

Система обробки ґрунту Kelly 9 м Посібник з експлуатації

Номер моделі: 1532-KDH-E
Серійний номер:



Зареєструйтеся протягом 2 місяців із моменту придбання машини й отримайте додаткову гарантію на 12 місяців.

Інформацію стосовно реєстрації наведено на стор. 9

Редакція А

Kelly Engineering
PO Box 100
Booleroo Centre
South Australia 5482

Ел. пошта: sales@kellytillage.com
Вебсайт: www.kellytillage.com

	Стор. №
Інформація про заходи безпеки	4
Сигнальні слова	5
Правила техніки безпеки	5
Загальні вказівки щодо експлуатації	6
Транспортування	6
Елементи гідравлічної системи	6
Огляд, технічне обслуговування та ремонт	6
Розділ 1. Гарантія	7
Гарантійне зобов'язання	8
Форма реєстрації продукту	9
Дякуємо, що вибрали Kelly	10
Контактна інформація	10
Розділ 2. Експлуатація машини	11
Підготовка до експлуатації	12
Регламент перевірки перед початком експлуатації	12
Налаштування машини перед початком експлуатації	12
Стоянкове гальмо	13
Регулювання гальм	14
Основи експлуатації. Важливі точки	15
Основи експлуатації. Розкладання	16—19
Основи експлуатації. Складання	20—22
Розділ 3. Експлуатація та належне регулювання ланцюга	23
Важливість належного натягування ланцюга	24
Натягування ланцюга. Модулі	24—25
Натягування ланцюга. Крила	26
Натягування ланцюга. Передні ланцюги	27
Натягування ланцюга. Задні ланцюги з гідравлічною системою зменшення натягу	28
Вигнутий ланцюг	29
Належне регулювання висоти ланцюга	30
Регулювання висоти кріплень крила заднього ланцюга	31
Регулювання висоти пластини кріплення ланцюга	32
Регулювання висоти передньої рами А	33
Регулювання висоти задньої пластини кріплення ланцюга	33
Точне регулювання для досягнення оптимальних результатів роботи	34
Розділ 4. Клапани послідовності гідравлічної системи	35
Огляд клапанів послідовності	36
Клапанний блок послідовності — блок-схема	37
Пояснення функції клапана	38
Заводські налаштування: таблиця для клапанних блоків послідовності V12	39
HF111938-16, V12 — контур розподілу	40
Клапани врівноваження	41
Зворотні клапани	41

	Стор. №
Розділ 5. Огляд, технічне обслуговування та ремонт	42
Огляд, технічне обслуговування та ремонт	43
Інтервали	43—44
Огляд ланцюга	44
Виявлення та усунення несправностей	45—46
Виявлення та усунення несправностей. Клапани послідовності гідравлічної системи	46—55
Розділ 6. Технічні характеристики	56
Швидкість роботи	57
Тиск у шинах	57
Параметри моменту затягування болтів	57
Параметри довжини й кількості дискових ланцюгів	58

Інформація про заходи безпеки



Перед використанням машини уважно прочитайте всю експлуатаційну документацію та ознайомтеся з фотографіями

Зверніть увагу.

Ліворуч і праворуч визначається, якщо стояти за машиною і дивитися вперед.



Сигнальні слова

Разом із символом попередження використовується одне із сигнальних слів — **НЕБЕЗПЕЧНО, ПОПЕРЕДЖЕННЯ** або **ОБЕРЕЖНО**.

Коли ви бачите ці символи на своїй машині або в цьому посібнику, зверніть увагу на інструкції, які стосуються вашої особистої безпеки та безпеки інших людей.

Недотримання цих інструкцій може призвести до травмування або смерті.



НЕБЕЗПЕЧНО — указує на екстрену небезпечну ситуацію, яка, якщо їй не запобігти, призведе до **СМЕРТІ АБО СЕРЙОЗНИХ ТРАВМ**.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ — указує на можливу небезпечну ситуацію, яка, якщо їй не запобігти, може призвести до **СМЕРТІ АБО СЕРЙОЗНИХ ТРАВМ**.



ОБЕРЕЖНО — указує на можливу небезпечну ситуацію, яка, якщо їй не запобігти, може призвести до отримання **ТРАВМИ ЛЕГКОЇ АБО СЕРЕДНЬОЇ ТЯЖКОСТІ**.

Уважно прочитайте всі пункти, що стосуються правил техніки безпеки, які представлені в цьому посібнику й на машині. Підтримуйте належний стан усіх сигнальних ярликів і своєчасно міняйте зношені або загублені. Ярлики для заміни можна отримати, звернувшись до місцевого дилера.

Правила техніки безпеки

- Це обладнання становить небезпеку для осіб, які не знайомі з його роботою.
- Забороняється працювати із цією машиною, або збирати її, попередньо не прочитавши цей посібник і не отримавши повного розуміння всіх заходів забезпечення безпеки.
- Забороняється використовувати це обладнання, знаходячись під дією наркотичних речовин або в стані алкогольного сп'яніння.
- Щорічно переглядайте інструкції з техніки безпеки разом з усіма користувачами.

Загальні вказівки щодо експлуатації

- Дійте з обережністю, коли працюєте під повітряними лініями електропередач і біля опор електропередач — через контакт із ними оператор може отримати потужний удар електричним струмом.
- Під час роботи з обладнанням не дозволяйте іншим особам перебувати в прилеглий зоні.
- Під час підйому або опускання крил відійдіть від машини на безпечну відстань.

Транспортування

- Завжди рухайтесь з безпечною швидкістю. **НІКОЛИ НЕ ПЕРЕВИЩУЙТЕ ШВИДКІСТЬ 25 км/год.**
- Щоб безпечно виконати аварійну зупинку, переконайтеся в тому, що ваша швидкість досить низька. Знижуйте швидкість перед поворотами.
- Переконайтеся, що запобіжний ланцюг належним чином прикріплений до тягача.
- Щодо правил перевезення сільськогосподарської техніки по дорогах див. закони вашої країни, штату, провінції, округу або муніципалітету.
- Переконайтеся, що дискові або голчасті ланцюги входять у зчеплення з напрямними й опорами ланцюга. Дисковий або голчастий ланцюг повинен перебувати на певній відстані від поверхні землі.
- Не забувайте про габаритні розміри машини (висоту, довжину й ширину). Пильнуйте за перешкодами й повітряними лініями електропередач.
- Під час транспортування по дорозі обов'язково використовуйте тільки затверджене допоміжне обладнання та необхідні пристрої попереджувальної сигналізації.

Елементи гідравлічної системи

- **НІКОЛИ** не від'єднуйте гідравлічні шланги або кінці, якщо машина не перебуває в транспортному положенні або в повністю розгорнутому робочому положенні. Перш ніж від'єднати гідравлічні шланги й зняти фітинги, повністю скиньте гідравлічний тиск.
- Переконайтеся, що всі фітинги й шланги неушкоджені та придатні до експлуатації.
- Забороняється шукати витоки гідравлічної рідини під високим тиском без використання захисних засобів для рук і обличчя. Рідина, яка витікає, може потрапити на шкіру. Це вимагає негайного надання медичної допомоги.
- Перед використанням елементів гідравлічної системи двічі перевірте їхній стан.
- Підтримуйте належні рівні та тиск гідравлічної рідини.

Огляд, технічне обслуговування та ремонт

- Відповідальність за належне виконання технічного обслуговування несе власник машини.
- Надзвичайно важливо регулярно проводити огляд, технічне обслуговування та ремонт.

Інструкції з технічного обслуговування див. у розділі 5



У разі втрати будь-яких сигнальних ярликів негайно припиніть експлуатацію машини й зверніться до місцевого дилера

Розділ 1

Гарантія

Гарантійне зобов'язання

У разі використання на машині деталей сторонніх виробників, крім компанії Kelly, гарантія буде анульована.

За умови, що дилер переконається в тому, що на момент доставки покупцю машина перебуває в справному робочому стані та відрегульована й налаштована відповідно до інструкцій зі збірки й експлуатації, компанія Kelly надає на свою продукцію гарантію відсутності дефектів, пов'язаних із низькою якістю виготовлення та матеріалів, терміном на 12 (дванадцять) місяців із дати доставки.

Гарантія на відсутність дефектів, пов'язаних із низькою якістю матеріалів і виготовлення ґрунтообробних знарядь, становить 20 000 га. Гарантія на змінні леза дискових ножів поширюється тільки на відсутність дефектів, пов'язаних із низькою якістю матеріалів і виготовлення. На всі інші ґрунтообробні знаряддя надається гарантія на зношення до 20 000 га.

Якщо машина буде зареєстрована протягом 2 місяців з дати поставки, компанія Kelly пропонує дилеру додаткову гарантію терміном на 12 місяців. Реєстрацію машини може виконати покупець або дилер на вебсайті компанії Kelly або скориставшись формою гарантійної реєстрації, яка передбачена в посібнику з експлуатації.

Гарантійне зобов'язання компанії Kelly не поширюється на неналежне збирання машини після її передачі покупцю, експлуатацію з порушенням встановлених режимів, внесення змін в конструкцію, пошкодження під час транспортування, а також на обладнання, технічне обслуговування якого не виконувалося згідно з процедурами компанії Kelly, викладеними в посібнику з експлуатації відповідного обладнання. Недотримання правил технічного обслуговування машини або явна експлуатація з порушенням установлених режимів є підставою для анулювання гарантії.

Усі претензії за гарантією покупець повинен подавати через дилера, який, у свою чергу, подає взаємне правопритязання до компанії Kelly. Компанія Kelly компенсує дилеру витрати за всіма підтвердженими претензіями. У свою чергу дилер відшкодує всі витрати покупцеві.

Перед підтвердженням гарантійного випадку компанія Kelly залишає за собою право отримати письмову, фото- або відеодокументацію, яка підтверджує наявність існуючого дефекту або несправності. Усі питання стосовно гарантійного обслуговування та запити на підтвердження гарантійних випадків направляйте за адресою warranty@kellytillage.com

Усі роботи, пов'язані з гарантійним ремонтом, обслуговуванням або модифікацією обладнання повинно виконувати підприємство технічного обслуговування, авторизоване Kelly і тільки після отримання від компанії Kelly письмового дозволу перед виконанням таких робіт.

Компанія Kelly підготує повідомлення про «Офіційні повернення» будь-яких дефектних деталей, які необхідно повернути за запитом компанії. Невиконання цієї вимоги є підставою для відхилення претензії.

Претензію за гарантією щодо якості роботи або деталей необхідно заповнювати в передбаченій для цього формі претензії, яка представлена на вебсайті компанії Kelly.

Претензії за гарантією необхідно надавати протягом 30 днів після завершення роботи. Якщо співробітник зі зв'язків із ринком вимагає додаткову інформацію щодо претензії, власник машини повинен протягом 30 днів надати цю інформацію. У разі недотримання наведених вище інструкцій, компанія має право відхилити претензію за гарантією.

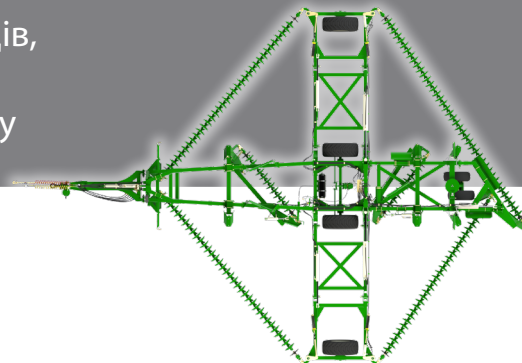
Після передачі та підтвердження претензії дилер отримає кошти на свій рахунок.

Реєстрація продукту компанії Kelly

Зареєструйте машину протягом 2 місяців із моменту її придбання та отримайте

додаткову гарантію на 12 місяців

Щоб отримати додаткову гарантію на 12 місяців, цю форму необхідно заповнити онлайн на вебсайті або надіслати на адресу компанії Kelly електронним листом чи поштою



Надішліть заповнену форму реєстрації та анкету за адресою:

Заповніть онлайн за адресою

<http://www.kellytillage.com>

Відправте поштою за адресою

Kelly

PO Box 100, Booleroo Centre SA 5482 Australia (Австралія)

Ел. пошта

sales@kellytillage.com

Покупець/власник

Назва/ПІБ _____

Адреса _____

Адреса ел. пошти _____

Контактний номер телефону _____

Відомості про купівлю

Місце купівлі _____ Дата купівлі _____

Модель купленої машини _____ Серійний номер _____

Вид діяльності

Фермер Оператор замовника Інше _____

Що привернуло вашу увагу до продукції Kelly?

