкладанням лівого бічного маркера розкладіть лівий бічний маркер.

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



- ▶ Послабте 2 гвинти [2].
- ▶ Повністю висуньте подовжувач бічного маркера [1].
- ▶ Переконайтеся в тому, що проставка [3], розташована між фіксованим кронштейном і висувним кронштейном, знаходиться повністю всередині фіксованого кронштейна.
- ▶ Затягніть 2 гвинти [2].
- ▶ Повторіть процедуру на другому бічному маркері.



Із системою внесення добрива 1350 л (356 ам. гал.) (якщо встановлено на машині)

⚠ УВАГА!

Контакт з повітряними лініями електропередач

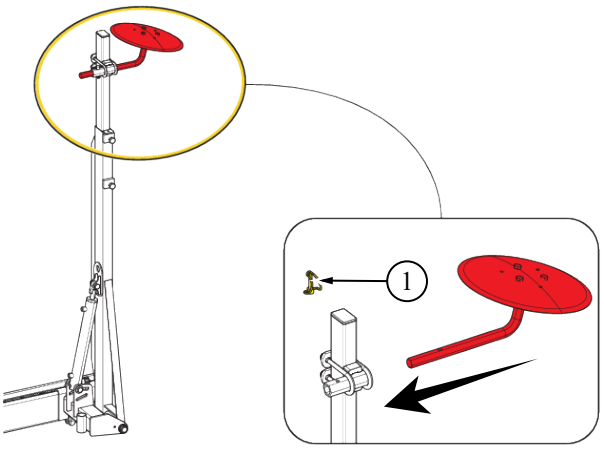
Складання/розкладання машини в зоні повітряних ліній електропередач може спричинятися до тяжкого або смертельного ураження електричним струмом.

- ▶ Складайте/розкладайте складані елементи тільки у місцях, де немає повітряних ліній електропередач.

Якщо висота маркерів перевищує максимальне дозволене значення, перед транспортуванням шляхами загального користування їх потрібно втягнути.

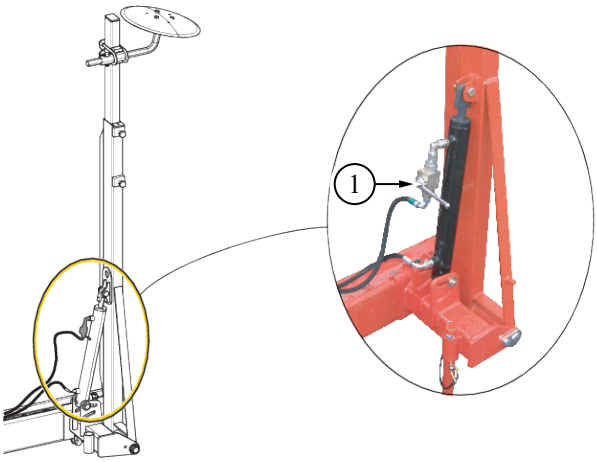
З транспортного положення:

- ▶ Опустіть піднімальний пристрій трактора так, щоб машина розташувалася близько до землі.
- ▶ Зніміть фіксувальний пристрій [1].
- ▶ Встановіть диск маркера у напрямі назовні машини.
- ▶ Вставте і заблокуйте фіксувальний пристрій [1].
- ▶ Повторіть процедуру на іншому маркері.



З клапаном послідовності:

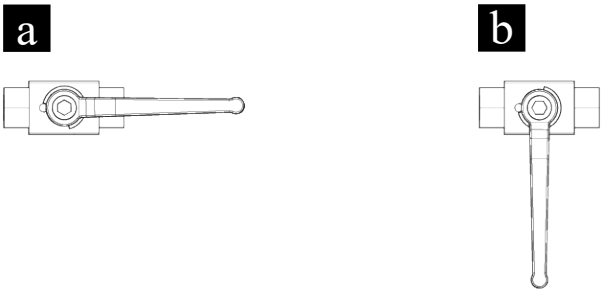
- ▶ Розблокуйте бічні маркери за допомогою клапана [1] (по одному на кожен маркер).
- ▶ Працюйте гідравлічним клапаном, що керує розкладанням/складанням бічних маркерів, щоб розкласти їх.



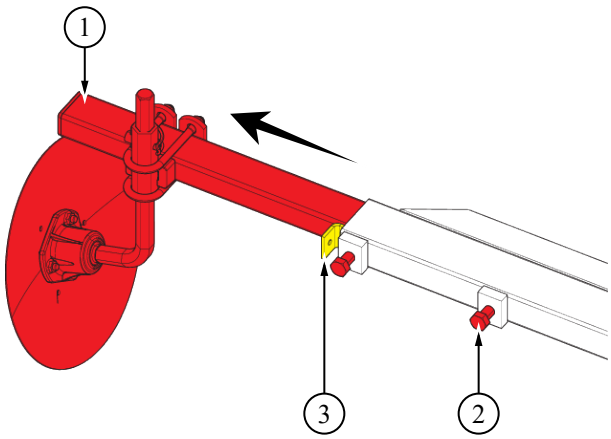
Без клапана послідовності:

- ▶ Розблокуйте бічні маркери за допомогою клапана [1] (по одному на кожен маркер).
- ▶ За допомогою гідравлічного клапана керування складанням/розкладанням правого бічного маркера розкладіть правий бічний маркер.
- ▶ За допомогою гідравлічного клапана керування складанням/розкладанням лівого бічного маркера розкладіть лівий бічний маркер.

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



- ▶ Послабте 2 гвинти [2].
- ▶ Повністю висуньте подовжувач бічного маркера [1].
- ▶ Переконайтеся в тому, що проставка [3], розташована між фіксованим кронштейном і висувним кронштейном, знаходиться повністю всередині фіксованого кронштейна.
- ▶ Затягніть 2 гвинти [2].
- ▶ Повторіть процедуру на другому бічному маркері.



10.7.6 Обслуговування

■ Змащення

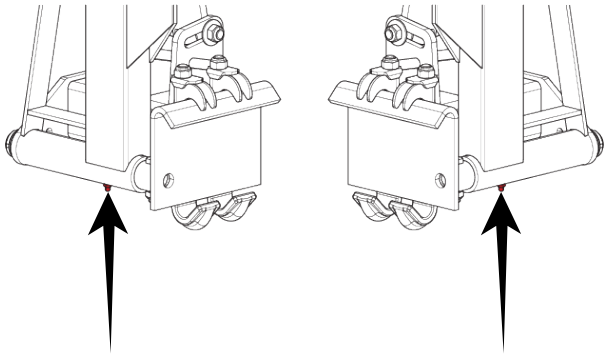
Шарніри бічних маркерів

■ ***Шарнірний палець бічного маркера***

Рекомендований тип консистентного мастила:

- Багатоцільове консистентне мастило класу NLGI2.

▶ Змастіть шарніри бічних маркерів.



10.7.7 Зберігання

■ Підготовка до зберігання

▶ Змастіть штоки циліндрів, що перебувають в контакті із зовнішнім середовищем.

▶ Візуально перевірте, чи не мають гідравлічні шланги жодного з таких дефектів:

▷ За потреби замініть їх.

■ Вилучення зі зберігання

▶ Витріть мастило зі штоків циліндрів.

10.7.8 Настанови з усунення несправностей

Проблеми	Причини	Спосіб усунення
Маркери опускаються і піднімаються занадто різко.	Не встановлено дросельний клапан або його не адаптовано до потоку оливи трактора.	▶ Встановіть належні дросельні клапани.

Проблеми	Причини	Спосіб усунення
Бічні маркери не реагують.	На циліндрі бічного маркера немає тиску.	▶ Подайте тиск на гідравлічний контур.
		▶ Приєднайте шланги до іншого клапана.
	Золотник електромагнітного клапана заклинило.	▶ Вийміть золотниковий клапан з клапана послідовності, очистьте та відполіруйте його.

10.8 Бічні маркери з 2 кронштенами (9,00 м (29’6''))

10.8.1 Запобіжне обладнання

■ **Покажчики безпеки**

Обслуговування та заміна покажчиків-наклейок безпеки

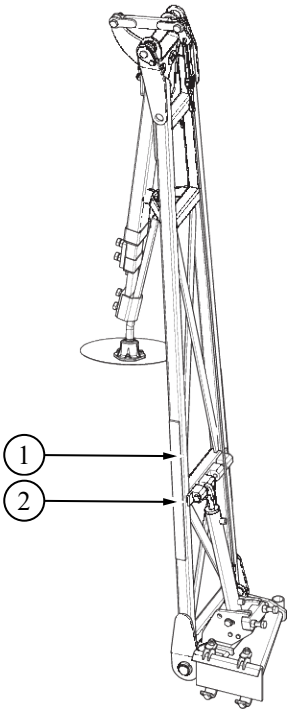
Покажчики безпеки мають бути чистими та добре читатися; зношені, неактуальні та відсутні покажчики повинні замінюватися.

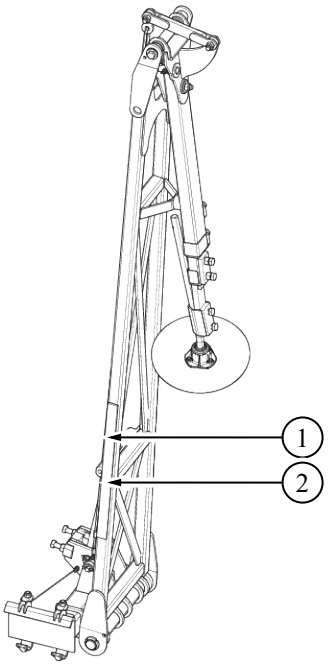
Обов’язково замінюйте всі необхідні покажчики-наклейки безпеки під час заміни деталей з наклейками безпеки.

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] *K9A195 - Стор. 226*

[2] *K9A257 - Стор. 227*

Опис покажчиків безпеки

K9A195

Небезпечна зона роздавлювання

Ніколи не працюйте у зоні, де є небезпека роздавлювання, до того, як усі рухомі частини машини повністю не зупиняться.



K9A257

Транспортний запірний клапан

Уникайте аварій, що спричиняються до тяжкого травмування під час транспортування.
Переконайтеся, що машина заблокована у транспортному положенні відповідно до інструкцій, що містяться в настановах з експлуатації.



10.8.2 Інформація про обладнання

■ Характеристики

Вимоги до трактора

Керування бічними маркерами з клапаном послідовності

Трактор має бути оснащений таким компонентом:

- 1 гідравлічний клапан подвійної дії.

Керування бічними маркерами без клапана послідовності

Трактор має бути обладнаний такими компонентами:

- 2 гідравлічних клапани подвійної дії.

10.8.3 Підготовка до експлуатації

■ Приєднання машини

⚠ 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.

Опис приєднувальних елементів

Гідравлічне з'єднання

З клапаном послідовності

- 2 гідравлічних шланги живлення циліндрів піднімання/опускання бічних маркерів.

Без клапана послідовності

- 2 гідравлічних шланги живлення циліндра піднімання/опускання лівого бічного маркера.
- 2 гідравлічних шланги живлення циліндра піднімання/опускання правого бічного маркера.

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.

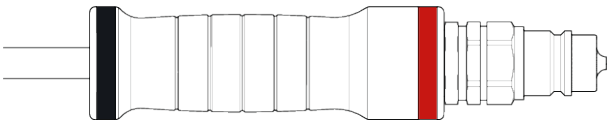
▶ Перед кожним приєднанням очищуйте приєднувальні вузли.

▶ Приєднайте гідравлічні шланги до трактора.

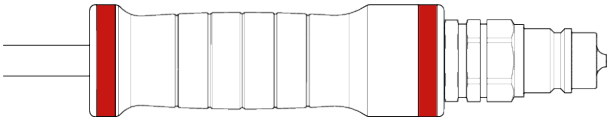
Керування бічними маркерами з клапаном послідовності

■ ***Піднімання/опускання бічних маркерів***

- Опускання маркерів:
  - 1 чорне кільце/1 червоне кільце.



- Піднімання маркерів:
  - 2 червоних кільця.

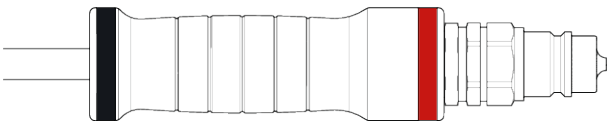


Керування бічними маркерами без клапана послідовності

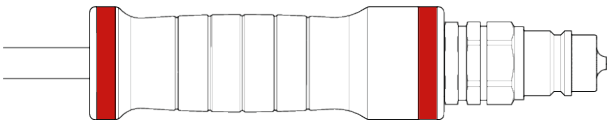
■ ***Піднімання/опускання бічних маркерів***

Правий маркер:

- Опустіть правий бічний маркер:
  - 1 чорне кільце/1 червоне кільце.

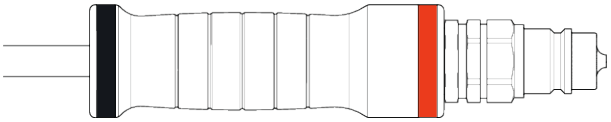


- Підніміть правий бічний маркер:
  - 2 червоних кільця.

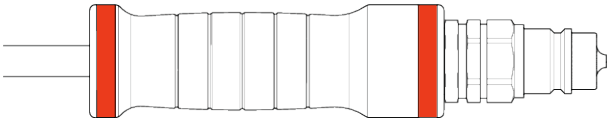


Лівий маркер:

- Опустіть лівий бічний маркер:
  - 1 чорне кільце/1 помаранчеве кільце.



- Підніміть лівий бічний маркер:
  - 2 помаранчевих кільця.