Виїзд у поле Друг/сусід Місцевий дилер Вебсайт
 Дилер Сім'я Радіо Джерело інформації _____
 Презентація _____ Журнал/газета _____

За шкалою від 1 до 10 (10 — найвищий бал) оцініть, наскільки ймовірно, що ви порекомендуєте нашу компанію друзям і родині?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Якщо ви поставили 8 або менше балів, що, на вашу думку, ми повинні зробити, щоб отримати 10 балів?

Якщо ви поставили 9 або більше балів, розкажіть, чому ви дали нам такий бал?

Задоволеність дилером/агентом

Чи задоволені ви доставкою машини? Так Ні _____

Чи володіли агенти інформацією стосовно продукту? Так Ні _____

Чи порекомендуєте ви цього агента іншим фермерам? Так Ні _____

Дякуємо, що вибрали систему обробки ґрунту Kelly 9 м

Ми сподіваємося, що цей посібник буде для вас простим і зрозумілим. Однак якщо вам знадобиться додаткова допомога — наша служба підтримки завжди до ваших послуг.

У разі необхідності запасні частини можна придбати в місцевого дилера або зв'язавшись із компанією Kelly.

Компанія Kelly вітає відгуки. Якщо у вас виникнуть будь-які труднощі, пропозиції щодо покращення або внесення змін, які, на вашу думку, можуть підвищити якість наших продуктів, ми завжди чекаємо на ваші відгуки.

Контактна інформація

PO Box 100

Booleroo Centre SA 5482

Телефон: + 61 8 8667 2253

Ел. пошта: sales@kellytillage.com

Запасні деталі: parts@kellytillage.com

Вебсайт: www.kellytillage.com

Розділ 2

Експлуатація машини

Перед початком експлуатації

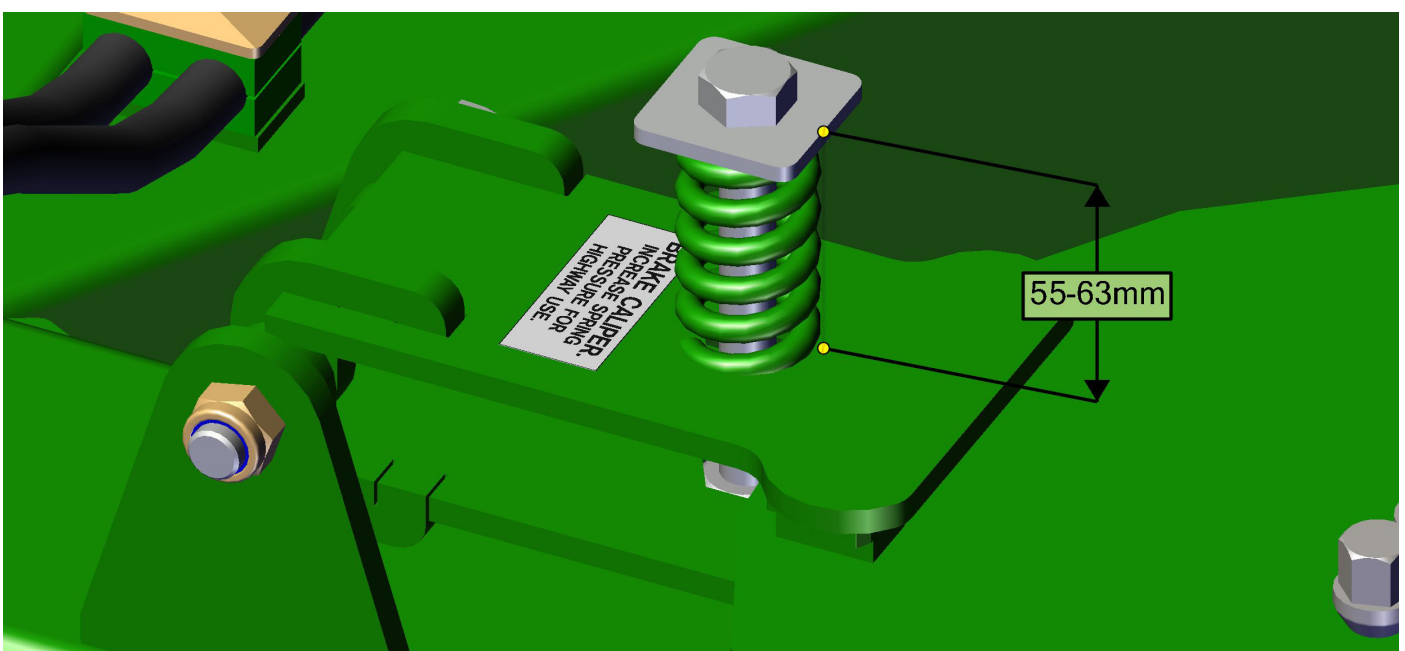
- Уважно прочитайте цей посібник і засвойте викладений матеріал.
- Забороняється носити вільний одяг, який може чіплятися за рухомі частини.
- Завжди вдягайте захисний одяг і використовуйте спеціальне взуття.
- Переконайтеся, що всередині обладнання або на ньому немає інструментів.
- Забороняється використовувати машину не переконавшись у тому, що зона навколо неї безпечна й поблизу немає сторонніх осіб, особливо дітей або тварин.
- Якщо машина використовується в сухій зоні або на ділянці, де є горючі матеріали, слід ужити всіх необхідних заходів для запобігання виникненню пожежі та забезпечити наявність належних засобів для гасіння пожежі.
- Перед використанням машини уважно ознайомтеся з правилами її експлуатації та ознайомте з ними інших операторів.

Регламент перевірки перед початком експлуатації

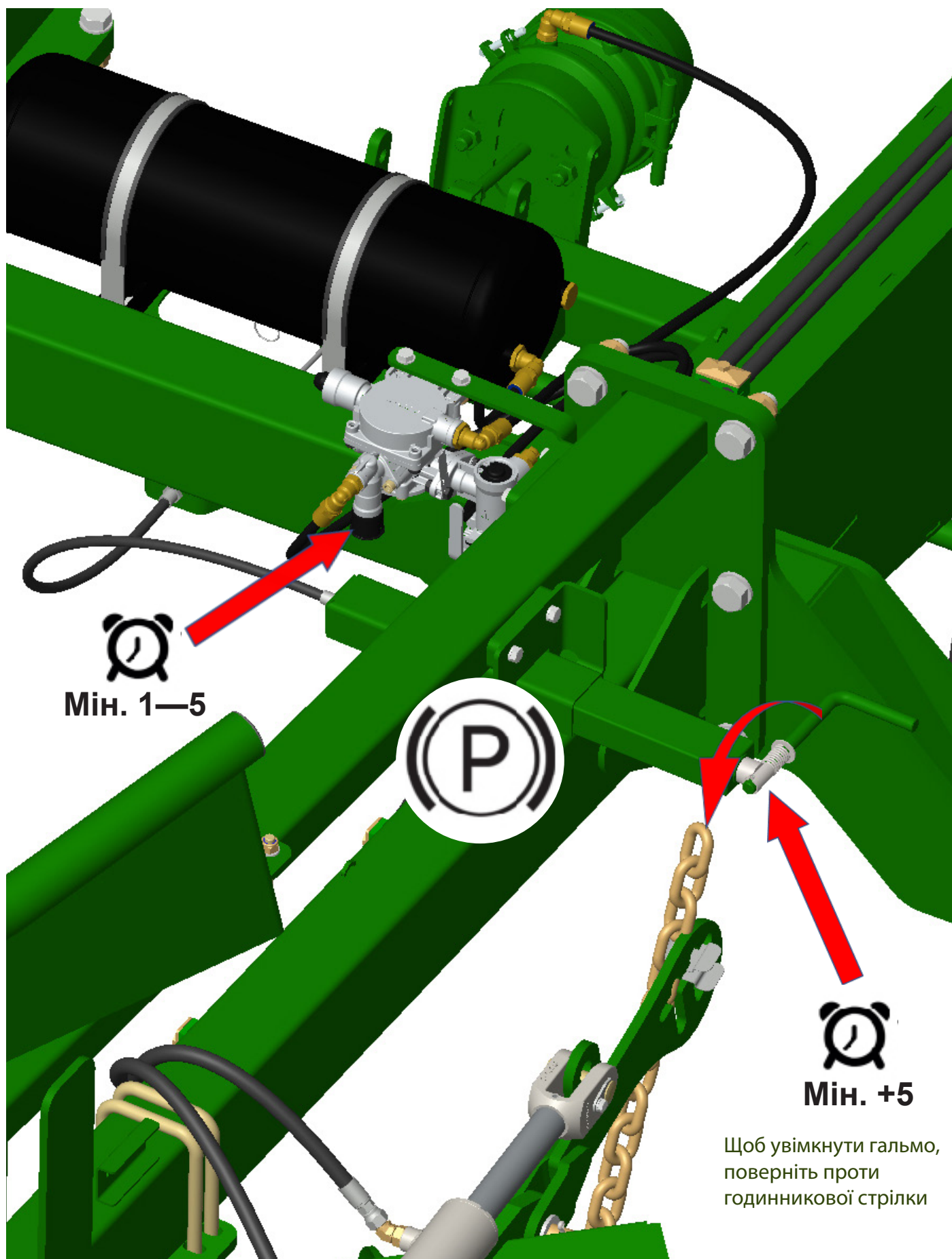
1. Усі колісні гайки, болти й інші гайки затягнуті з належним моментом
2. Шплінти знаходяться на своїх місцях у зашплінтованому стані
3. Наліпки й попереджувальні знаки розташовані в належних місцях
4. Фітинги гідравлічної системи належним чином затягнуті й герметичні
5. Ланцюги відрегульовані таким чином, що всі пружини стиснуті до 330 мм.
6. Складіть машину так, щоб ланцюги ввійшли в зачеплення з транспортними опорами
7. Переконайтеся, що підшипники шарнірних з'єднань не заїдають і безперешкодно обертаються

Налаштування машини перед початком експлуатації

- Налаштуйте гальмівне зусилля на поворотних колесах відповідно до стану ґрунту.
- Стисніть пружину приблизно до 55—63 мм.
(Зазвичай немає необхідності постійно регулювати натяг пружини. Найбільш практичним варіантом є налаштування натягу на середнє значення, яке підходить для руху як по землі, так і дорогою. Якщо під час руху дорогою відчувається коливання поворотних коліс, у такому випадку рекомендуємо виконати додаткове регулювання.)

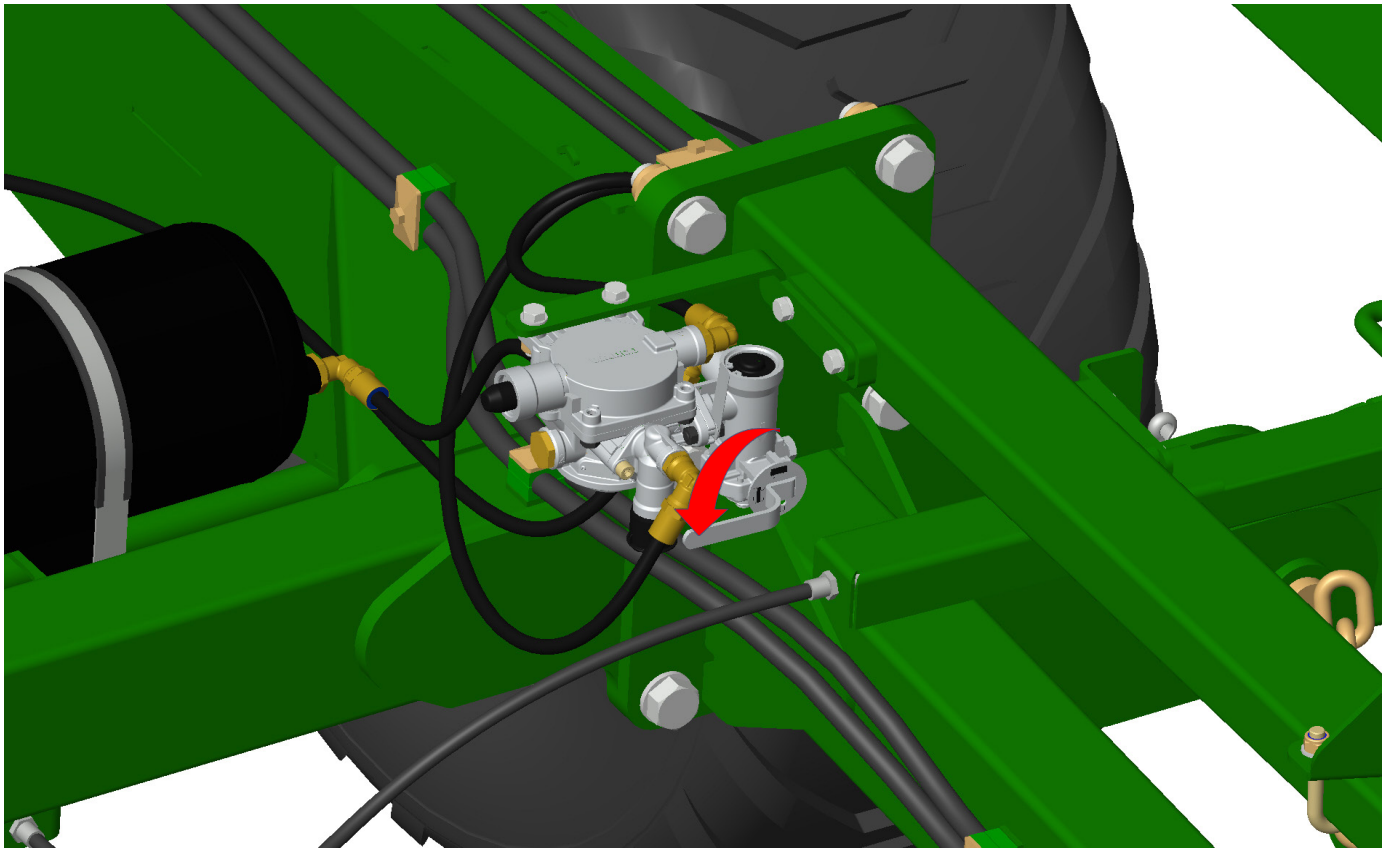


Стоянкове гальмо

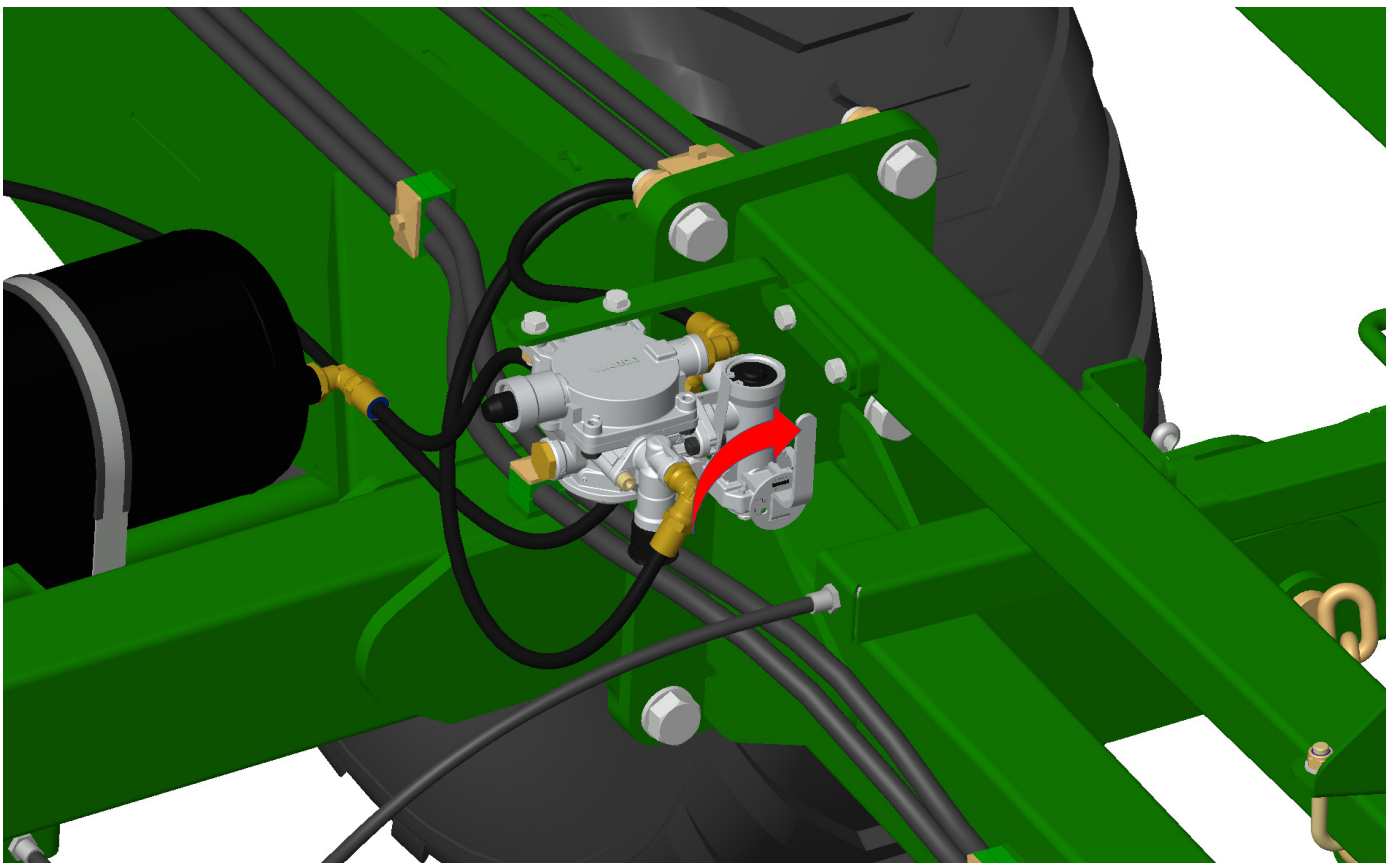


Регулювання гальм

Повне навантаження для налаштування конфігурації ланцюга (переднього/заднього)
(CL2/CL2, CL2/CL1, CL2/SD49, CL1/CL1, CL1/W36, CL1/SD49 SD49/SD49, R300/R300)



Половинне навантаження для налаштування конфігурації ланцюга (переднього/заднього)
(W36/W36, голчастий ланцюг / голчастий ланцюг)