■ Підготовка машини

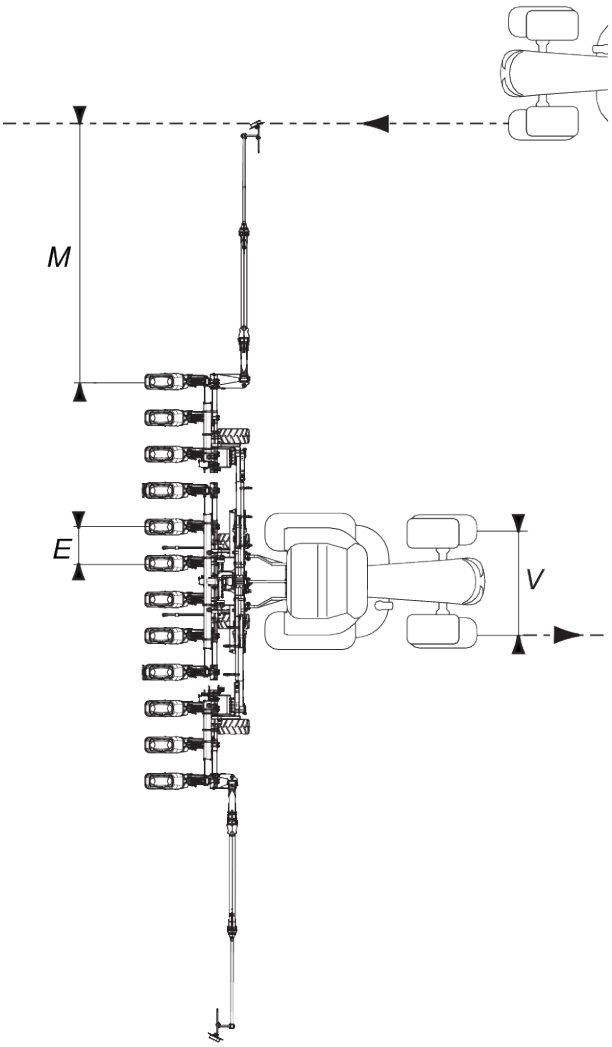
Початкові регулювання

Відстань маркування

Бічні маркери призначені для відзначення центру трактора чи середини колісної колії.

Маркування по колесах трактора

- M: відстань між диском маркера і зовнішнім висівним пристроєм.
- N: Кількість рядів.
- E: Відстань між рядами.
- V: Колія трактора.



$$M = \frac{E \times (N + 1) - V}{2}$$

Приклад:

- N = 12 рядів.
- E = 800 мм (2,8’’).
- V = 1800 мм (5’11’’).

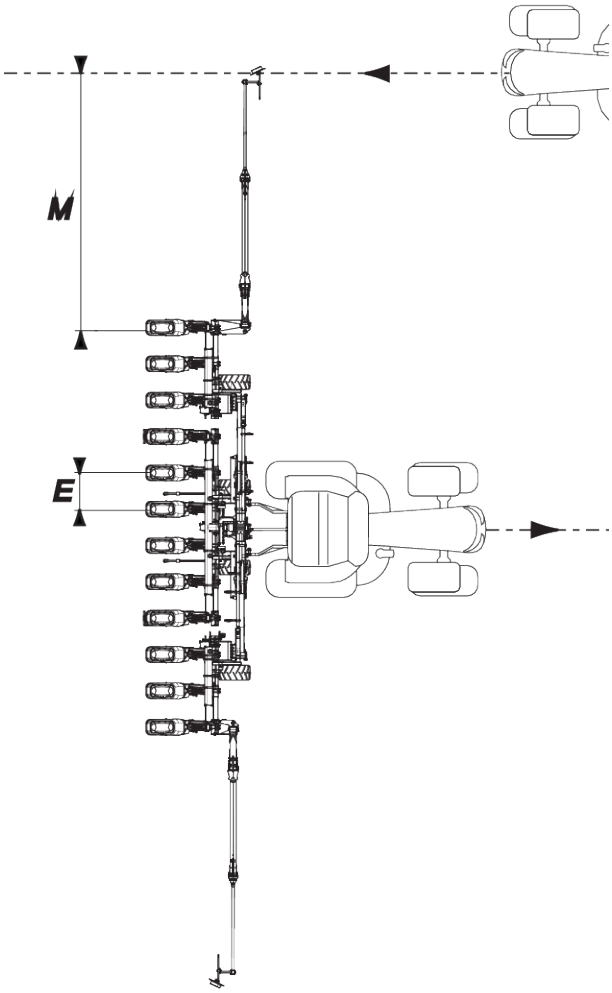
$$M = \frac{800 \times (12 + 1) - 1800}{2}$$

M = 4300 мм (14’1,3’’)

Маркування на одній лінії з трактором

- M: відстань між диском маркера і зовнішнім висівним пристроєм.
- N: Кількість рядів.
- E: Відстань між рядами.

$$M = \frac{E \times (N + 1)}{2}$$



Приклад:

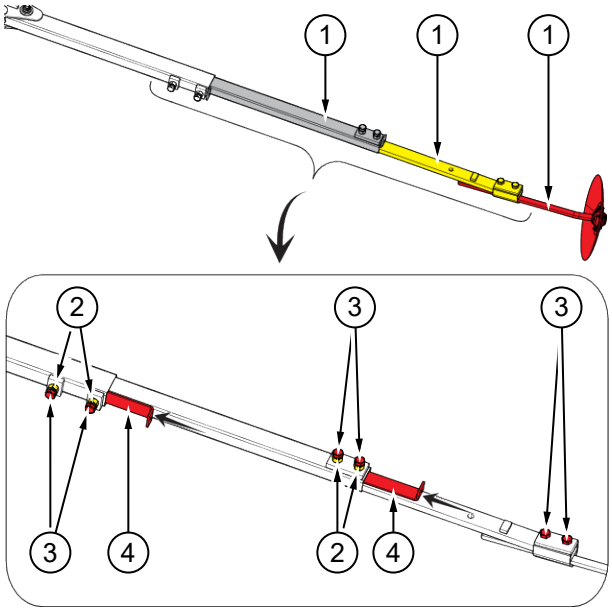
- N = 12 рядів.
- E = 800 мм (2,8”).

$$M = \frac{800 \times (12 + 1)}{2}$$

M = 5200 мм (17’1”)

Довжина

- ▶ Послабте стопорні гайки [2].
- ▶ Послабте гвинти [3].
- ▶ Перемістіть різні подовжувачі бічних маркерів [1] для отримання потрібної відстані M.
- ▶ Переконайтеся в тому, що проставки [4], розташовані між фіксованими і висувними кронштейнами, знаходяться повністю всередині фіксованих кронштейнів.
- ▶ Затягніть гвинти [3].
- ▶ Затягніть стопорні гайки [2].
- ▶ Повторіть процедуру на другому бічному маркері.

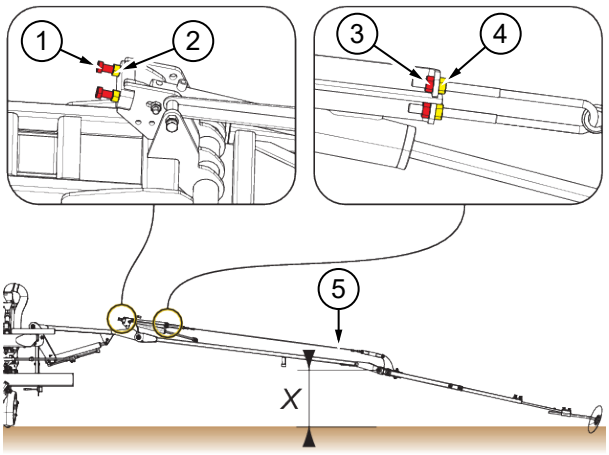


Проставки [4] запобігають пошкодженню висувних кронштейнів під час затягування гвинтів [3].

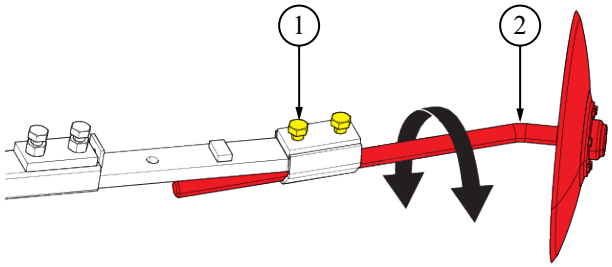
Рекомендується перевіряти це налаштування в полі, виконуючи спостереження кілька разів.

Агресивність

- ▶ Послабте стопорні гайки [2].
- ▶ Відрегулюйте гвинти [1] для отримання розміру X, що становить 500 мм (1'8").
- ▶ Затягніть стопорні гайки [2].
- ▶ Відрегулюйте довжину троса [5]:
  - ▷ Послабте стопорні гайки [4].
  - ▷ Відрегулюйте довжину троса за допомогою гвинтів [3].
  - ▷ Затягніть стопорні гайки [4].
- ▶ Повторіть процедуру на другому бічному маркері.



- ▶ Послабте 2 гвинти [1].
- ▶ Повертайте важіль [2] для налаштування агресивності диска відповідно до типу ґрунту.
- ▶ Затягніть гвинти [1].
- ▶ Повторіть процедуру на другому бічному маркері.



Рекомендується перевіряти це налаштування в полі, виконуючи спостереження кілька разів.

10.8.4 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.

■ Транспортне положення

⚠УВАГА!

Контакт з повітряними лініями електропередач

Складання/розкладання машини в зоні повітряних ліній електропередач може спричинятися до тяжкого або смертельного ураження електричним струмом.

- ▶ Складайте/розкладайте складані елементи тільки у місцях, де немає повітряних ліній електропередач.

З робочого положення:

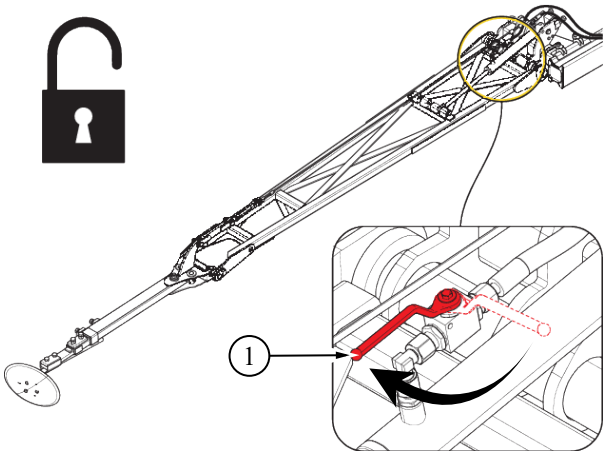
- ▶ Підніміть машину за допомогою піднімального пристрою трактора.

З клапаном послідовності:

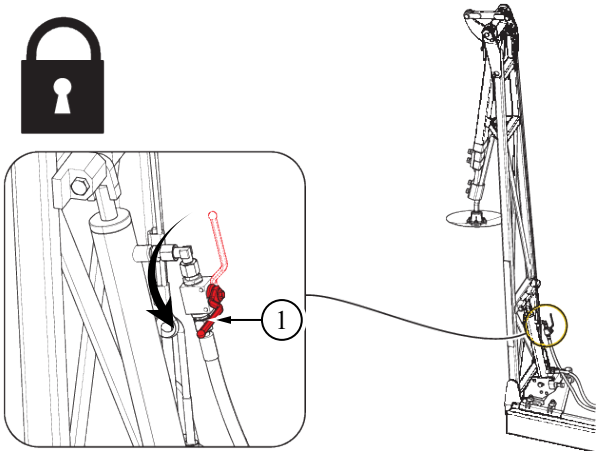
- ▶ Працюйте гідравлічним клапаном, що керує розкладанням/складанням бічних маркерів, щоб повністю скласти їх.

Без клапана послідовності:

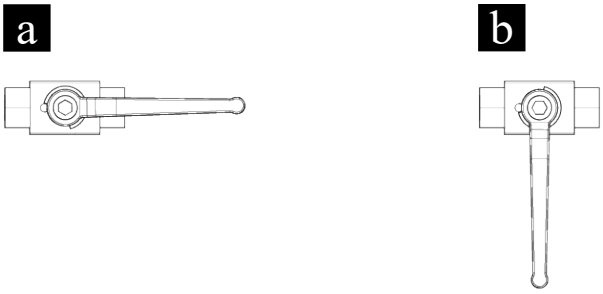
- ▶ За допомогою гідравлічного клапана керування складанням/розкладанням правого бічного маркера повністю складіть правий бічний маркер.
- ▶ За допомогою гідравлічного клапана керування складанням/розкладанням лівого бічного маркера повністю складіть лівий бічний маркер.



▶ Заблокуйте бічні маркери за допомогою клапанів [1] (по одному на кожен маркер).



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



⚠ УВАГА!

Несподіваний рух машини

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

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

■ Дотримання чинних норм

⚠ УВАГА!

Транспортування шляхами загального користування

Недотримання настанов щодо транспортування може спричинитися до тяжкого травмування.

▶ Прочитайте і виконуйте правила безпеки (*3.6.3 Заходи безпеки при транспортуванні*).

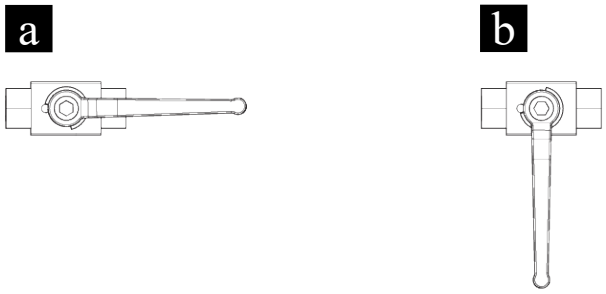
▶ Перед транспортуванням машини по дорогах загального користування переконайтеся в тому, що вона відповідає чинним вимогам щодо дорожнього руху.

▶ Завжди дотримуйтеся встановлених вимог щодо обмежень швидкості пересування шляхами загального користування для тракторів, агрегатованих зі знаряддями.

▶ Під час транспортування зважайте на якість дороги і рухайтеся з відповідною швидкістю.

▶ Переконайтесь, що гідравлічні клапани бічних маркерів заблоковані.

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



10.8.5 Настанови з експлуатації

⚠УВАГА!

Удар бічними маркерами

Контакт бічних маркерів зі сторонніми предметами чи особами під час руху машини може спричинятися до тяжкого або смертельного травмування.

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

■ **Робоче положення**

⚠УВАГА!

Контакт з повітряними лініями електропередач

Складання/розкладання машини в зоні повітряних ліній електропередач може спричинятися до тяжкого або смертельного ураження електричним струмом.

▶ Складайте/розкладайте складані елементи тільки у місцях, де немає повітряних ліній електропередач.