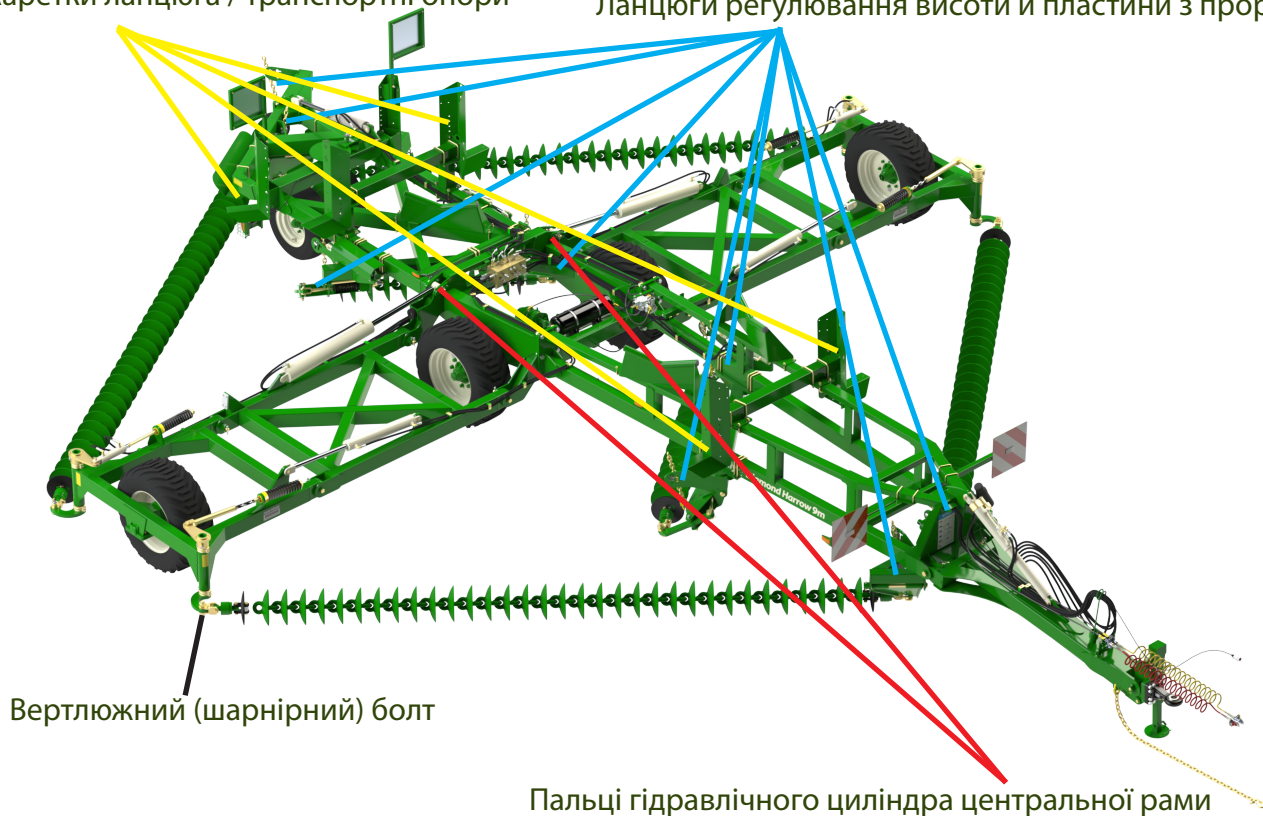
Основи експлуатації

Важливі точки



Каретки ланцюга / транспортні опори

Ланцюги регулювання висоти й пластини з прорізами



Вертикальний (шарнірний) болт

Пальці гідравлічного циліндра центральної рами

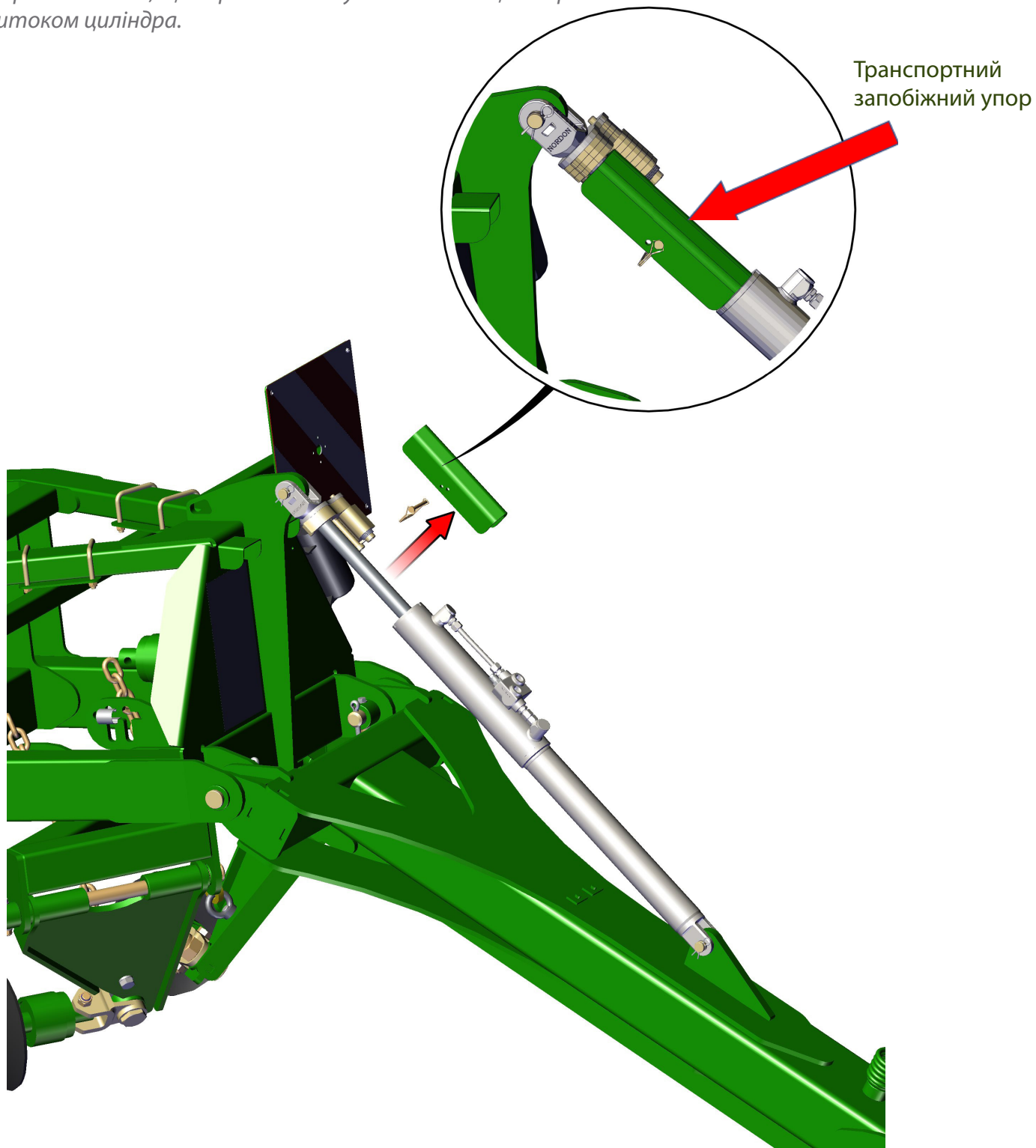


Розкладання

Розкладання:

1. Зніміть транспортний запобіжний упор зі штока циліндра зчіпного пристрою. Після цього покладіть його в тримач, розташований на передній рамі А.

Переконайтеся, що передні обмежувачі глибини циліндра повністю ввійшли в зачеплення зі штоком циліндра.



2. Обійдіть навколо машини й огляньте її.

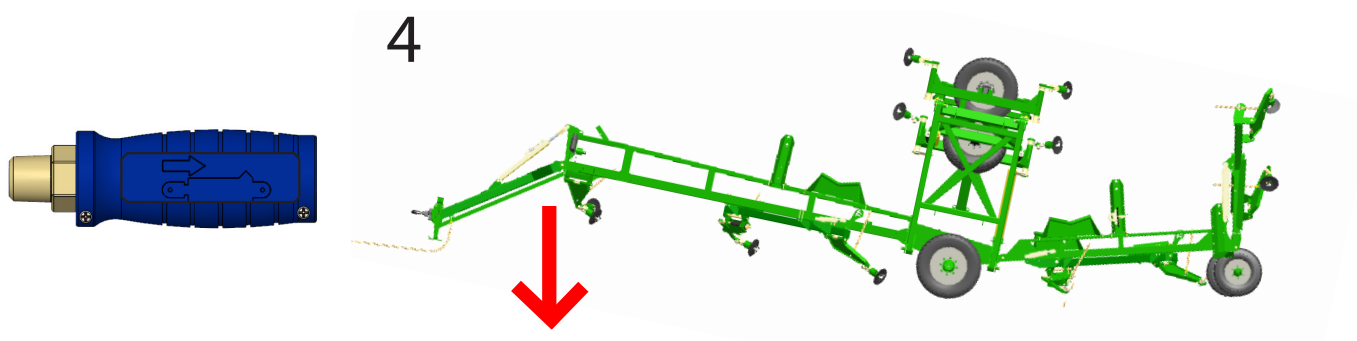
А. Переконайтеся, що ланцюги не зачепилися за каркас.

Б. Переконайтеся, що вертлюжні болти на кінці кожного ланцюга розташовані на належних місцях і не пошкоджені.

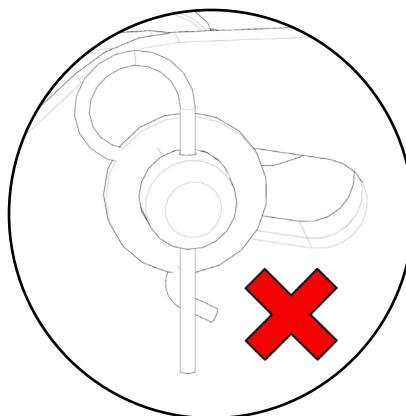
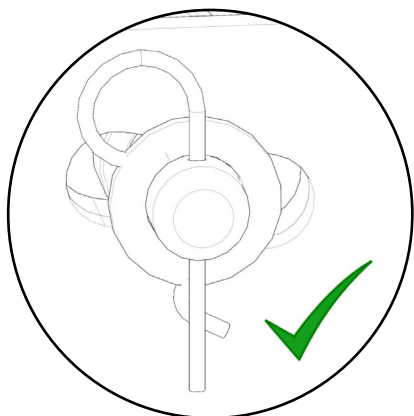
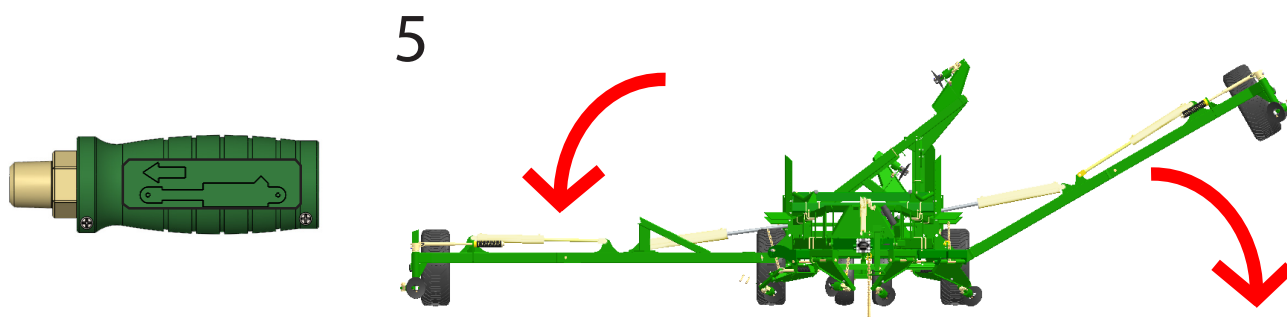
В. Переконайтеся, що ланцюг регулювання висоти не випав із пластини з прорізами під час транспортування.

Розкладання

3. Виконайте кроки 4—6, зазначені на ярлику з інформацією про складання/розкладання.
А. Опустіть передню раму А на робочу висоту.



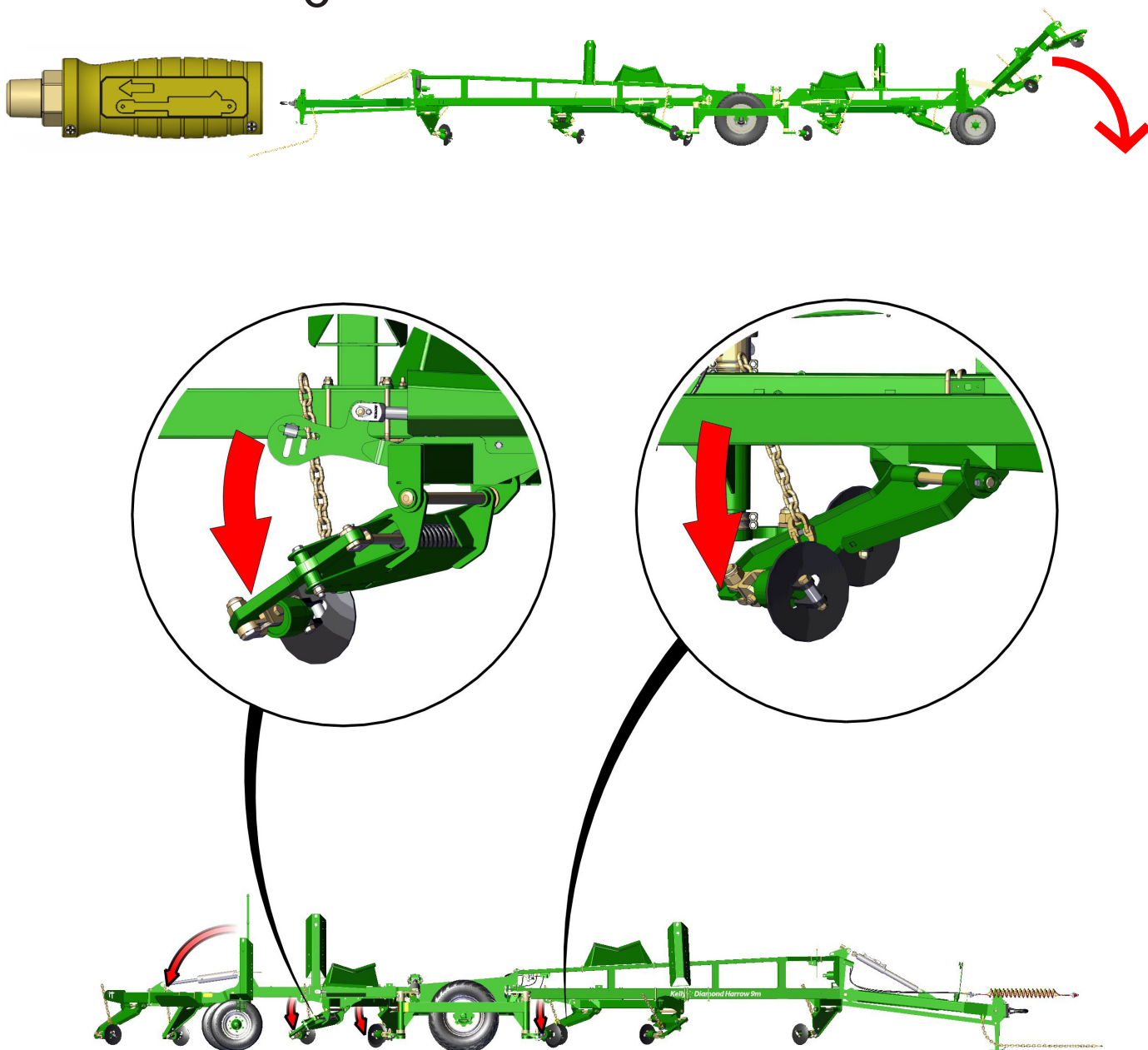
- Б. Розкладіть крила, утримуючи гідравлічний важіль, поки пальці гідравлічного циліндра центральної рами не опиняться в центрі своїх прорізів.