З транспортного положення:

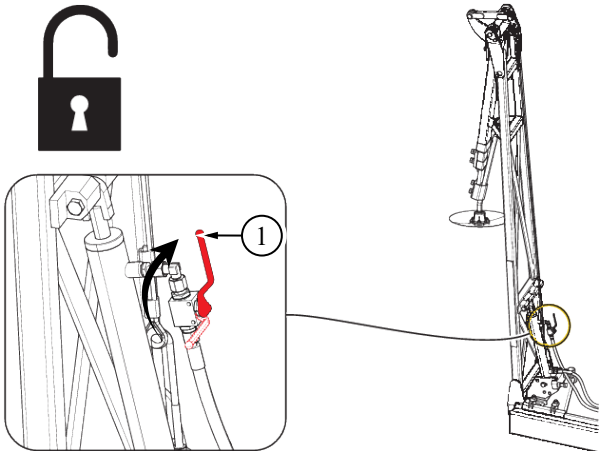
- ▶ Розблокуйте бічні маркери за допомогою клапана [1] (по одному на кожен маркер).

З клапаном послідовності:

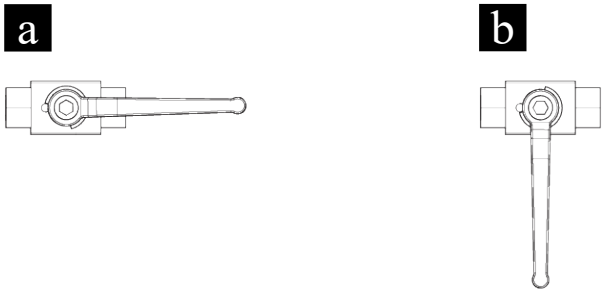
- ▶ Працюйте гідравлічним клапаном, що керує розкладанням/складанням бічних маркерів, щоб повністю скласти їх.

Без клапана послідовності:

- ▶ За допомогою гідравлічного клапана керування складанням/розкладанням правого бічного маркера повністю складіть правий бічний маркер.
- ▶ За допомогою гідравлічного клапана керування складанням/розкладанням лівого бічного маркера повністю складіть лівий бічний маркер.



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

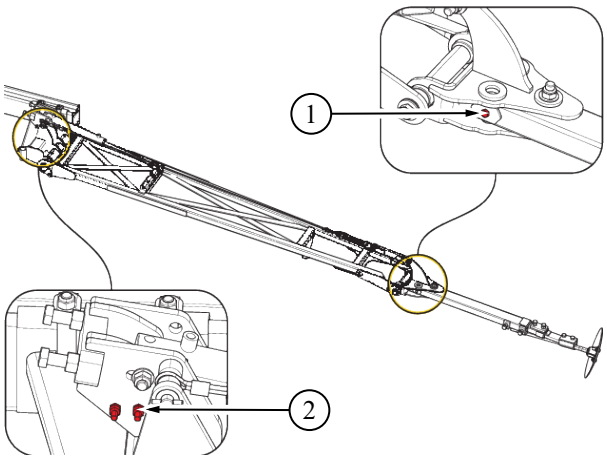


■ Експлуатація машини

Безпека

Зрізний болт [1], розташований на маркері, дає маркеру змогу зміщуватися назад в разі натрапляння на перешкоду.

З кожним бічним маркером постачаються 2 запасних болти [2].



Для гарантування належної роботи запобіжних пристроїв використовуйте болти тієї самої якості, що й болти, які входять до комплекту постачання машини.

10.8.6 Обслуговування

■ Змащення

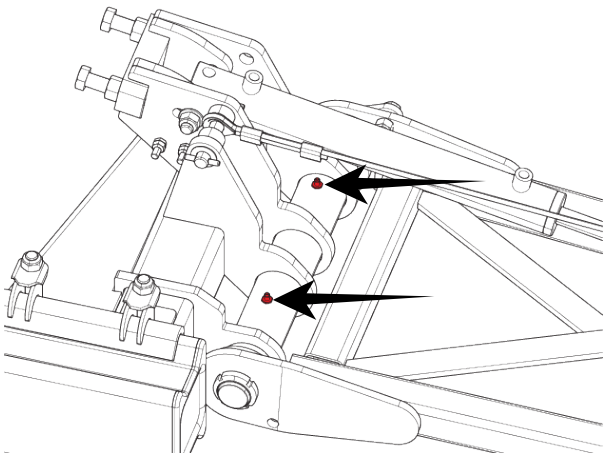
Шарніри бічних маркерів

■ ***Шарнірний палець бічного маркера***

Рекомендований тип консистентного мастила:

- Багатоцільове консистентне мастило класу NLGI2.

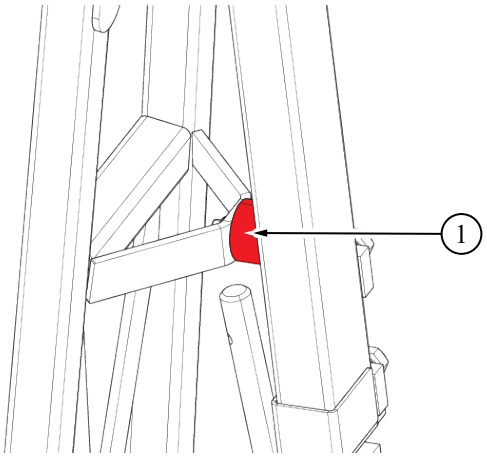
▶ Змастіть шарнірні пальці бічних маркерів.



■ Перевірка

▶ Перевірте гумові упори на зношення [1]:

▷ За потреби замінюйте їх.



10.8.7 Зберігання

■ Підготовка до зберігання

▶ Змастіть штоки циліндрів, що перебувають в контакті із зовнішнім середовищем.

▶ Візуально перевірте, чи не мають гідравлічні шланги жодного з таких дефектів:

▷ За потреби замініть їх.

■ Вилучення зі зберігання

▶ Витріть мастило зі штоків циліндрів.

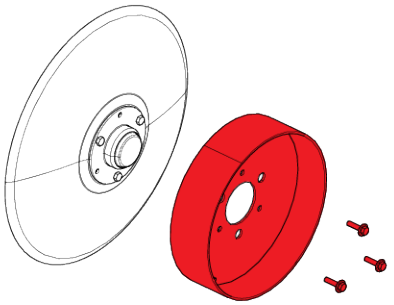
10.8.8 Настанови з усунення несправностей

Проблеми	Причини	Спосіб усунення
Маркери опускаються і піднімаються занадто різко.	Не встановлено дросельний клапан або його не адаптовано до потоку оливи трактора.	▶ Встановіть належні дросельні клапани.
Бічні маркери не реагують.	На циліндрі бічного маркера немає тиску.	▶ Подайте тиск на гідравлічний контур.
		▶ Приєднайте шланги до іншого клапана.
	Золотник електромагнітного клапана заклинило.	▶ Вийміть золотниковий клапан з клапана послідовності, очистьте та відполіруйте його.

10.9 Обмежувачі робочої глибини маркерів

10.9.1 Інформація про обладнання

Це обладнання дає змогу обмежувати робочу глибину маркера на пухкому ґрунті.

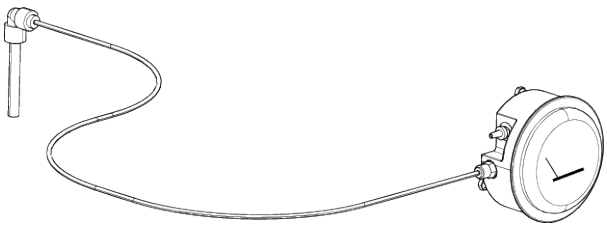


10.10 Манометр рівня вакууму

10.10.1 Інформація про обладнання

Вакуумметр дає змогу точно визначати значення всмоктування на отворах диска.

Калібрування вакуумметра виконується з заводу.



10.10.2 Обслуговування

■ **Очищення**

Ковпачок повітрозабірника вакуумметра

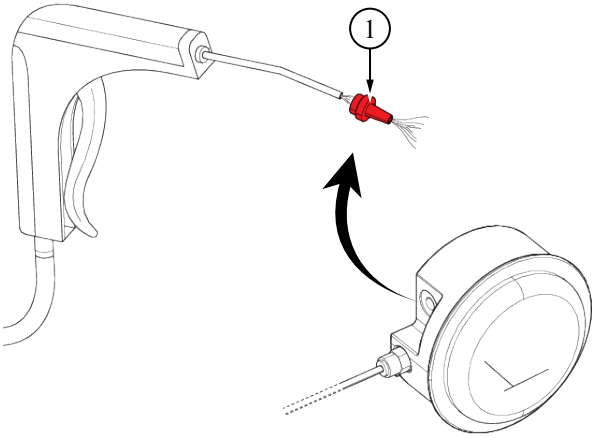
■ ***Ковпачок повітрозабірника вакуумметра***

▶ Зніміть ковпачок повітрозабірника [1] вакуумметра.

▶ Перевірте отвір ковпачка повітрозабірника [1] на наявність блокування.

▶ Очистьте ковпачок [1] повітрозабірника вакуумметра за допомогою стисненого повітря.

▶ Встановіть ковпачок повітрозабірника [1] на місце.



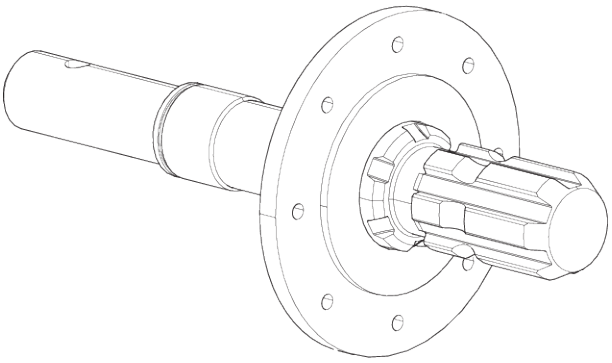
10.11 Задній хвостовик ВВП

10.11.1 Інформація про обладнання

Це обладнання дає змогу створення джерела енергії для приводу іншого пристрою.

Приклад:

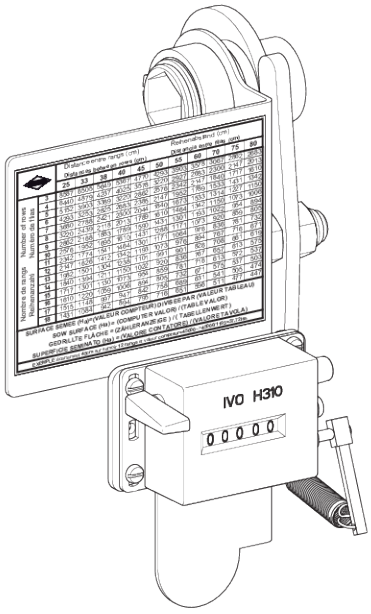
Привод мембранного насоса для системи внесення рідких добрив.



10.12 Механічний лічильник площі

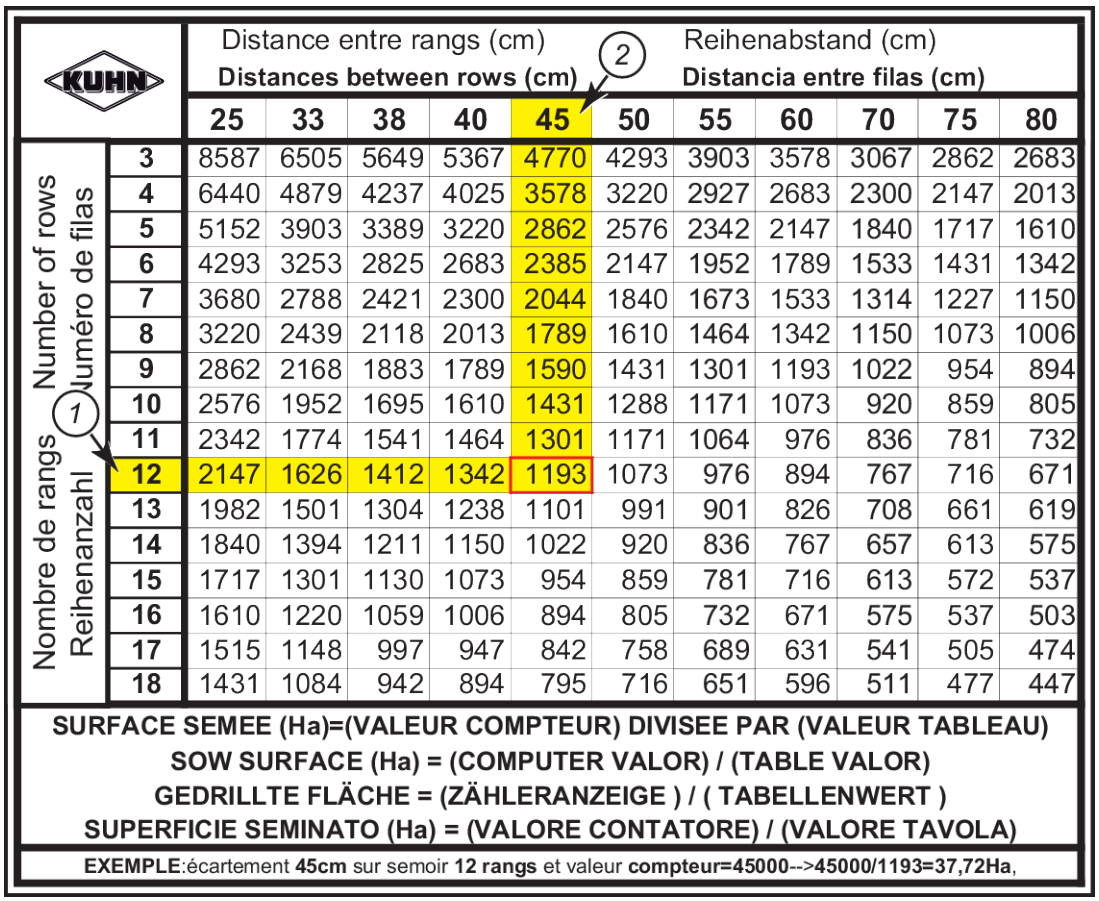
10.12.1 Інформація про обладнання

Механічний лічильник площі показує засіяну площу.



10.12.2 Засіяна площа

У таблиці подається кількість обертів шестигранного приводного вала, потрібних для засівання одного гектара, відповідно до кількості рядів та відстані між рядами.