Розкладання

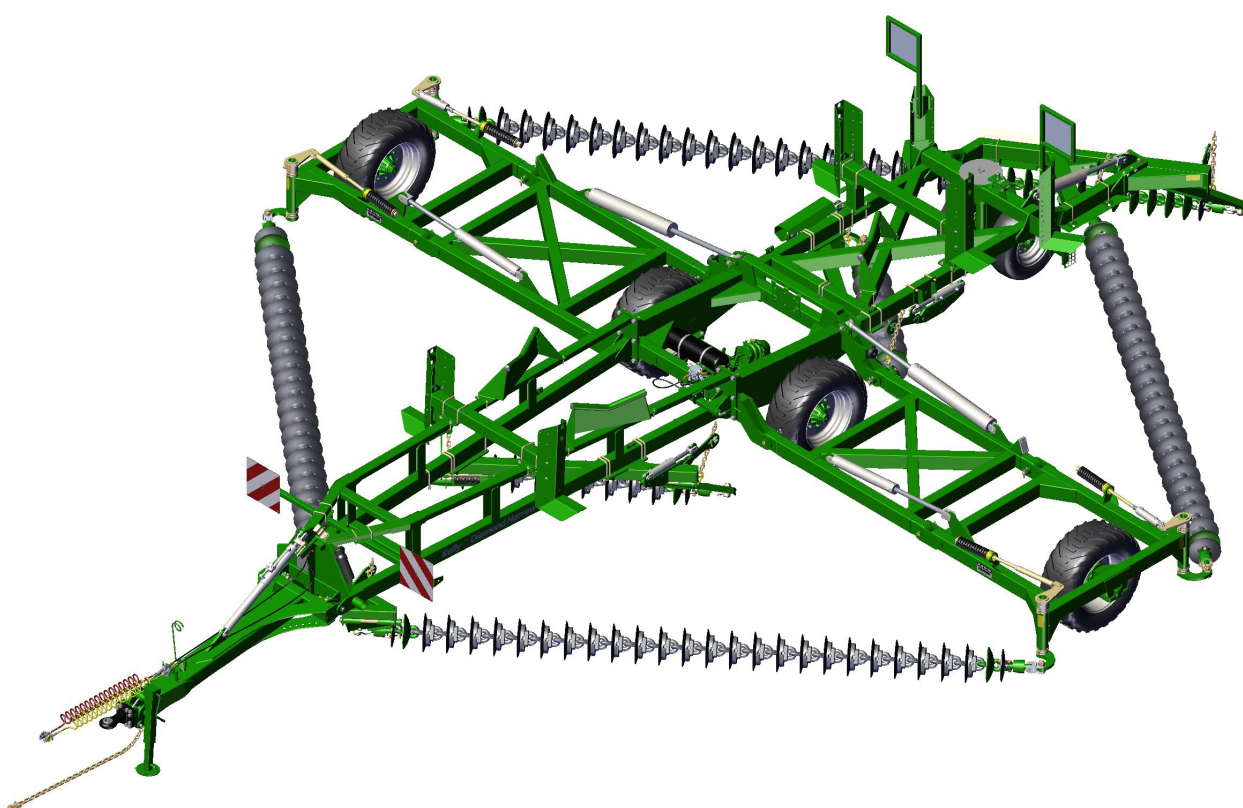
В. Опускайте задню хвостову частину, утримуючи гідравлічний важіль, поки хвостова частина й модулі повністю не опустяться в робоче положення, а циліндри зменшення натягу крила не будуть повністю втягнуті, натягуючи ланцюг.

6



4. Обійдіть навколо машини й переконайтеся, що всі ланки ланцюга розташовані рівно, а робоча висота всіх шарнірів відповідає польовим умовам. У разі необхідності відрегулюйте. Інформацію стосовно регулювання висоти ланцюга див. на стор. 30.

5. Установіть усі ланцюги в робоче положення. У разі необхідності можна підняти передню раму А і зчпний пристрій на висоту транспортування. Таким чином можна підняти передні ланцюги з поверхні землі та зменшити навантаження на трактор. Як тільки машина досягне швидкості роботи, опустіть передню раму А.



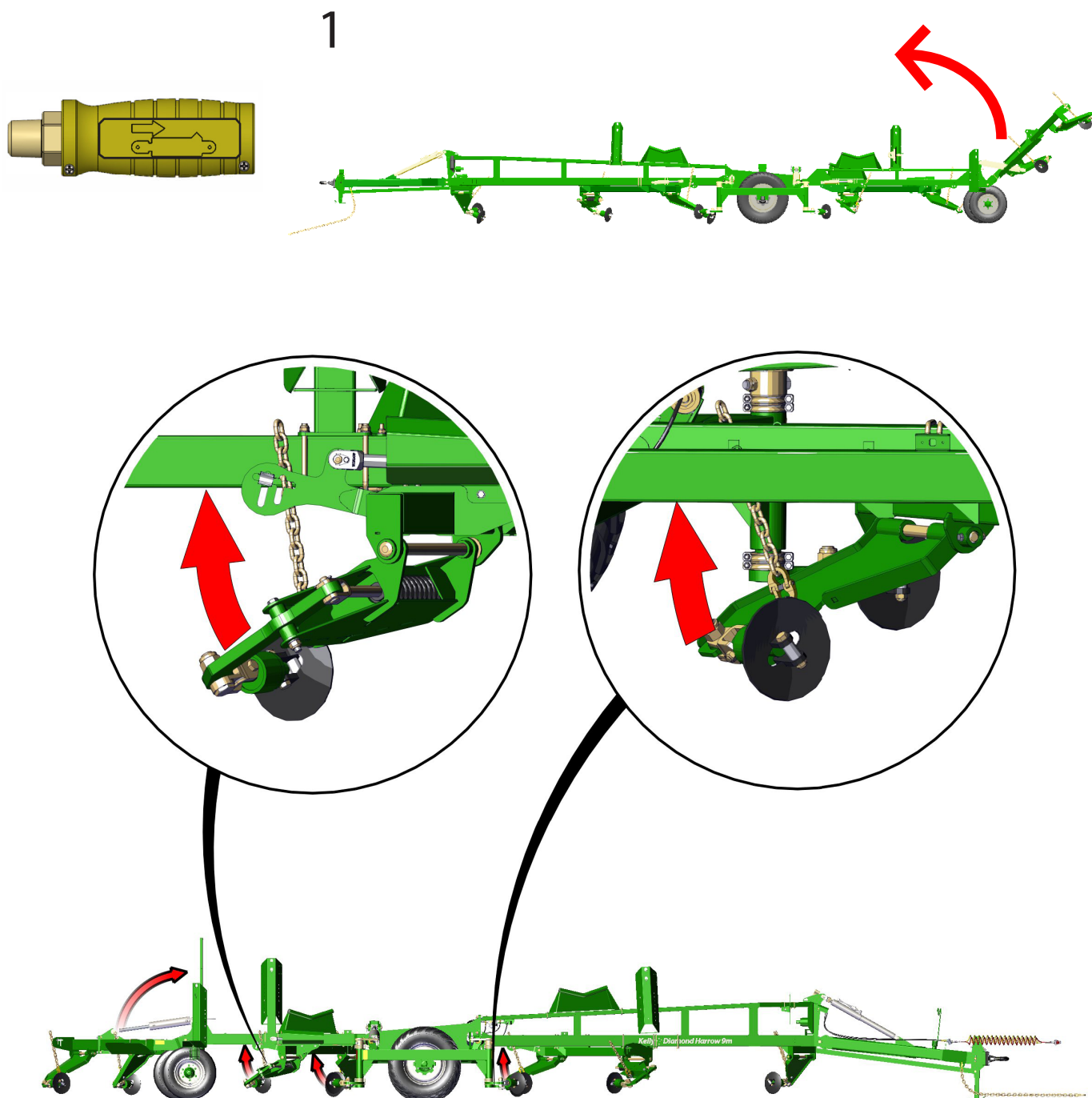
Складання

Складання:

1. Виконайте кроки 1—3, зазначені на ярлику з інформацією про складання/розкладання.

А. Опустіть передню раму А на робочу висоту. Важливо переконаватися, що всі ланцюги розташовані належним чином на своїх транспортних опорах.

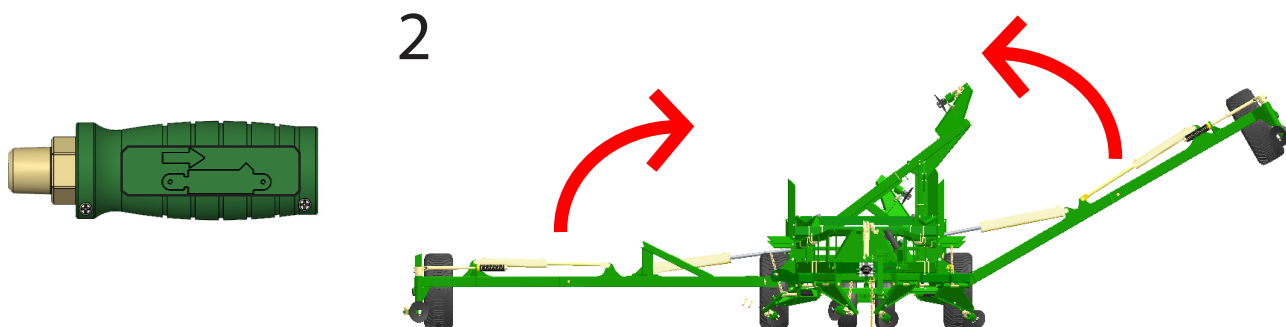
Б. Піднімайте задню хвостову частину й модулі, утримуючи гідравлічний важіль, поки вони повністю не зупиняться.



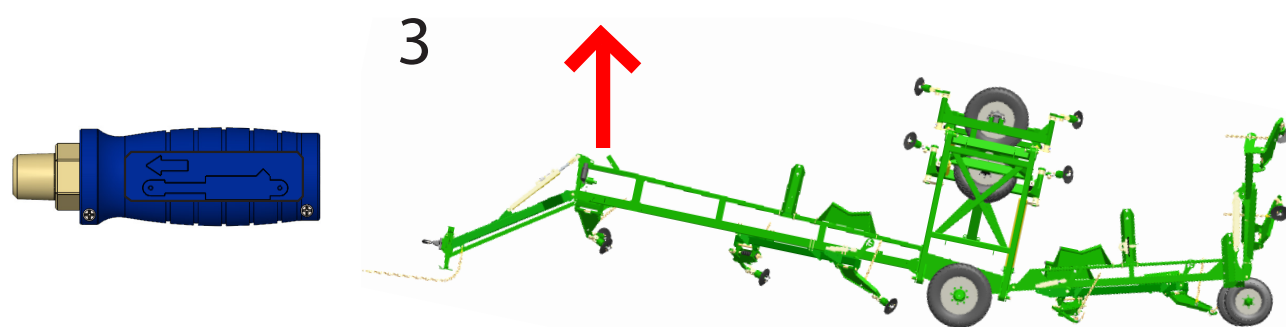
Складання

В. Складіть крила. Вони повинні рухатися таким чином:

- Основні центральні циліндри втягуються (один чи обидва), поки крила не стануть у вертикальне положення
- Складається спочатку ліве зовнішнє крило, потім праве зовнішнє крило