Nombre de rangs / Reihenanzahl / Number of rows / Número de filas (1)	Distance entre rangs (cm) / Distances between rows (cm) / Reihenabstand (cm) / Distancia entre filas (cm) (2)										
	25	**33**	**38**	**40**	**45**	**50**	**55**	**60**	**70**	**75**	**80**
3	8587	6505	5649	5367	4770	4293	3903	3578	3067	2862	2683
4	6440	4879	4237	4025	3578	3220	2927	2683	2300	2147	2013
5	5152	3903	3389	3220	2862	2576	2342	2147	1840	1717	1610
6	4293	3253	2825	2683	2385	2147	1952	1789	1533	1431	1342
7	3680	2788	2421	2300	2044	1840	1673	1533	1314	1227	1150
8	3220	2439	2118	2013	1789	1610	1464	1342	1150	1073	1006
9	2862	2168	1883	1789	1590	1431	1301	1193	1022	954	894
10	2576	1952	1695	1610	1431	1288	1171	1073	920	859	805
11	2342	1774	1541	1464	1301	1171	1064	976	836	781	732
12	2147	1626	1412	1342	1193	1073	976	894	767	716	671
13	1982	1501	1304	1238	1101	991	901	826	708	661	619
14	1840	1394	1211	1150	1022	920	836	767	657	613	575
15	1717	1301	1130	1073	954	859	781	716	613	572	537
16	1610	1220	1059	1006	894	805	732	671	575	537	503
17	1515	1148	997	947	842	758	689	631	541	505	474
18	1431	1084	942	894	795	716	651	596	511	477	447

SURFACE SEMEE (Ha)=(VALEUR COMPTEUR) DIVISEE PAR (VALEUR TABLEAU)
SOW SURFACE (Ha) = (COMPUTER VALOR) / (TABLE VALOR)
GEDRILLTE FLÄCHE = (ZÄHLERANZEIGE) / (TABELLENWERT)
SUPERFICIE SEMINATO (Ha) = (VALORE CONTATORE) / (VALORE TAVOLA)

EXEMPLE:écartement **45cm** sur semoir **12 rangs** et valeur **compteur=45000-->45000/1193=37,72Ha**,

Приклад:

▶ Знайдіть у таблиці значення, що відповідає кількості рядів та відстані між рядами:

▷ Кількість рядів: 12.

▷ Відстань між рядами: 45 см (1’6").

Значення у таблиці, що відповідає кількості рядів [1] та відстані між рядами [2], становить **1193**.

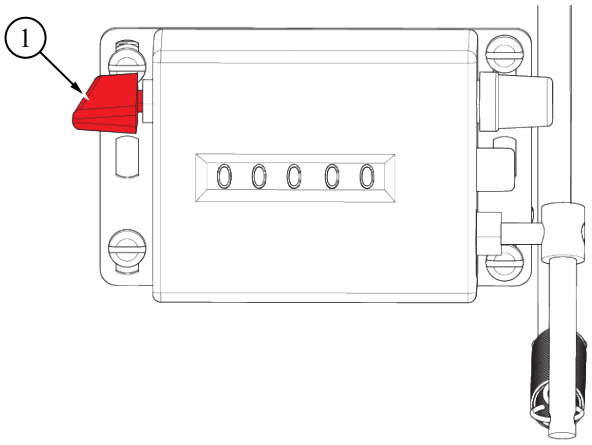
▶ Поділіть значення на лічильнику, на значення, зазначене в таблиці.

▷ Значення на лічильнику площі: 45000.

Кількість засіяних гектарів: 45000 / 1193 = **37,72 га**.

10.12.3 Скидання на нуль

- ▶ Скидання лічильника площі на нуль виконується за допомогою важеля [1].



10.13 Розпушувачі сліду

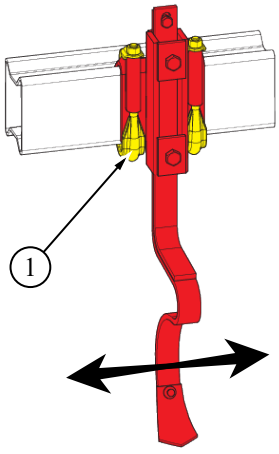
10.13.1 Інформація про обладнання

Розпушувачі сліду коліс зменшують сліди коліс трактора на посівному ложі.

Це обладнання не є сумісним з сівалками, оснащеними переднім приводним колесом.

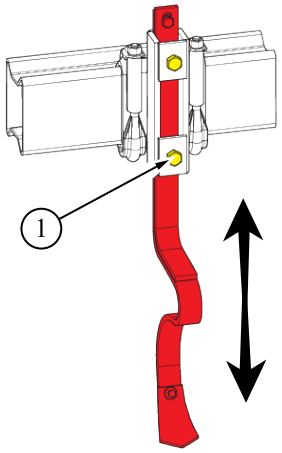
10.13.2 Поперечне регулювання

- ▶ Послабте скоби [1].
- ▶ Розпушувач сліду має встановлюватися по центру шини трактора.
- ▶ Затягніть скоби [1]:
  - ▷ Момент затягування: 120 Нм (88 фунт-сила-фут).
- ▶ Встановіть додаткові розпушувачі сліду у разі використання широких або здвоєних шин.
- ▶ Виконуйте регулювання на кожному розпушувачі сліду.



10.13.3 Регулювання робочої глибини

- ▶ Послабте 2 гвинти [1].
- ▶ Відрегулюйте робочу глибину розпушувачів сліду для усунення слідів шин на ґрунті.
- ▶ Затягніть 2 гвинти [1].
- ▶ Виконуйте регулювання на кожному розпушувачі сліду.

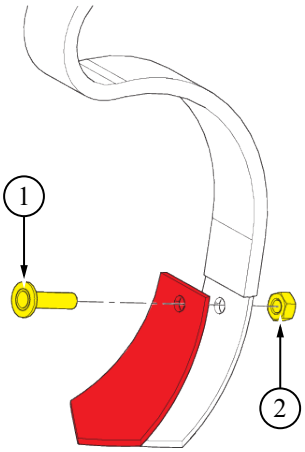


10.13.4 Обслуговування

■ Заміна деталей

Заміна лемешів

- ▶ Зніміть гайку [2].
- ▶ Зніміть гвинт [1].
- ▶ Зніміть та замініть спрацьований леміш.
- ▶ Встановіть гвинт [1].
- ▶ Встановіть і затягніть гайку [2]:
  - ▷ Момент затягування: 81 Нм (59 фунт-сила-фут).



11 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*

11.1 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.

■ ***Таблиця періодичності обслуговування***

Завдання	Перед першим застосуванням	Перед експлуатацією	Після експлуатації	Після перших X годин	Після перших X годин	Кожні X годин	Кожні X годин	Кожні X днів	Кожні X тижнів	Кожні X років	на початку сезону	В кінці сезону
Значення (X)				8	10	25	50	1	1	5		
Очищення												
Бункер системи внесення добрива								X				

Завдання	Перед першим застосуванням	Перед експлуатацією	Після експлуатації	Після перших X годин	Після перших X годин	Кожні X годин	Кожні X годин	Кожні X днів	Кожні X тижнів	Кожні X років	на початку сезону	В кінці сезону
Значення (X)				**8**	**10**	**25**	**50**	**1**	**1**	**5**		
Датчик проходження добрива								X				
Приймальний лоток												X
Ковпачок повітрозабірника вакуумметра											X	
Дозувальний диск			X									
Приводний ланцюг							X					X
Змащення												
Ланцюг висівного пристрою							X					X
Ланцюг редуктора							X					X
Перевірка												
Тонкі металеві пластини системи внесення мікрогранул		X										
Гідравлічний шланг											X	
Зношувані деталі		X										X
Перемикач		X										
Ґрунтозаглиблювальний сошник		X										
Датчик керування висівом		X				X						
Натяг ременя нагнітача		X										X

Завдання	Перед першим застосуванням	Перед експлуатацією	Після експлуатації	Після перших X годин	Після перших X годин	Кожні X годин	Кожні X годин	Кожні X днів	Кожні X тижнів	Кожні X років	на початку сезону	В кінці сезону
Значення (X)				**8**	**10**	**25**	**50**	**1**	**1**	**5**		
Натяг ременя вакуумного нагнітача (якщо встановлено на машині)		X										X
Компонент привода							X					X
Ланцюг приводного колеса							X					X
Зношення шин						X						X
Тиск у шинах		X										X
Кріплення колеса				X								
Кріпильні елементи					X						X	
Заміна												
Гідравлічний шланг										X		
Змащування												
Ексцентрики дозувального пристрою системи внесення добрива							X					
Шарнірний палець бічного маркера									X			
Шарнірний палець бічного маркера									X			
Первинний вал відбору потужності	X						X				X	

Завдання	Перед першим застосуванням	Перед експлуатацією	Після експлуатації	Після перших X годин	Після перших X годин	Кожні X годин	Кожні X годин	Кожні X днів	Кожні X тижнів	Кожні X років	на початку сезону	В кінці сезону
Значення (X)				**8**	**10**	**25**	**50**	**1**	**1**	**5**		
Шарнірний палець гумового осьового прикочувального колеса							X					
Шарнірний палець осьового прикочувального колеса з нержавіючої сталі							X					
Шарнірний палець							X					
Шарнірний палець копіювального колеса												X

11.2 Очищення

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.

- ▶ Видаліть сторонні предмети, щоб запобігти передчасному зношуванню підшипників.
- ▶ Регулярно очищуйте стінки бункера зсередини та відкривачі борозни.

11.2.1 Бункер

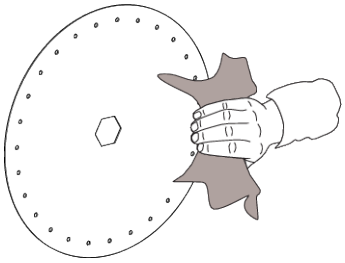
- ▶ Спорожніть бункери.
- ▶ Спорожніть бункери та очистьте їх всередині і зовні.

11.2.2 Розподільні диски висівних пристроїв

■ ***Дозувальний диск***

- ▶ Очистьте диски чистою тканиною.
- ▶ Позначте кожен диск номером ряду, на якому його було встановлено.

Ця операція дає змогу краще адаптувати зношення диска та фрикційного ущільнення та поліпшити точність сівалки у майбутньому.



11.2.3 Приводний ланцюг

■ ***Приводний ланцюг***

- ▶ Ретельно очистьте приводні ланцюги, обов'язково видаляючи накопичення пилу, які можуть спричинятися до передчасного псування ланцюгів.

11.3 Змащення

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.

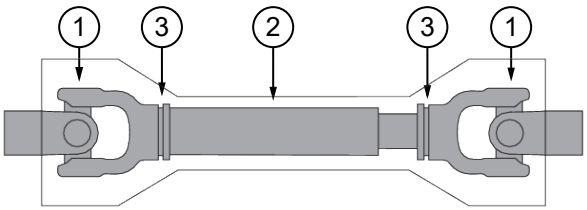
11.3.1 Первинний вал відбору потужності

■ ***Первинний вал відбору потужності***

▶ Змастіть шарніри [1].

▶ Змастіть труби привода [2].

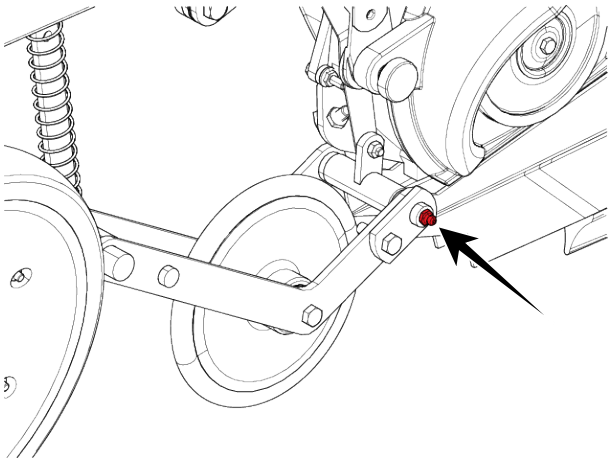
▶ Змастіть напрямні кільця [3].



11.3.2 Шарнірний палець гумового осьового прикочувального колеса (якщо встановлено на машині)

■ ***Шарнірний палець гумового осьового прикочувального колеса***

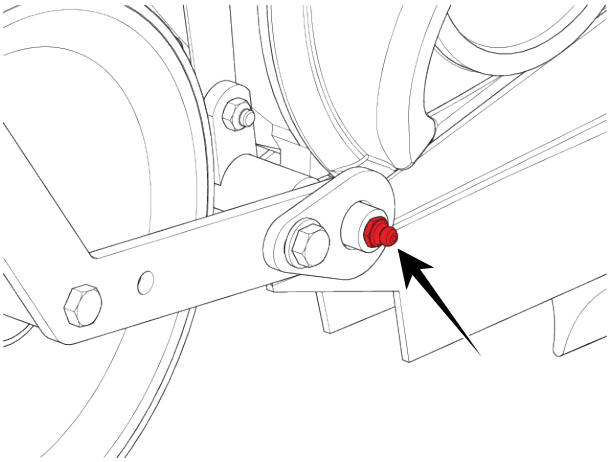
▶ Змастіть шарнірний палець гумового осьового прикочувального колеса.



11.3.3 Шарнірний палець осьового прикочувального колеса з нержавіючої сталі (якщо встановлено на машині)

■ ***Шарнірний палець осьового прикочувального колеса з нержавіючої сталі***

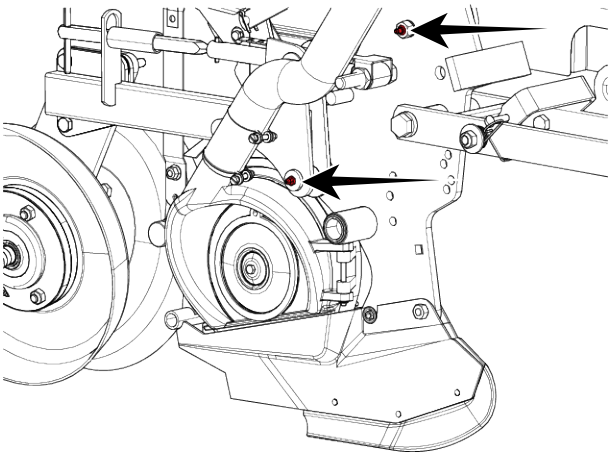
▶ Змастіть шарнірний палець осьового прикочувального колеса з нержавіючої сталі.