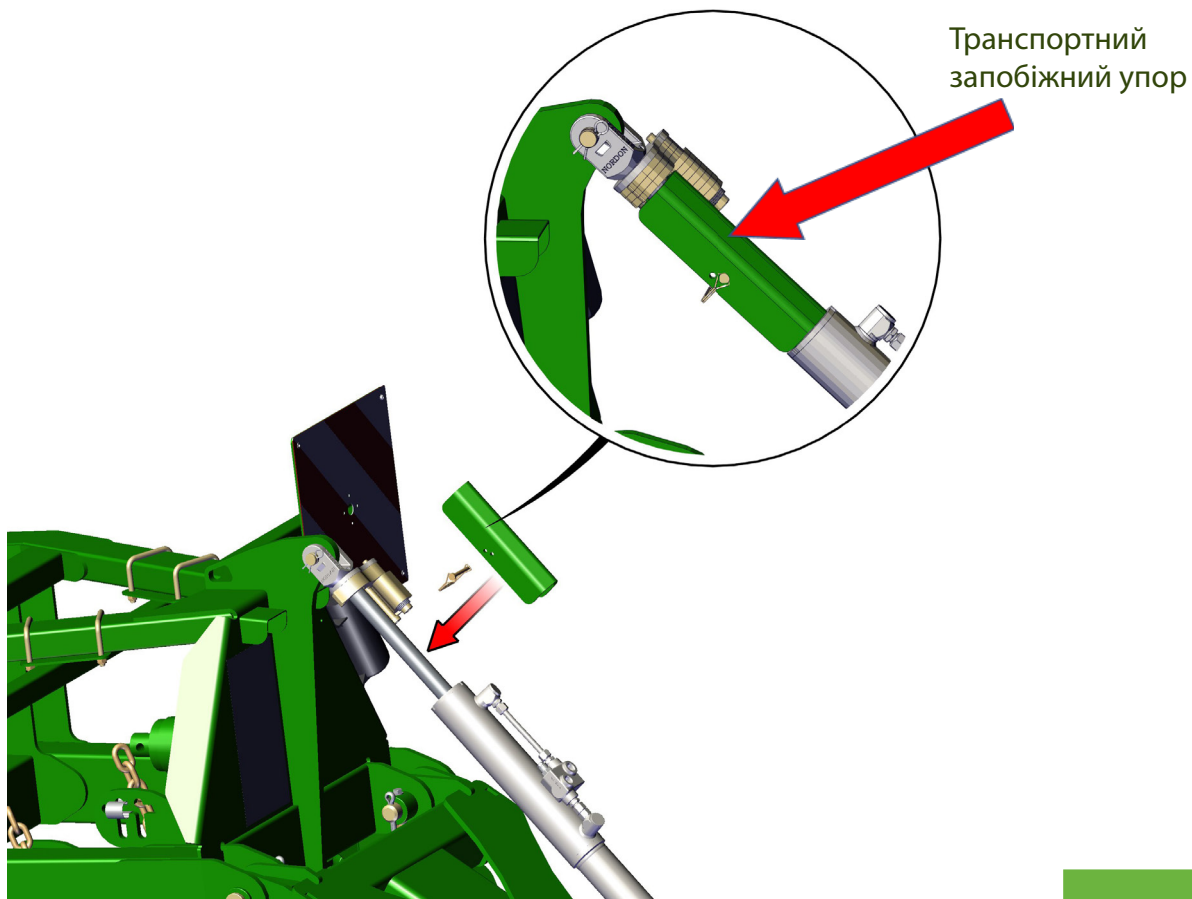


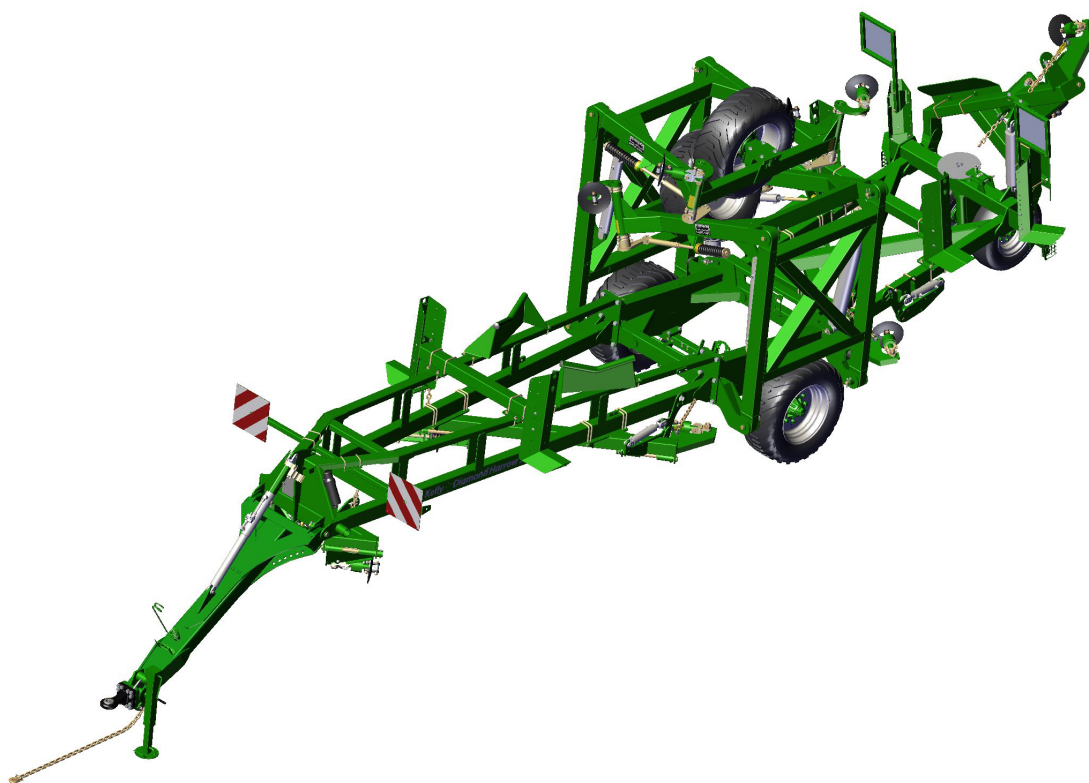
d. Підійміть передню раму А на висоту транспортування.



2. Обійдіть навколо машини й переконайтеся, що всі ланцюги розташовані належним чином на своїх транспортних опорах.

3. Установіть транспортний запобіжний упор на шток циліндра зчіпного пристрою.





Розділ 3

Експлуатація та належне
регулювання ланцюга

Експлуатація

Важливість належного натягування ланцюга

Вимоги до експлуатації

У процесі експлуатації вкрай важливо стежити за належним регулюванням вузлів машини. Тільки належне регулювання може забезпечити гладку й рівну обробку поверхні під час роботи в полі.

Ослаблені ланцюги призводять до:

- Нерівномірної ефективності роботи по ширині машини.
- Нерівномірного знищення бур'янів.
- Незадовільного закладання.
- Неефективного вирівнювання.
- Прискореного або передчасного зношення ланок ланцюга.
- У складеному стані ланцюги не входять у зачеплення з транспортними фіксаторами.
- Машина отримує пошкодження під час складання або розкладання.
- Утворюється нерівна поверхня поля з гребенями й борознами. 1/3 ослабленого тягового ланцюга набагато небезпечніша, ніж 1/3 кінцевого й центрального ланцюгів. Це означає, що середина передньої пари ланцюгів машини буде активно переміщати ґрунт назовні. 1/3 агресивної частини задньої пари ланцюгів машини, якщо вона ослаблена, перебуває біля крайньої точки крила. Таким чином, коли передні диски виштовхують ґрунт назовні, найменш агресивна частина заднього ланцюга рухається за ними й не врівноважує рух ґрунту. Цей ефект посилюється на крилах, фактично створюючи широкий гребінь приблизно на половині відстані від кожного крила. Він не стане помітним за один прохід. Однак якщо не вжити відповідних заходів, такий гребінь стане достатньо помітним.

Такої проблеми не виникне, якщо машина відрегульована належним чином.

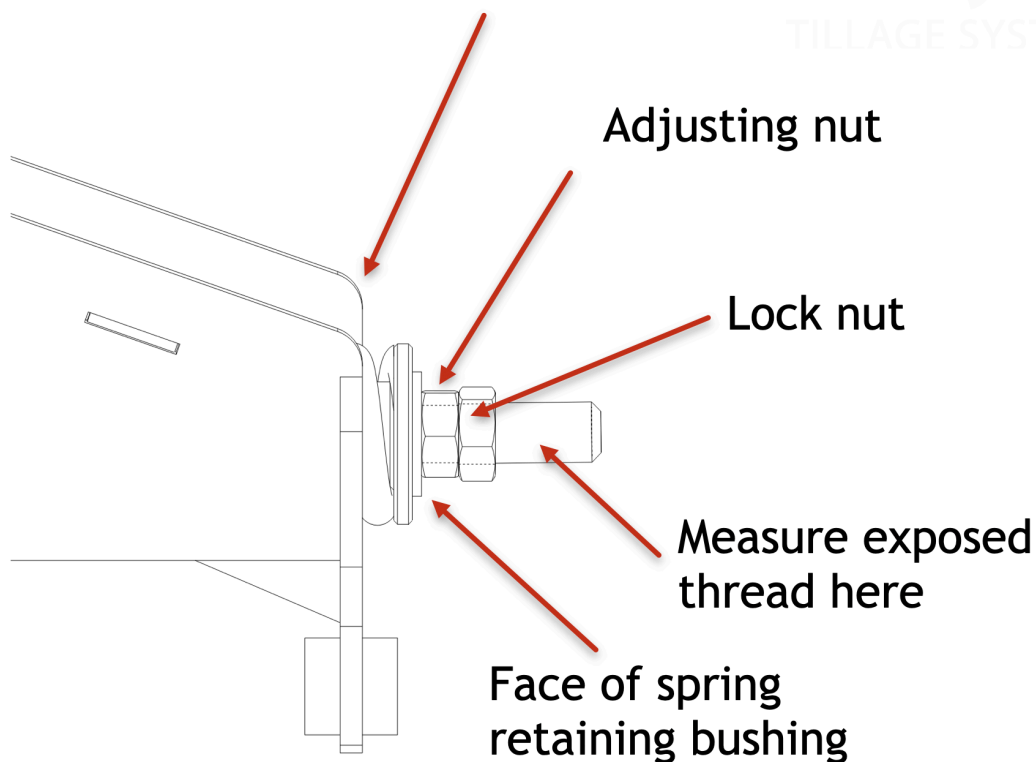
Натягування ланцюга. Модулі

- Відпустіть стопорну гайку на натяжному стрижні модуля.
- Затягуйте регулювальну гайку за годинниковою стрілкою, поки зовнішня поверхня пружинної шайби не стане на одному рівні з корпусом пристрою натягування модуля.
- Повторно затягніть стопорну гайку.
- Після налаштування пристроїв натягування на рекомендовану відстань нарізі (менше 200 мм) перейдіть до крил машини й скористайтесь регуляторами РСНТА, щоб натягнути групу дисків.