11.3.4 Шарнірний палець

■ ***Шарнірний палець***

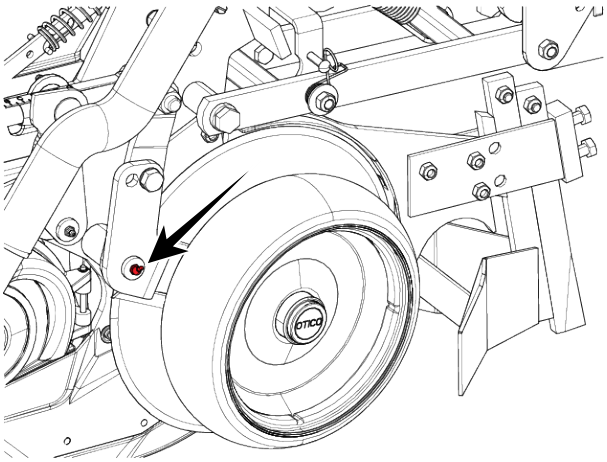
▶ Змастіть шарнірні пальці.



■ **Точки змащування, специфічні для конфігурації «Відкривні диски»**

■ ***Шарнірний палець копіювального колеса***

▶ Змастіть шарнірний палець копіювального колеса.



11.4 Змащення

11.4.1 Ланцюг висівного пристрою

■ ***Ланцюг висівного пристрою***

▶ Змастіть ланцюги висівних пристроїв.

Для запобігання налипанню пилу рекомендується використовувати «сухі» мастила.

11.4.2 Ланцюг редуктора

■ ***Ланцюг редуктора***

▶ Змастіть ланцюг редуктора.

Для запобігання налипанню пилу рекомендується використовувати «сухі» мастила.

11.5 Перевірка

11.5.1 Гідравлічний шланг

■ ***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.

11.5.2 Зношувані деталі

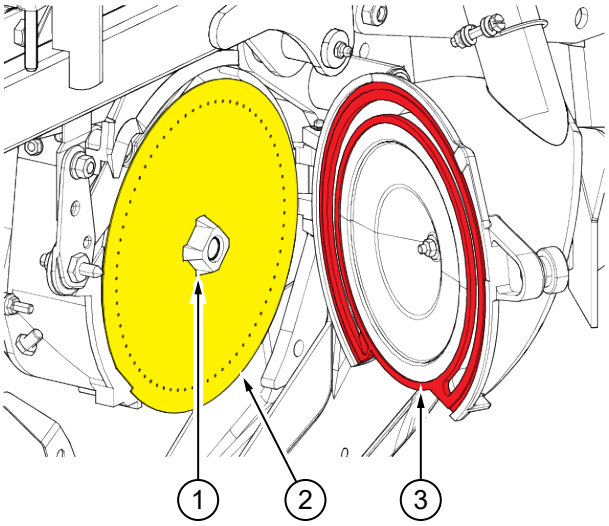
■ ***Зношувані деталі***

Важливо постійно перевіряти деталі сівалки, чутливі до зношування.

Заміна слід виконувати до того, як зношення позначиться на якості висіву.

■ Ущільнення дверцят пристрою розподілу

- ▶ Перевірте ступінь зношення ущільнення дверцят [3]:
  - ▷ Товщина 6,25 (0,25”) +/- 0,01 мм (0,03”).
- ▶ Перевірте ступінь зношення та плоскість розподільних дисків [2]:
  - ▷ Номінальна товщина 1,5 мм (0,06”).
- ▶ Перевірте вільний хід приводного пальця [1] на кожному диску.



■ Перемикач

■ ***Перемикач***

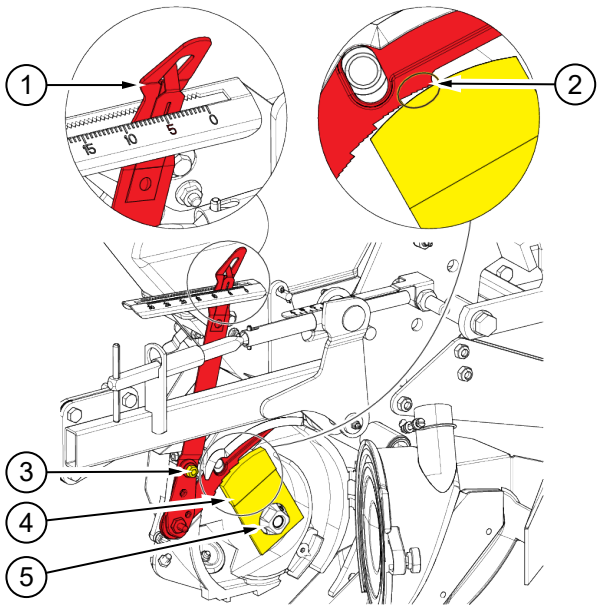
Зношення негативно позначається на роботі перемикача, зростає небезпека утворення двійників на лінії висіву.

Перевірити ступінь зношення перемикача можна за допомогою покажчика:

- ▶ Розташуйте перемикальний важіль [1] на позначці 5.
- ▶ Встановіть покажчик [4] на приводному валу [5].
- ▶ Послабте гайку [3].
- ▶ Відрегулюйте перемикач.

Покажчик [4] має дотикатися до четвертого паза [2] перемикача:

- ▶ За потреби замініть перемикач.
- ▶ Затягніть гайку [3].



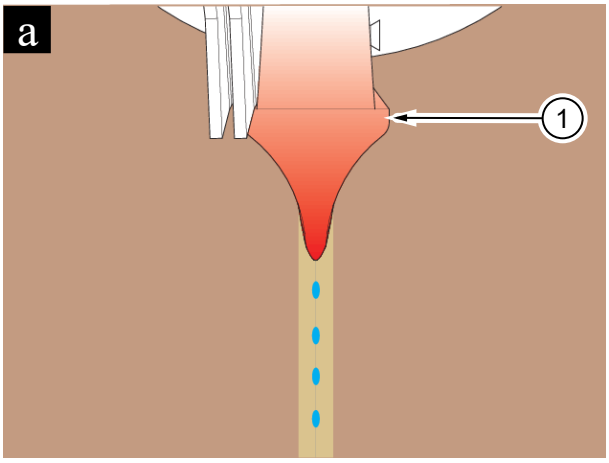
У разі розбирання або заміни перемикача при повторному збиранні пристрою відрегулюйте його.

■ Сошник

■ *Ґрунтозаглиблювальний сошник*

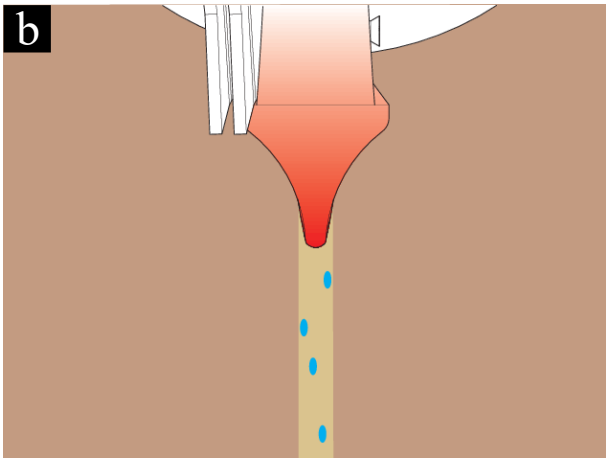
- ▶ Перевірте стан і ступінь зношення сошника [1] з метою забезпечення належного розміщення насіння в борозні:

a: Сошник в робочому стані (V-подібний профіль).



b: Сошник зношений (Заокруглений профіль):

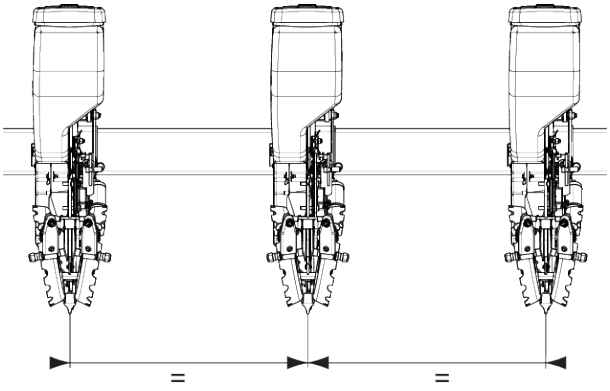
- Нерівномірність висіву.
- Глибина висіву нерівномірна.



11.5.3 Висівний пристрій

▶ Переконайтеся, що всі компоненти належним чином суміщені з лінією висіву (сошники, грудковідводи, відкривні диски та задні котки).

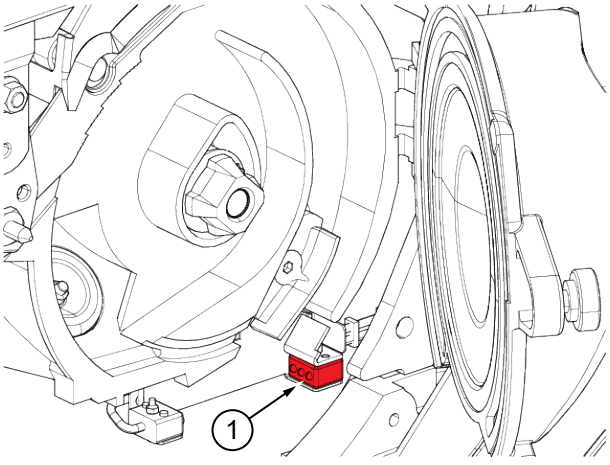
▶ Перевірте, щоб усі вузли знаходилися на однаковій відстані.



■ Датчик керування висівом

■ *Датчик керування висівом*

Датчик контролю висіву [1] має бути розташований поряд з дозувальним диском.



Дверцята мають бути належним чином притиснуті до розподільчого пристрою, щоб зупинити рух датчика праворуч.

11.5.4 Вакуумна турбіна

- **Натяг ременя нагнітача**
- ***Натяг ременя нагнітача***

ПОВІДОМЛЕННЯ!

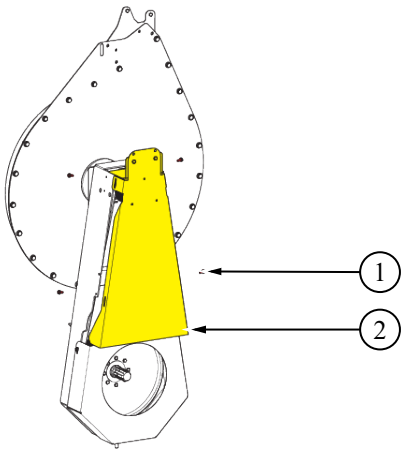
Натяг ременів

Натяг ременя має бути помірним, щоб уникнути його перегрівання.

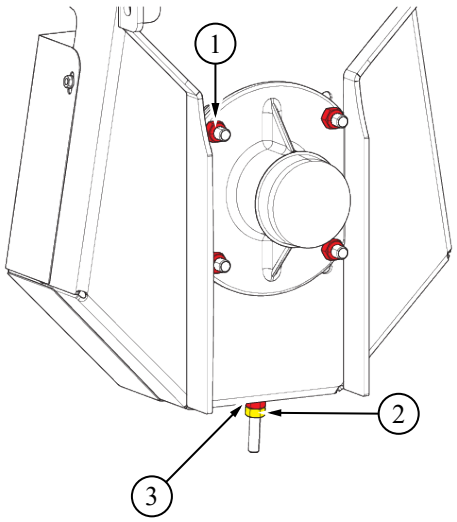
▶ Регулярно перевіряйте натяг ременя, особливо у перші години застосування.

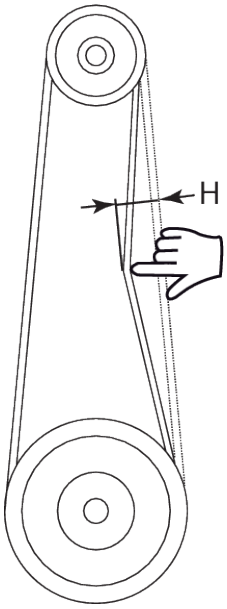
▶ Зніміть гвинти [1].

▶ Зніміть захисний кожух [2].

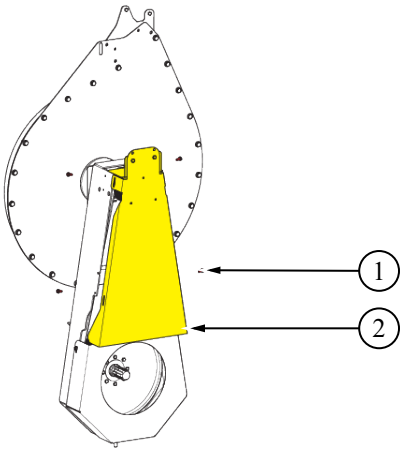


- Послабте гайки [1].
- Послабте стопорну гайку [2].
- Щоб натягнути ремінь, обертайте гвинт [3] за годинниковою стрілкою.
- Затягніть стопорну гайку [2].
- Затягніть гайки [1].
- Щоб перевірити натяг ременя, прикладіть до ременя зусилля 70 даН (51,6 фунт-сила-фут):
  - ▷ Прогин H не має перевищувати 20 мм (0,78").





- Встановіть на місце захисний кожух [2].
- Встановіть на місце гвинти [1].



11.5.5 Нагнітач (якщо встановлено на машині)

- **Натяг ременя нагнітача**
- ***Натяг ременя вакуумного нагнітача (якщо встановлено на машині)***

ПОВІДОМЛЕННЯ!

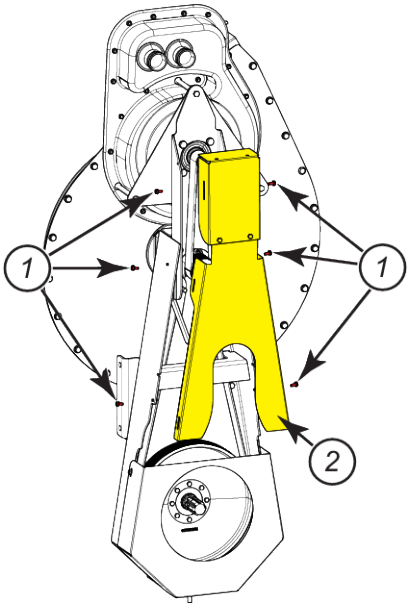
Натяг ременів

Натяг ременя має бути помірним, щоб уникнути його перегрівання.

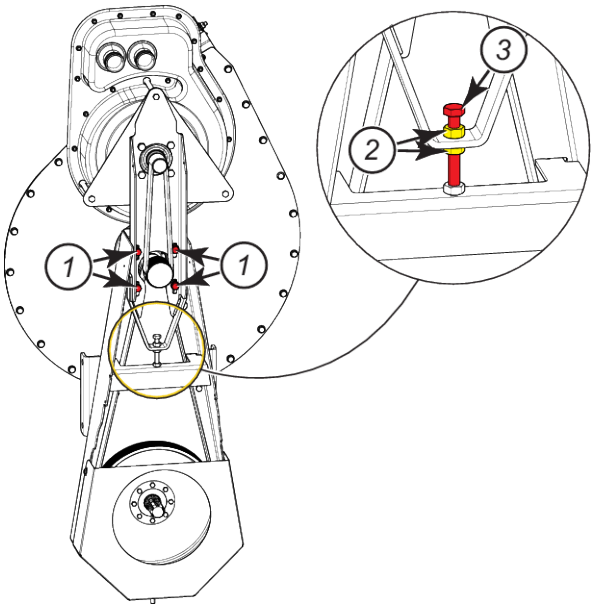
▶ Регулярно перевіряйте натяг ременя, особливо у перші години застосування.

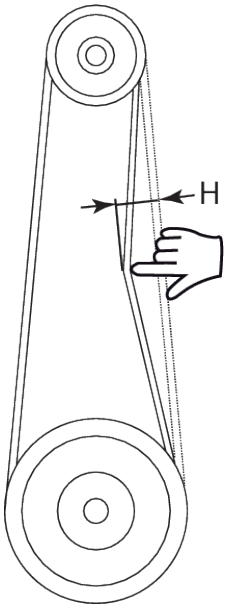
▶ Зніміть гвинти [1].

▶ Зніміть захисний кожух [2].

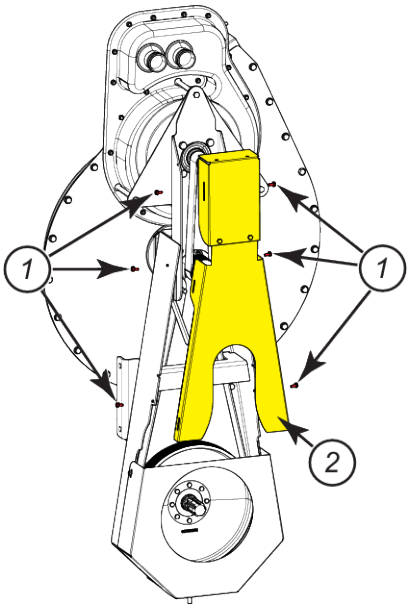


- Послабте гайки [1].
- Послабте стопорні гайки [2].
- Щоб натягнути ремінь, обертайте гвинт [3] за годинниковою стрілкою.
- Затягніть стопорні гайки [2].
- Затягніть гайки [1].
- Щоб перевірити натяг ременя, прикладіть до ременя зусилля 70 даН (51,6 фунт-сила-фут):
  - ▷ Прогин H не має перевищувати 20 мм (0,78").





- ▶ Встановіть на місце захисний кожух [2].
- ▶ Встановіть на місце гвинти [1].



11.5.6 Компонент привода

■ ***Компонент привода***

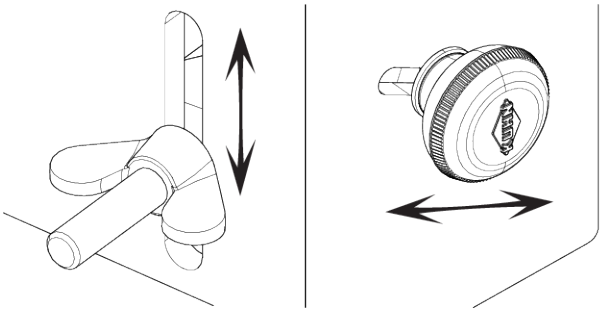
- ▶ Перевірте стан привода (шестерні, ланцюги та натягувачі).

Нерівномірність руху привода може спричинятися до нерівномірного висіву.

■ **Ланцюг приводного колеса**

■ ***Ланцюг приводного колеса***

- ▶ Регулярно перевіряйте натяг ланцюга:
  - ▷ За потреби повторно натягуйте їх за допомогою натягувачів.



ПОВІДОМЛЕННЯ!

Розрив ланцюга

Надмірний натяг ланцюга може спричинятися до його розриву та припинення розподілу.

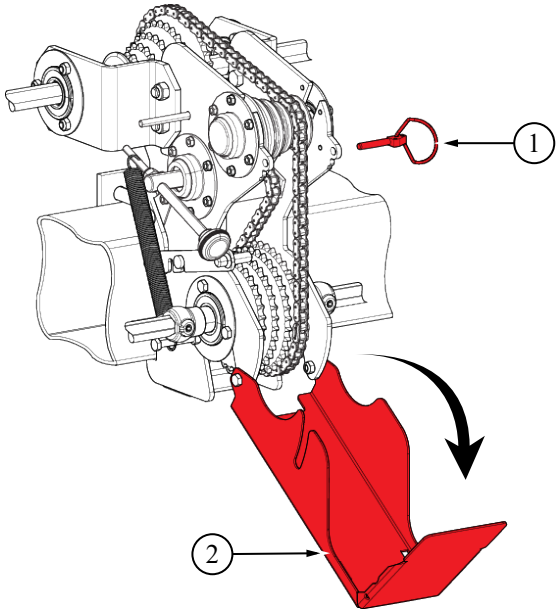
- ▶ Заборонено повністю натягувати ланцюги.

■ Редуктор

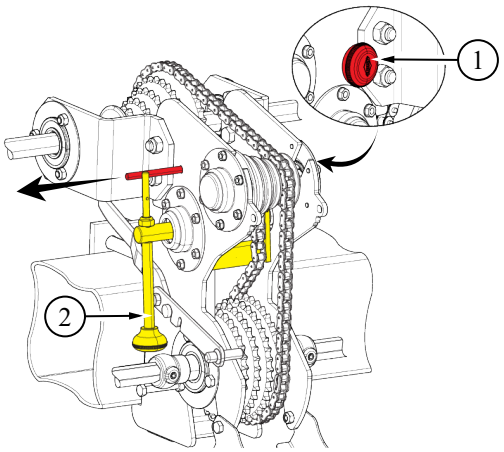
Коли редуктор працює малими шестернями, для забезпечення натягу ланцюга можна зняти 2 ланки ланцюга.

Регулювання:

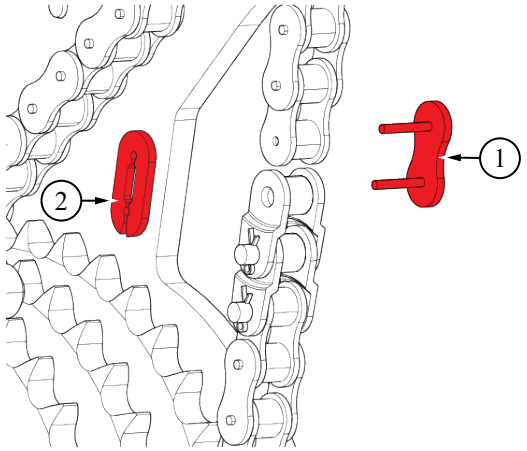
- ▶ Зніміть штифт з кільцем [1].
- ▶ Відкрийте редуктор [2].



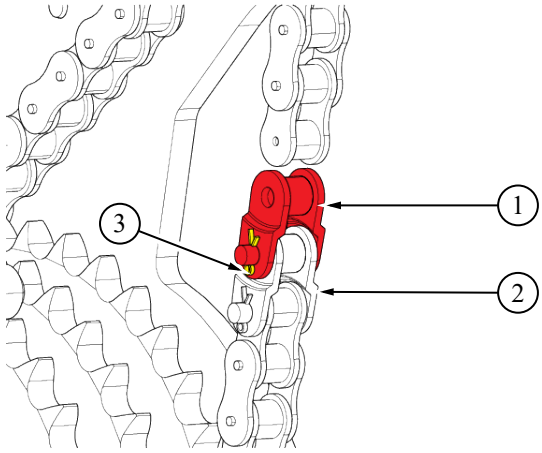
- ▶ Опускайте важіль [2] до послаблення натягу ланцюга.
- ▶ Натисніть на ручку [1], щоб зафіксувати важіль [2] у нижньому положенні.



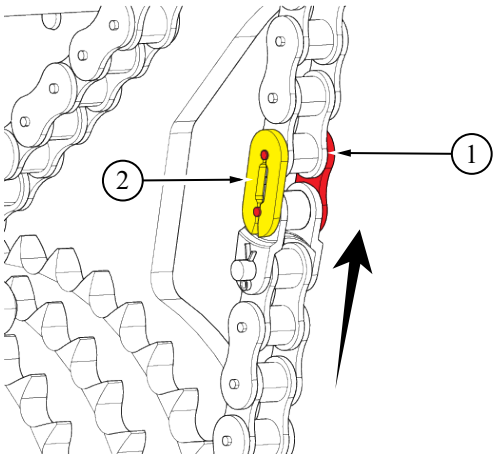
- Зніміть скобу [2].
- Зніміть ланку [1].



- Зніміть розвідний шплінт [3].
- Зніміть ланку [1].
- За потреби зніміть ланку [2].

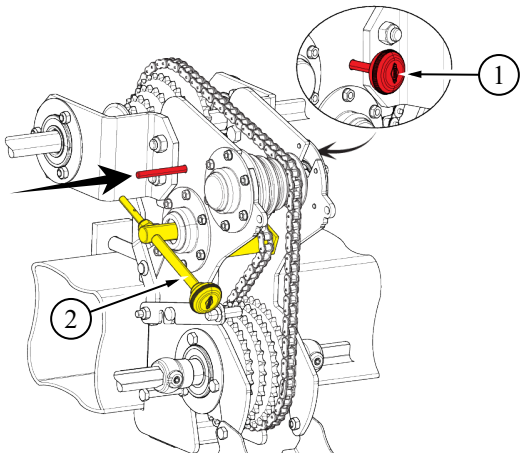


- Встановіть на місце ланку [1].
- Встановіть на місце скобу [2].



Закритий кінець затискача головної ланки ланцюга спрямований у напрямку руху ланцюга.

- ▶ Перемістіть важіль [2] донизу і утримуйте його.
- ▶ Потягніть ручку [1], щоб розблокувати важіль.
- ▶ Підніміть важіль [2], щоб наново натягнути ланцюг.



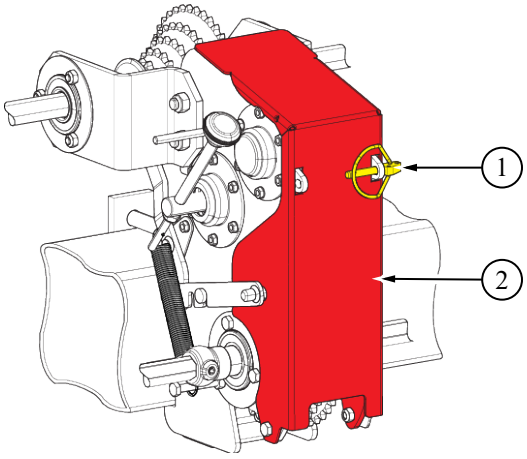
ПОВІДОМЛЕННЯ!

Вирівнювання ланцюга і шестерень

Якщо шестерні і ланцюг не вирівняні, приводний ланцюг може порватися.

- ▶ Перевірте вирівнювання ланцюга і шестерень.

- ▶ Закрийте редуктор [2].
- ▶ Вставте і заблокуйте штифт з кільцем [1].



11.5.7 Колеса і шини

■ **Зношення шин**

■ ***Зношення шин***

Зношення шин безпосередньо позначається на дотриманні бажаної густоти висіву.

- ▶ Перевірте ступінь зношення шин.

■ **Тиск у шинах**

■ ***Тиск у шинах***

Тиск у шинах безпосередньо впливає на необхідну густоту висіву.

Зменшення тиску на 1 бар (14 ф./кв. дюйм) може збільшувати густоту на 3%.

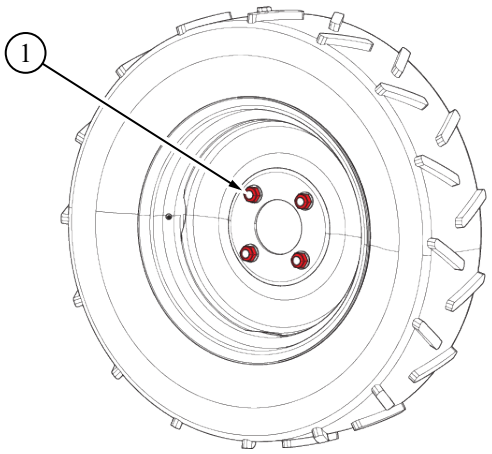
▶ Перевірте тиск у шинах: *Розділ 4.3.2 - Загальні технічні характеристики - Стор. 42*

■ **Кріплення колеса**

■ ***Кріплення колеса***

▶ Перевірте ступінь затягування колісних гайок/болтів [1]:

▷ Момент затягування: 140 Нм (103,3 фунт-сила-фут).



11.5.8 Кріпильний елемент

■ ***Кріпильні елементи***

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

11.6 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.

11.6.1 Гідравлічний шланг

■ ***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.

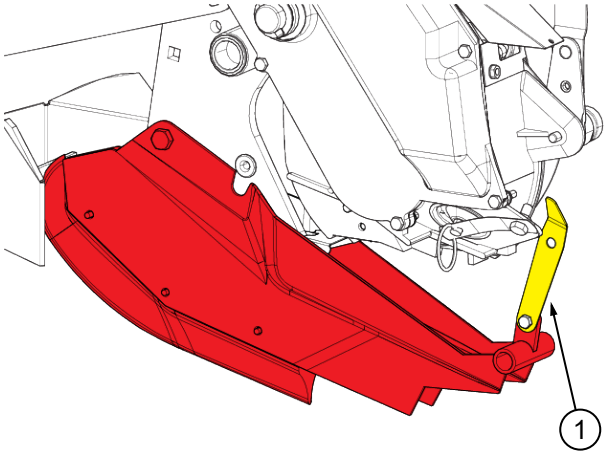
- ▶ Негайно замінюйте дефектні шланги.
- ▶ Змінні шланги повинні відповідати технічним вимогам виробника. Гідравлічні шланги повинні мати маркування відповідно до стандарту ISO 17165-1:2007.