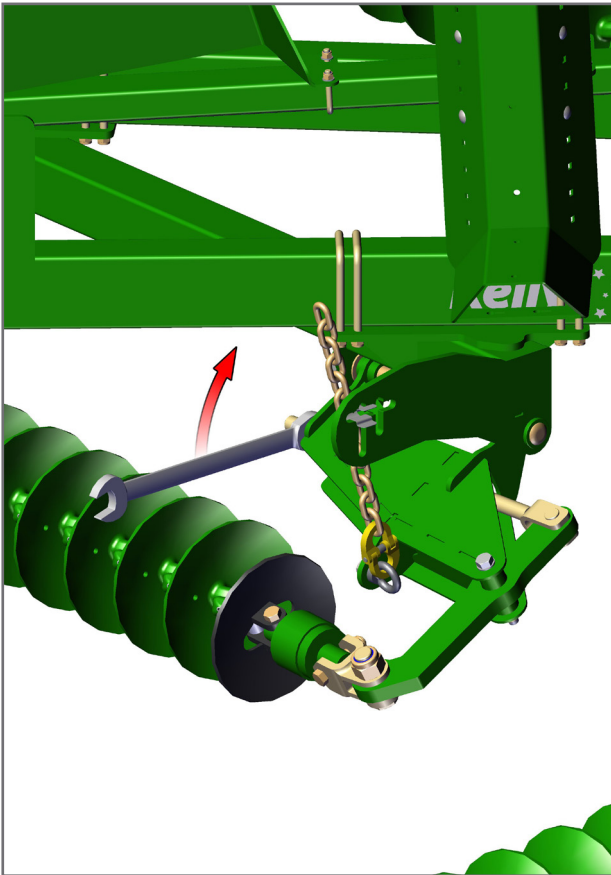
End of tension assembly body

Kelly
TILLAGE SYST

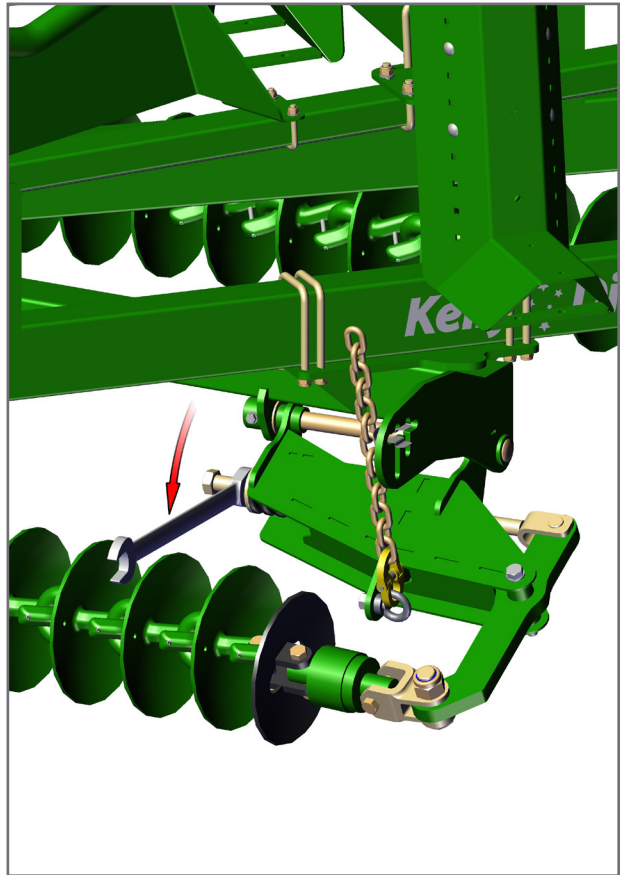


Натягування ланцюга. Модулі

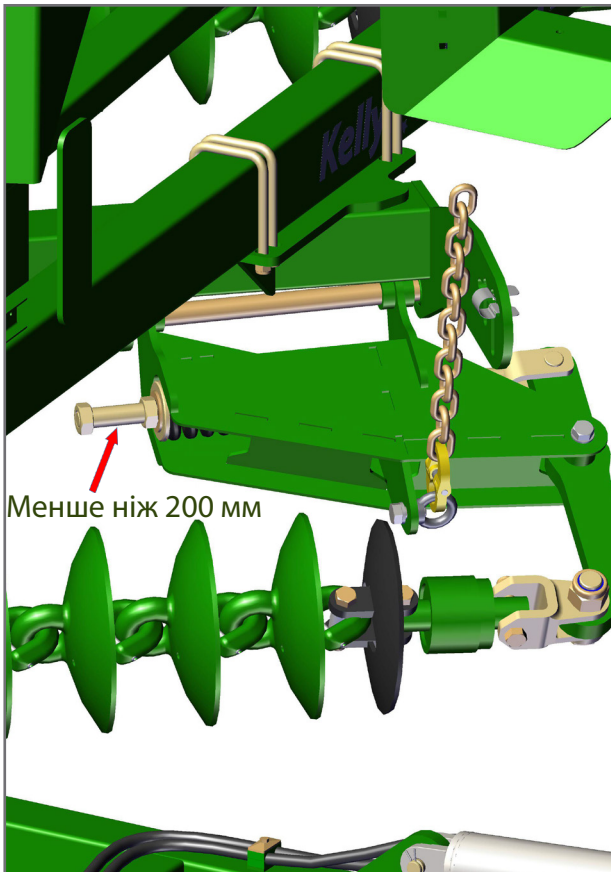
1.



2.



3.



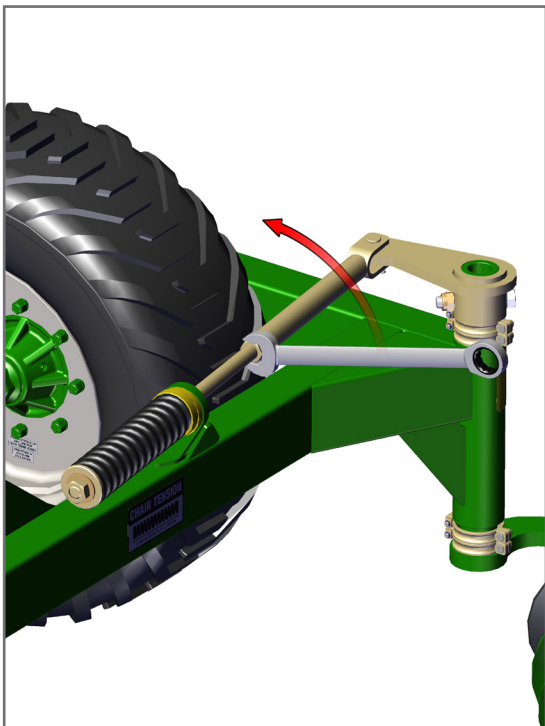
4.



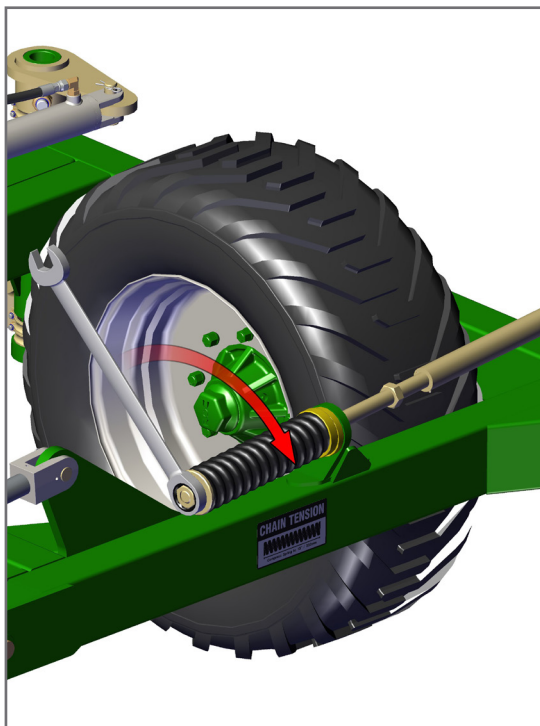
Натягування ланцюга. Передні ланцюги

- За допомогою ріжкового ключа, який входить у комплект поставки, відкрутіть стопорну гайку, розташовану поряд із корпусом пристрою натягування.
- Поверніть натяжний стрижень модуля за годинниковою стрілкою, щоб стиснути спіральну пружину до 330 мм. Належний натяг можна перевірити в такий спосіб: оператор протягує ланцюг вперед і назад по поверхні ґрунту, а пружина при цьому зберігає задану довжину.
- Повторно затягніть стопорну гайку.
- Якщо на болті регулятора можна розглядіти менше 25 мм нарізі, це означає, що необхідно зняти ланку ланцюга.

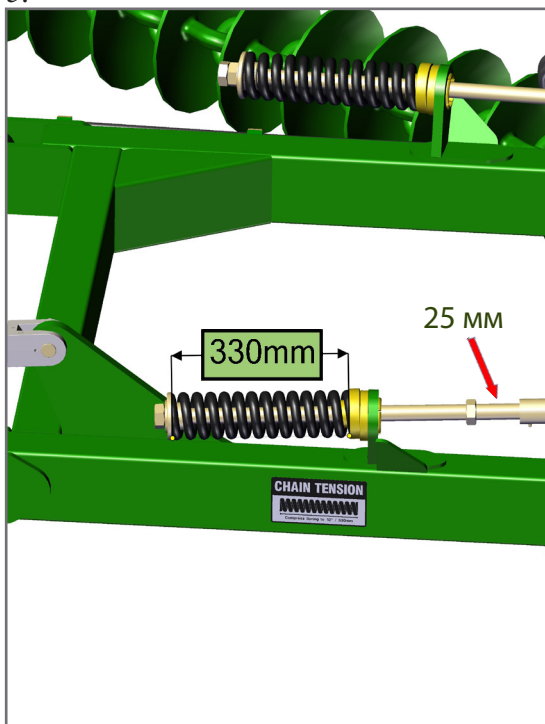
1.



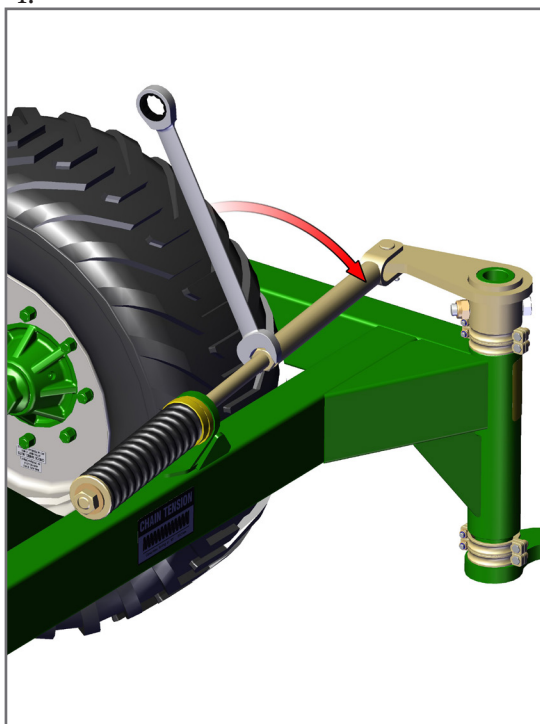
2.



3.

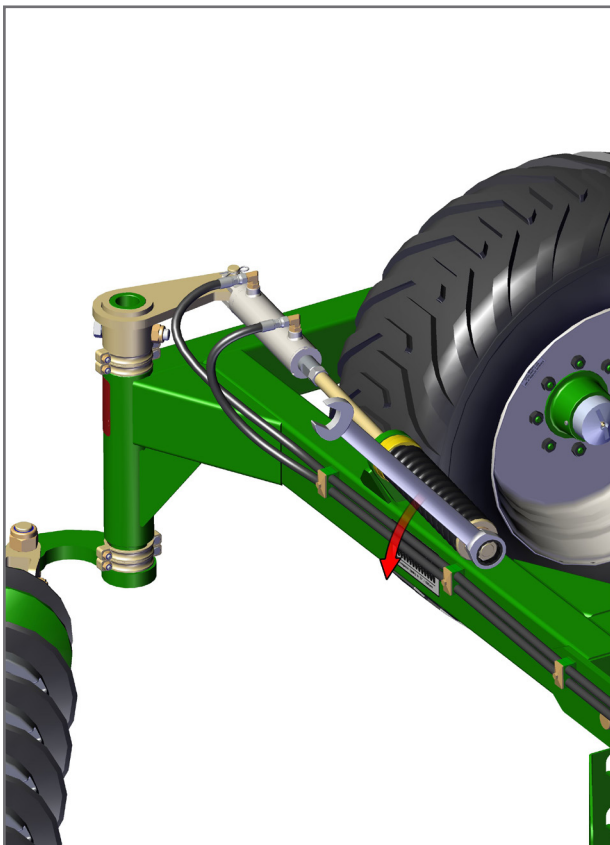


4.

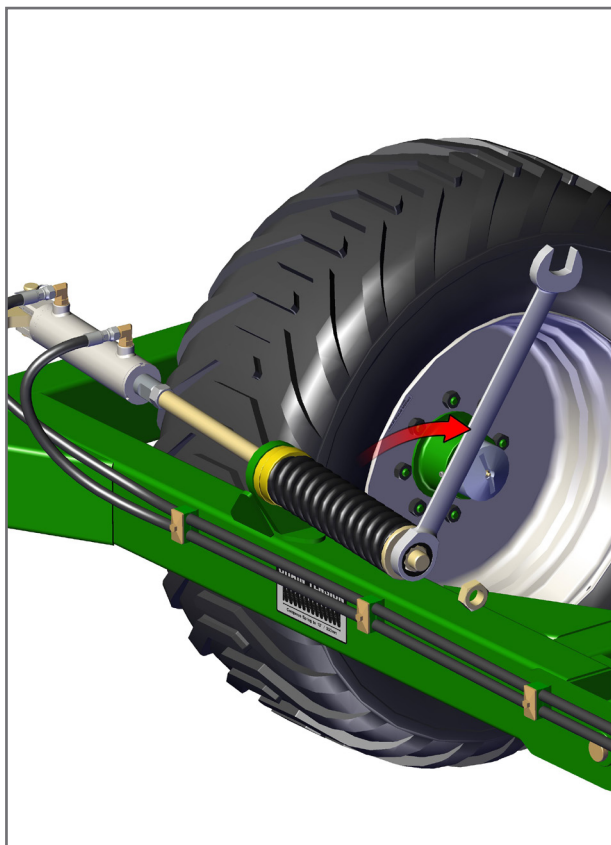


Натягування ланцюга. Задні ланцюги з гідравлічною системою зменшення натягу

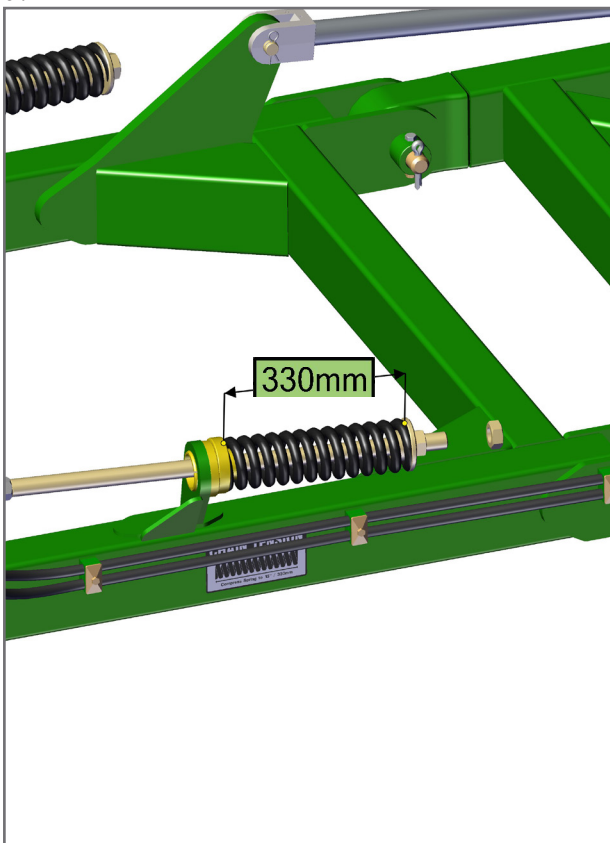
1.