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

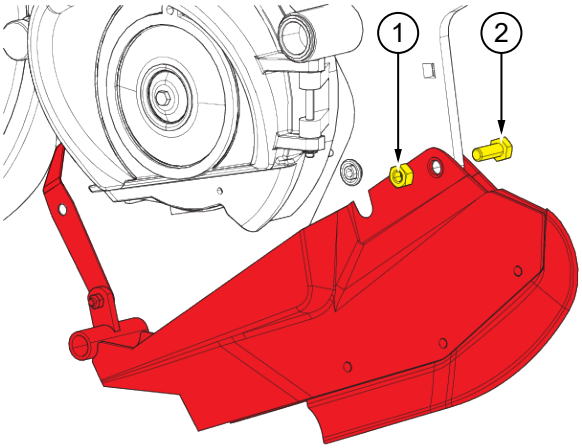
11.6.2 Висівний пристрій

■ **Сошник**

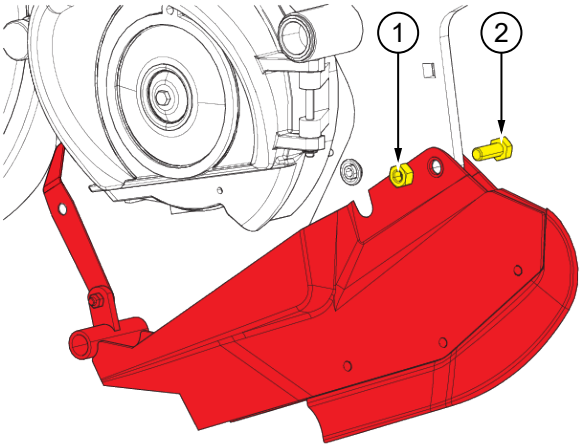
▶ Вивільніть кріпильний пристрій [1] та опустіть сошник.



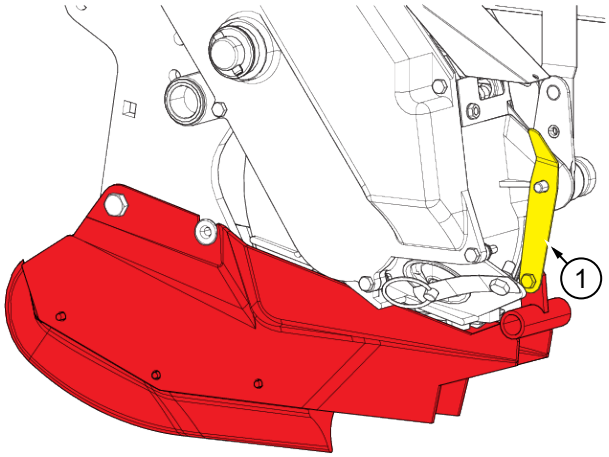
- Зніміть гайку [1].
- Зніміть гвинт [2].



- Встановіть потрібний сошник.
- Встановіть на місце гвинт [2].
- Встановіть на місце гайку [1].
- Затягуйте гайку [1], доки сошник стане трохи тяжко повертати.



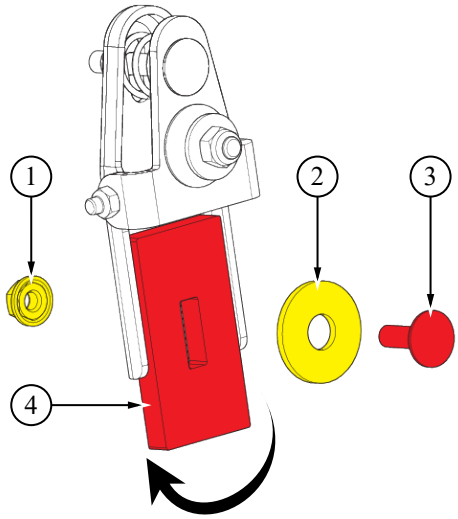
- Підніміть сошник і заблокуйте його за допомогою кріпильного пристрою [1].



■ Стандартні шкребки V-подібних котків

Шкребкова пластина

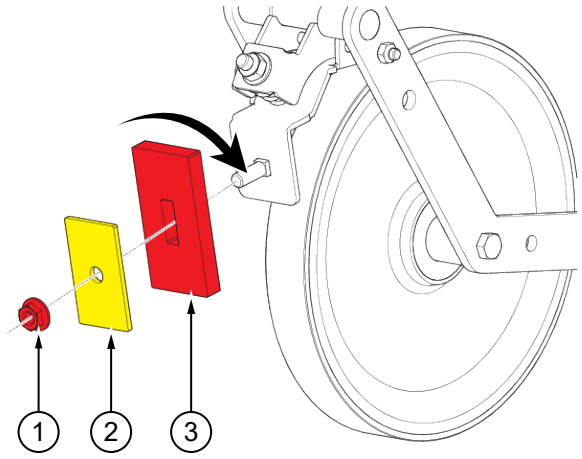
- ▶ Зніміть гайку [1].
- ▶ Зніміть гвинт [3] і шайбу [2].
- ▶ Переверніть пластину [4] чи, за потреби, замініть її.
- ▶ Встановіть на місце шайбу [2] і гвинт [3].
- ▶ Встановіть на місце гайку [1].
- ▶ Затягніть гайку [1].



■ Шкребок проміжного осьового прикочувального котка, з нержавіючої сталі

Шкребкова пластина

- ▶ Зніміть гайку [1].
- ▶ Зніміть фланець [2].
- ▶ Переверніть пластину [3] чи, за потреби, замініть її.
- ▶ Встановіть на місце фланець [2].
- ▶ Встановіть на місце гайку [1].



11.6.3 Приводне колесо

⚠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 4.3.4 - Технічні характеристики для моделі - Стор. 43*

⚠УВАГА!

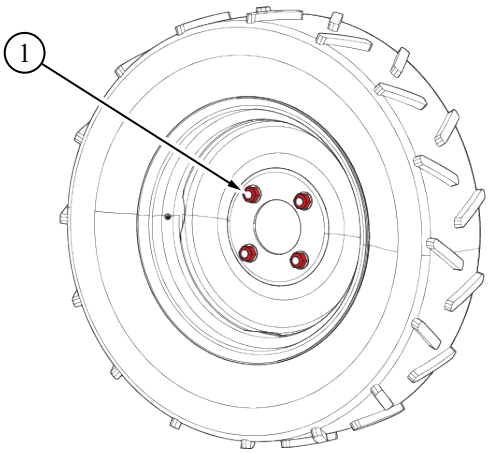
Нестійкість при заміні колеса

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

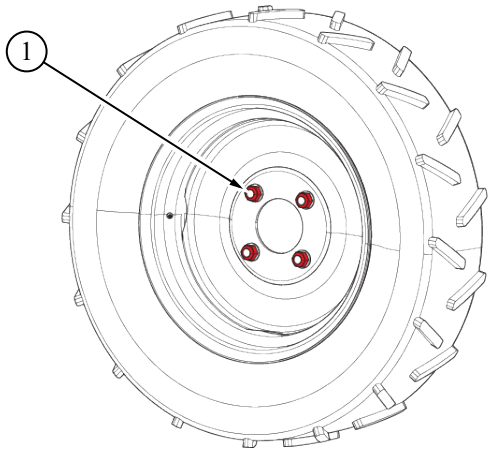
- Замінюйте колеса на рівній, горизонтальній та твердій поверхні.

Масу коліс вказано в таблиці технічних характеристик: *Розділ 4.3.2 - Загальні технічні характеристики - Стор. 42*

- Приєднайте машину до трактора.
- Застосуйте ручне гальмо.
- Розблокуйте колісні гайки/болти [1].



- ▶ Підніміть машину.
- ▶ Закріпіть машину, підставивши під неї відповідні механічні опори.
- ▶ Опустіть машину так, щоб вона стала на опори.
- ▶ Вимкніть двигун трактора.
- ▶ Зніміть колісні гайки/болти [1].
- ▶ Зніміть колесо.
- ▶ Встановіть на місце колесо.
- ▶ Встановіть на місце колісні гайки/болти [1].
- ▶ Підніміть машину, щоб вивільнити механічні опори.
- ▶ Зніміть механічні опори.
- ▶ Опустіть машину на землю.
- ▶ Затягніть гайки [1]:
  - ▷ Момент затягування: 140 Нм (103,3 фунт-сила-фут).



11.7 Демонтаж та утилізація машини

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

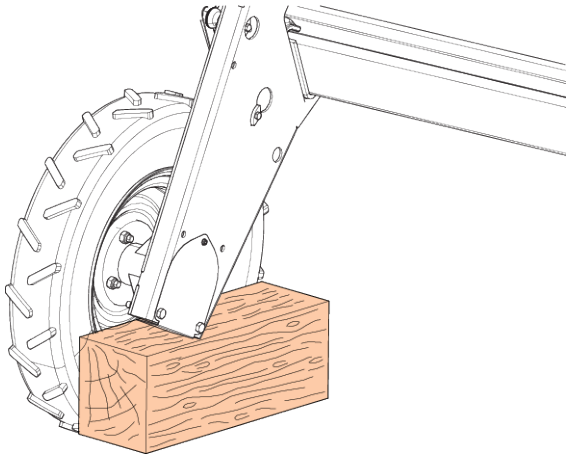
- ▶ Переконатися у стійкості машини (розпірки, опори, стропи тощо) перед виконанням будь-яких операцій з демонтажу.
- ▶ Перед виконанням на контурі з акумулятором будь-яких операцій з демонтажу скиньте тиск у системі. Не шліфуйте і не свердліть корпус гідропневматичного акумулятора. Завжди зливайте масло 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.

12 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.

12.1 Підготовка до зберігання

- Спорожніть бункери.
- Повністю очистьте машину.
- Виконайте повне змащення машини консистентним та рідким мастилом.
- Зніміть приводні ланцюги та помістіть їх в оливну ванну.
- Відновіть усі пошкодження фарбування.
- Перевірте функціонування вигнутих люків та ковзних кришок дозувального пристрою.
- Встановіть машину на рівній, горизонтальній та твердій поверхні у захищеному місці.
- Зберігайте електричне обладнання машини в сухому, захищеному від пилу місці.
- Розташуйте під важелями коліс відповідні механічні опори, щоб зняти навантаження з шин.



12.2 Вилучення зі зберігання

- ▶ Уважно прочитайте настанови з експлуатації.
- ▶ Переконайтеся в тому, що усі захисні пристрої на своїх місцях та перебувають в належному робочому стані.
  - ▷ За потреби замініть захисні пристрої.
- ▶ Перевірте, щоб сигнальне обладнання було чистим та перебувало в належному робочому стані.
- ▶ Перевірте тиск у шинах.
- ▶ Візуально перевірте, чи не мають гідравлічні шланги жодного з таких дефектів:
  - ▷ За потреби замініть їх.
- ▶ Встановіть на місце приводні ланцюги.
- ▶ Перевірте стан і регулювання ременів.

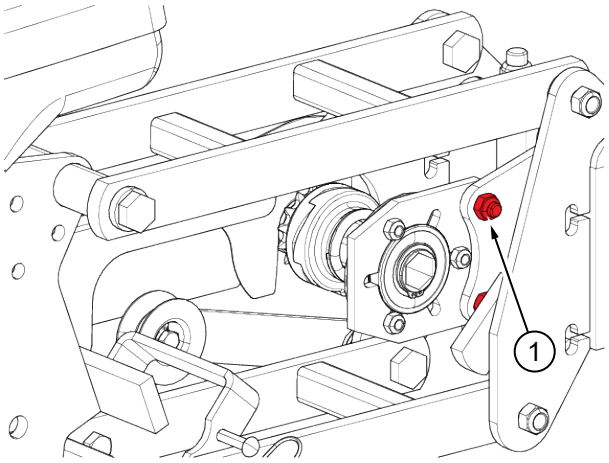
ПОВІДОМЛЕННЯ!

Небезпека пошкодження трансмісії

У разі заклинювання гайок підшипник не матиме змоги самовирівнюватися, що може спричинитися до виходу трансмісії з ладу.

- ▶ Щоб вузол мав можливість рухатися і самовирівнюватися, гайки не мають бути заблокованими.

- ▶ Перевірте ступінь затягування усіх гайок і болтів:
  - ▷ Гайки [1] на кожному висівному пристрої не мають бути заблокованими.



12.3 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).

13 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
Висівний пристрій		
Пропуски на лінії висіву.	Використання невідповідного диска.	▶ Встановіть диск, що відповідає розміру насіння.
	Швидкість руху зависока.	▶ Постійно адаптуйте швидкість руху до робочих умов.
	Неправильне регулювання перемикача.	▶ Відрегулюйте перемикач.
	Перемикач зношений.	▶ Відрегулюйте налаштування або замініть перемикач.
	Герметична кришка не закрита належним чином.	▶ Закрийте кришку правильно, перевіряючи ущільнення спереду і ззаду корпусу дозувального пристрою.
	Диск дозувального пристрою насіння деформований, невідповідний, або отвори забиті.	▶ Замініть диск. ▶ Встановіть диск, що відповідає розміру насіння. ▶ Очистьте диск та його отвори за допомогою сухої тканини.

Проблеми	Причини	Способи усунення
	Ремінь вакуумного нагнітача неправильно натягнутий або зміщений.	▶ Натягніть ремінь.
	Несправність механічного привода дозувального диска насіння.	▶ Перевірте зрізний болт ручки ручного відімкнення. ▶ За допомогою ручки ручного відімкнення перевірте плавність обертання дозувального диска насіння.
	Покриття насіння недостатньо міцне або нерівномірної товщини.	▶ Замініть насіння та не змішуйте сорти. ▶ Встановіть диски без лопатей.
	Ущільнення люка зношене.	▶ Замініть ущільнювачі.
	Рівень вакууму занизький.	▶ Збільште швидкість нагнітача. ▶ Збільште відкриття заслінки всмоктування.
Двійники на лінії висіву.	Неправильне регулювання перемикача.	▶ Відрегулюйте перемикач.
	Перемикач зношений.	▶ Відрегулюйте налаштування або замініть перемикач.
	Використання невідповідного диска.	▶ Встановіть диск, що відповідає розміру насіння.
	Рівень вакууму зависокий.	▶ Збільште швидкість привода нагнітача. ▶ Зменште відкриття заслінки всмоктування.
	Рівень насіння у дозувальному пристрої зависокий, насіння пересипається до висівного ряду.	▶ Відрегулюйте подачу насіння.

Проблеми	Причини	Способи усунення
Нерівномірність висіву.	Використання невідповідного диска.	▶ Встановіть диск, що відповідає розміру насіння.
	Неправильне регулювання перемикача.	▶ Відрегулюйте перемикач.
	Сорт або партія насіння призводять до неправильного розміщення.	▶ Перевірте, чи поліпшиться становище з іншим сортом. ▶ (за можливості надішліть нам на завод зразок насіння, щоб ми могли проблему з насінням такого типу на нашому випробувальному стенді та оптимізувати налаштування)
	Стану ґрунту.	▶ Виконайте належну підготовку ґрунту. Вологість має бути правильною.
	Застрягання у дозувальному пристрої.	▶ Перевірте стан привода (шестерні, ланцюги).
	Неправильне налаштування редуктора.	▶ Застосовуйте передатне число, що відповідає потрібній густоті.
	Швидкість руху зависока.	▶ Постійно адаптуйте швидкість руху до робочих умов.
	Відкривні диски зношені.	▶ Замініть відкривні диски.
	Притискання насіння спереду і закриття налаштовані неправильно.	▶ Переналаштуйте таким чином, щоб ці процеси не вступали в конфлікт з розміщенням насіння.

Проблеми	Причини	Способи усунення
	Неправильне регулювання вертикальності сівалки.	▶ Відрегулюйте верхню тягу так, щоб машина працювала в горизонтальному положенні.
	Рубка подачі насіння покрита засмічена і частково заблокована.	▶ Очистьте внутрішні поверхні за потреби, не вагайтеся із заміною. ▶ Перевірте правильність рівня вакууму, за потреби наново натягніть ремінь.
	Диск викривлений.	▶ Замініть диск.
	Приводні колеса не завжди контактують з ґрунтом.	▶ Відрегулюйте налаштування пружин, щоб обмежити тиск на ґрунт, або додайте на раму баластні вантажі.
	Натяг ланцюгів.	▶ Наново натягніть ланцюги.
	Тиск у шинах.	▶ Регулярно перевіряйте тиск у шинах.
	Вихід з ладу системи відімкнення.	▶ Регулярно перевіряйте привод висівних пристроїв.
Глибина висіву нерівномірна.	Занадто грудкуватий або занадто кам'янистий ґрунт.	▶ Виконайте належну підготовку ґрунту.
	Швидкість руху зависока.	▶ Постійно адаптуйте швидкість руху до робочих умов.
	Неправильне регулювання вертикальності сівалки.	▶ Відрегулюйте верхню тягу так, щоб машина працювала в горизонтальному положенні.

Проблеми	Причини	Способи усунення
	Диски тяжко проникають у ґрунт.	▶ Встановіть натискні пружини або диск попереднього розпушування.
У висівному ряді немає насіння.	Засмічення дозувальної системи насіння.	▶ Розблокуйте отвори в дозувальних дисках насіння. ▶ Видаліть елемент(и), що заважають роботі дозувальної системи насіння. ▶ Видаліть будь-яке накопичення сміття або бруду між відкривними дисками, бічними копіювальними колесами та заднім обладнанням.
	Несправність механічного привода дозувального диска насіння.	▶ Перевірте зрізний болт ручки ручного відімкнення. ▶ За допомогою ручки ручного відімкнення перевірте плавність обертання дозувального диска насіння.
Обертові компоненти висівного пристрою не обертаються.	Накопичення сміття або ґрунту в обертових компонентах.	▶ Видаліть будь-яке накопичення сміття або бруду між відкривними дисками, бічними копіювальними колесами та заднім обладнанням.
Трубки засмічені.	Занадто велике загинання трубки подачі насіння.	▶ Вкоротіть трубку подачі насіння, щоб усунути загинання.

14 Додаток

14.1 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

14.2 Розрахунок навантаження на вісь

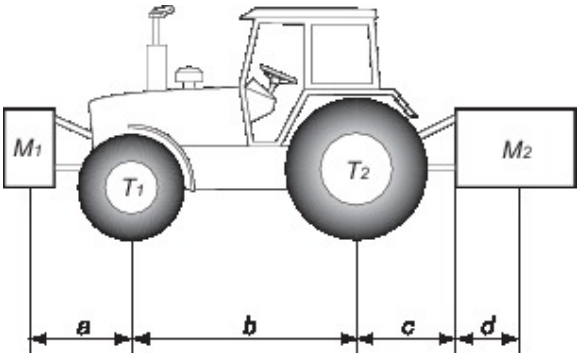
⚠УВАГА!

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 настанов 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.

14.2.1 Визначення маси машини

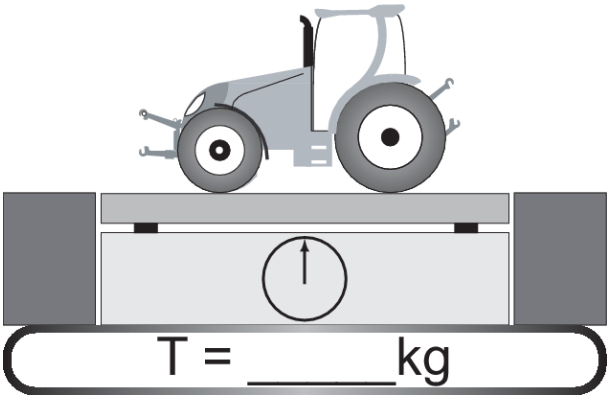
■ Заднє знаряддя або комбінація переднього і заднього знарядь

Потрібна інформація

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

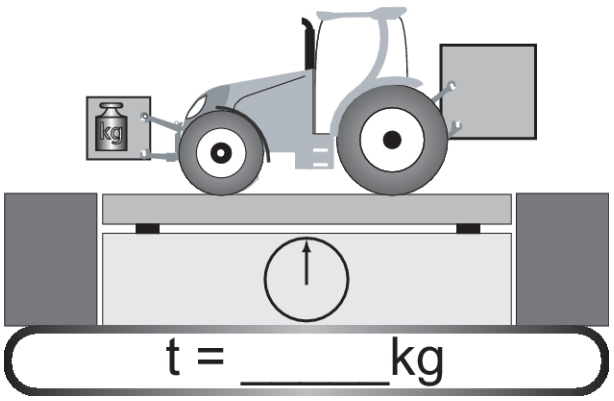
✓ Тільки трактор.

▶ Маса [T]: Маса порожнього трактора.



✓ Трактор + машина.
✓ Бункери та баки порожні.

▶ Маса [t]: Навантаження на осі.



Обчислення [M2]

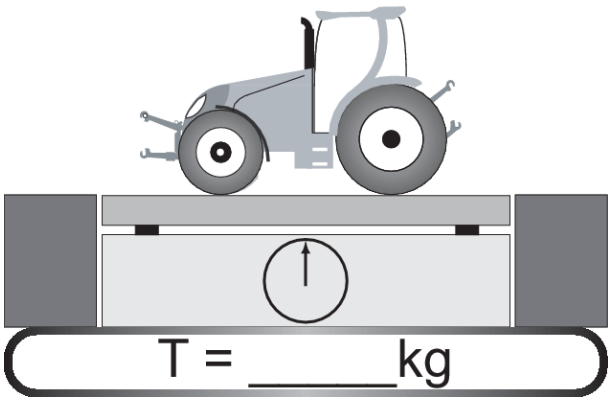
▶ Розрахунок: M2 = t - T

■ Переднє знаряддя

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

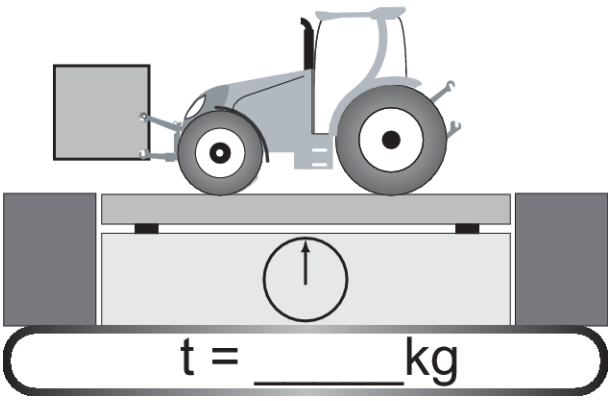
✓ Тільки трактор.

▶ Маса [T]: Маса порожнього трактора.



✓ Трактор + машина.

▶ Маса [t]: Навантаження на осі.



Обчислення [M1]

▶ Розрахунок: M1 = t - T

14.2.2 Визначення центру мас

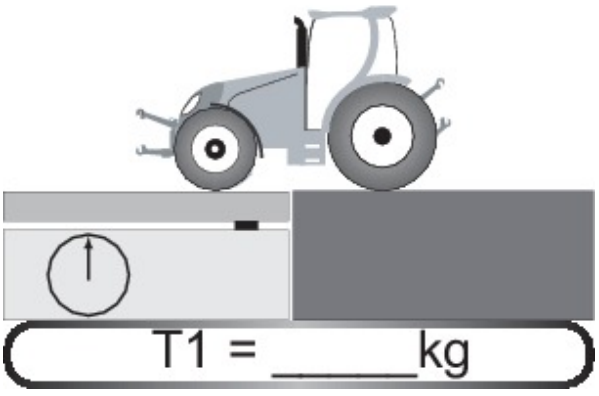
■ Заднє знаряддя або комбінація переднього і заднього знарядь

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 14.2.1 - Визначення маси машини - Стор. 284*
- b: Відстань між осями трактора.
- c: Відстань від центру задньої осі до центру кульового шарнірного з'єднання нижньої тяги.

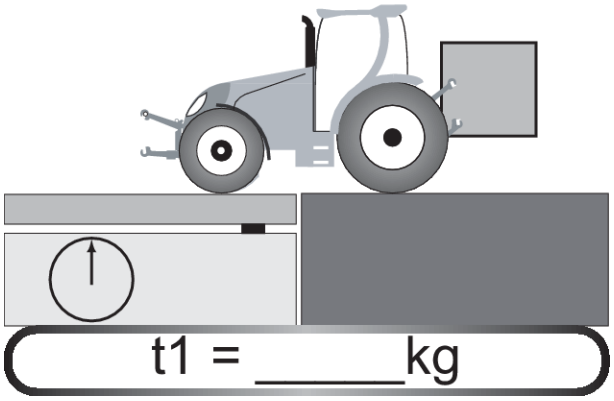
✓ Тільки трактор.

▶ Маса [T1]: Навантаження на передню вісь.



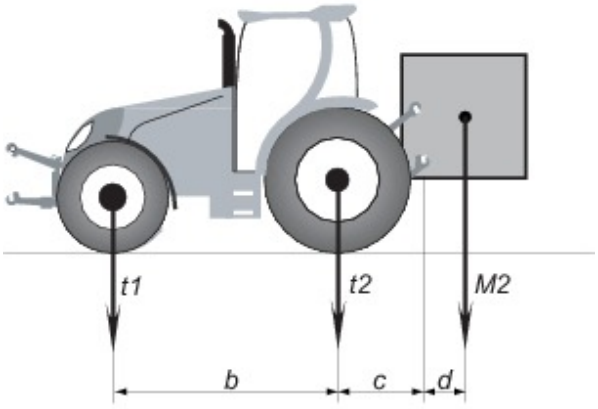
✓ Трактор + машина.
✓ Бункери та баки порожні.

▶ 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

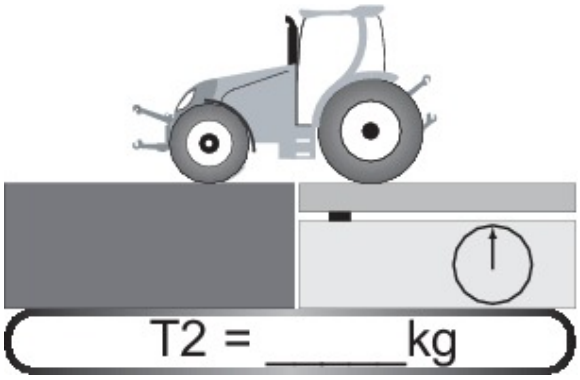
■ Переднє знаряддя

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 14.2.1 - Визначення маси машини - Стор. 284*
- b: Відстань між осями трактора.

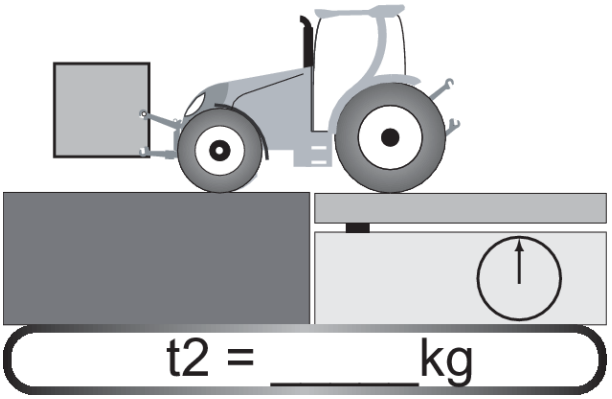
✓ Тільки трактор.

▶ Маса [T2]: Навантаження на задню вісь.

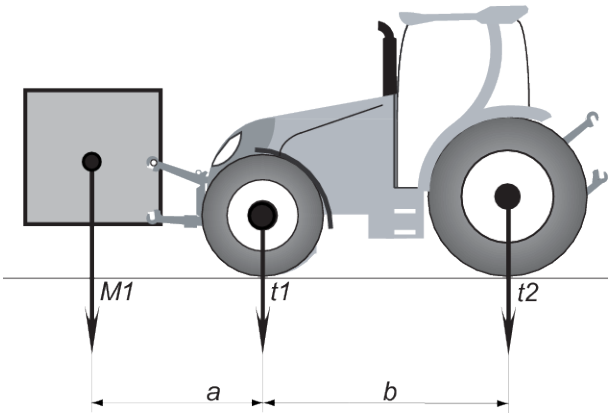


✓ Трактор + машина.

▶ Маса [t2]: Навантаження на задню вісь.



▶ Виміряйте відстань [b].



Обчислення відстані [a]:

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

14.3 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

15 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 ОВ ОВ ОВ 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

Stampato in Italia da NORILI