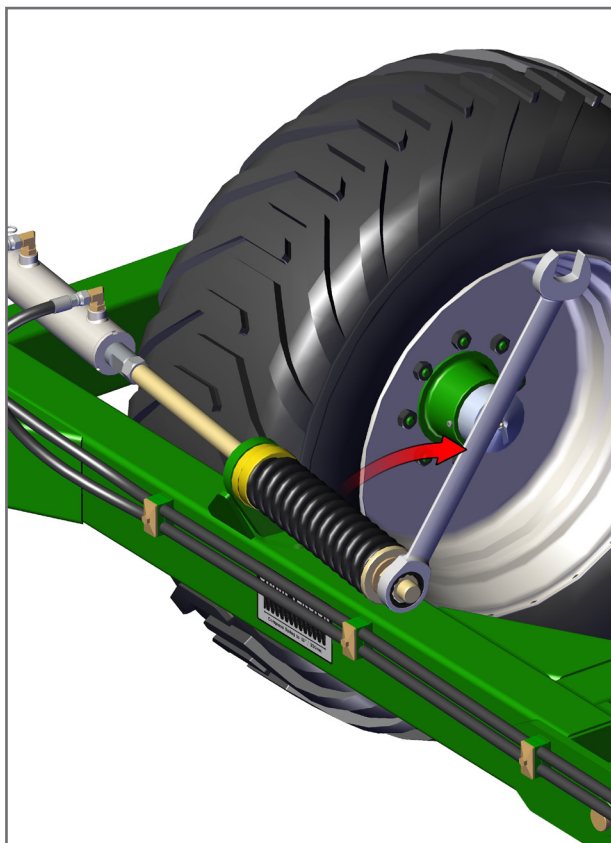
2.



3.



4.

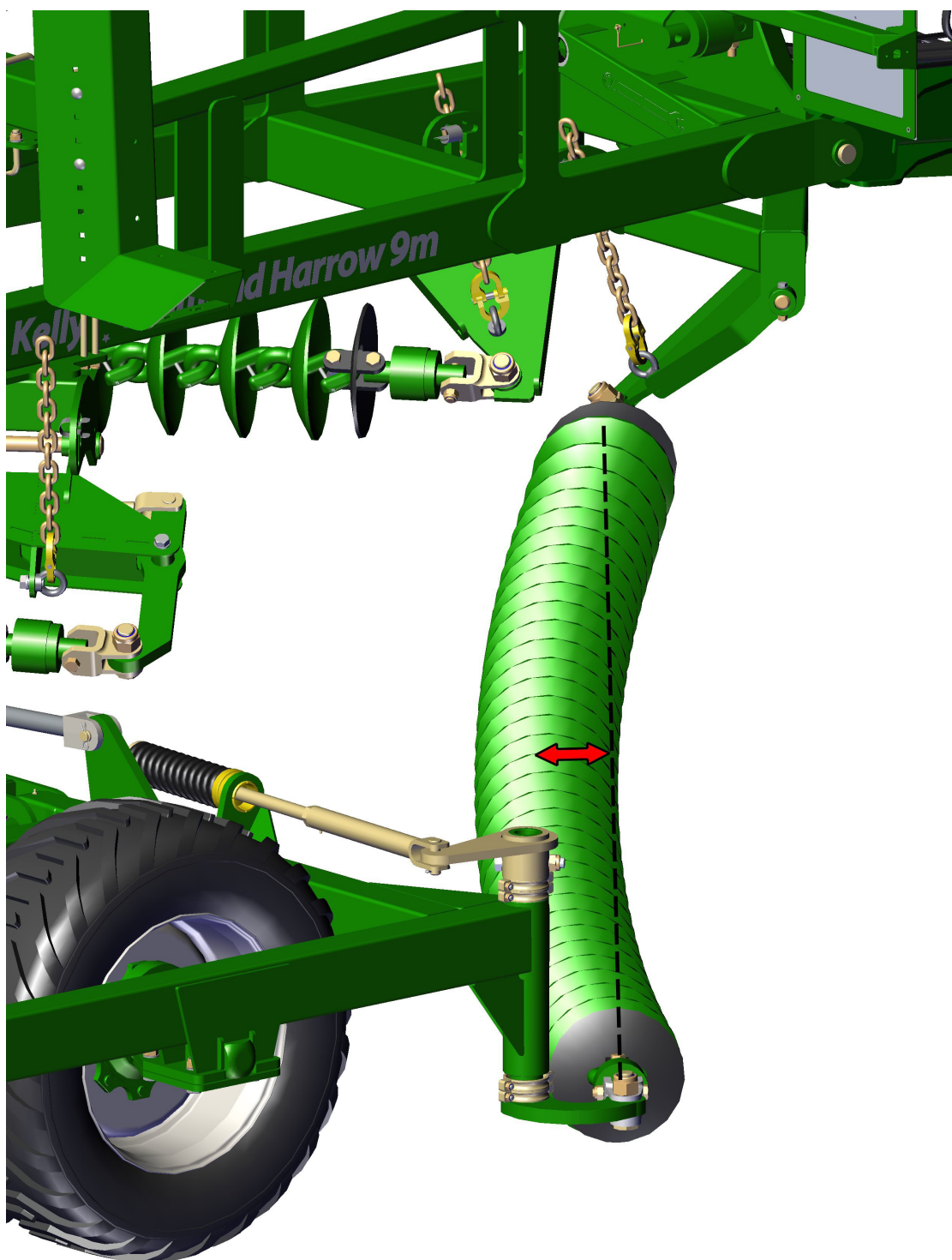


Експлуатація

Вигнутий ланцюг

Належний натяг ланцюга гарантує рівномірний рух дисків по всій довжині машини. У цьому випадку рух кожної ланки ланцюга стає мінімальним. Якщо ланцюг не відрегульований і провисає, під час руху такого вигнутого ланцюга кожна ланка діє як універсальний шарнір. Інтенсивність зношення між кожною ланкою значно прискорюється, що може призвести до передчасного виходу ланцюга з ладу. Ланцюг не повинен зношуватися раніше за диски.

ПРИЧИНОЮ ПЕРЕДЧАСНОГО ЗНОШЕННЯ Є ВИКЛЮЧНО НЕНАЛЕЖНЕ РЕГУЛЮВАННЯ



Прийнятний ступінь вигину ланцюга під час роботи відображається у вигляді лінії на індикаторі.

Експлуатація

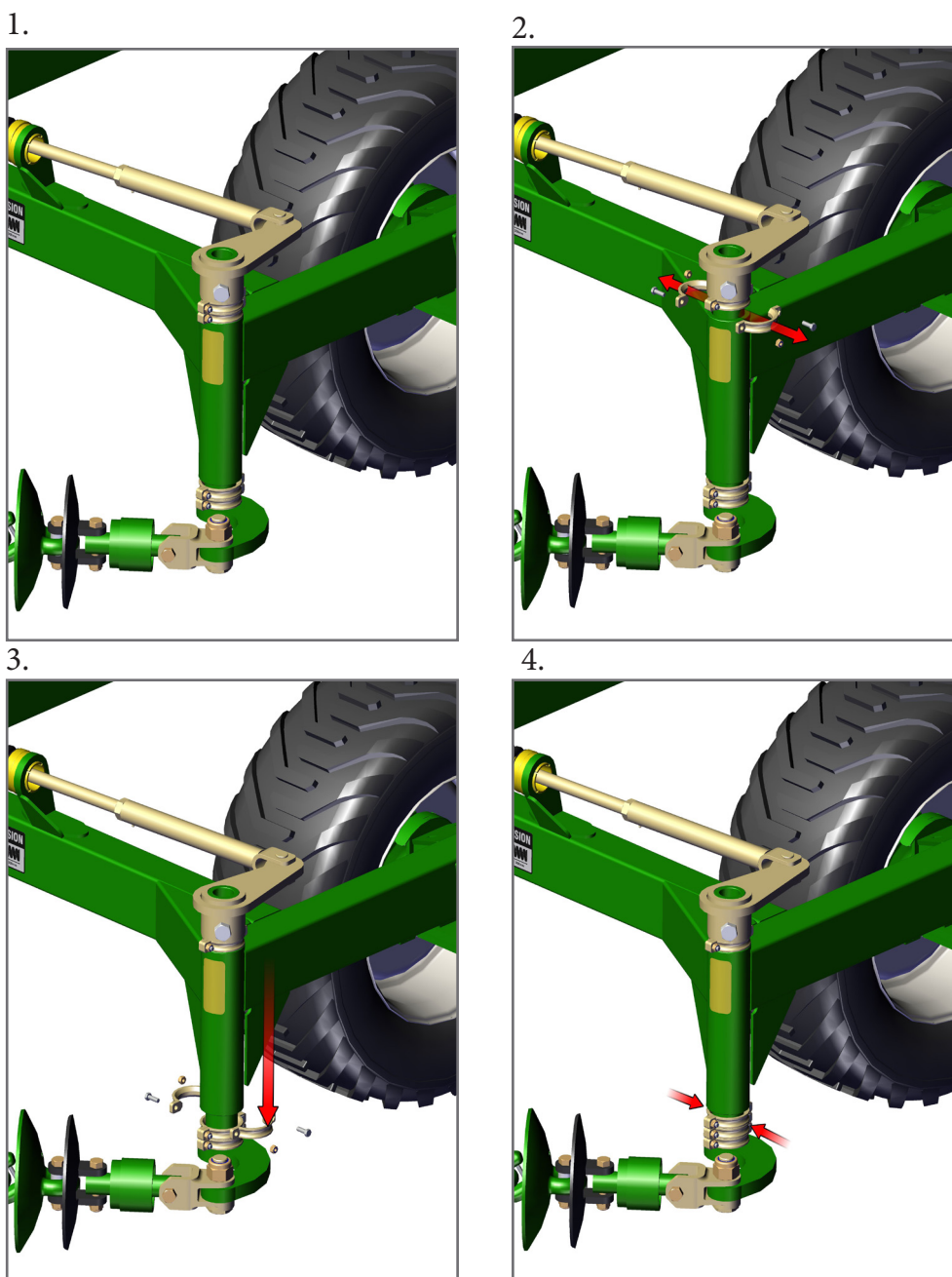
Належне регулювання висоти ланцюга

Щоб відрегулювати висоту шарніра на крилах, переставте одну з прокладок вище або нижче нерухомої опорної труби. Кожна приймальна труба має чотири пари литих прокладок товщиною 25 мм. Зазвичай під час регулювання використовується дві пари литих прокладок внизу й дві пари литих прокладок угорі.

Нижче описано процес регулювання висоти приймальної труби.

1. Повністю ослабте натяг ланцюга.
2. Викрутіть два болти M10 із відповідного комплекту прокладок, потім витягніть дві половини приймальної труби.
3. Установіть їх назад в обраному положенні, попередньо піднявши або опустивши приймальну трубу.
4. Закрутіть на місце болти M10 і знову натягніть ланцюг.

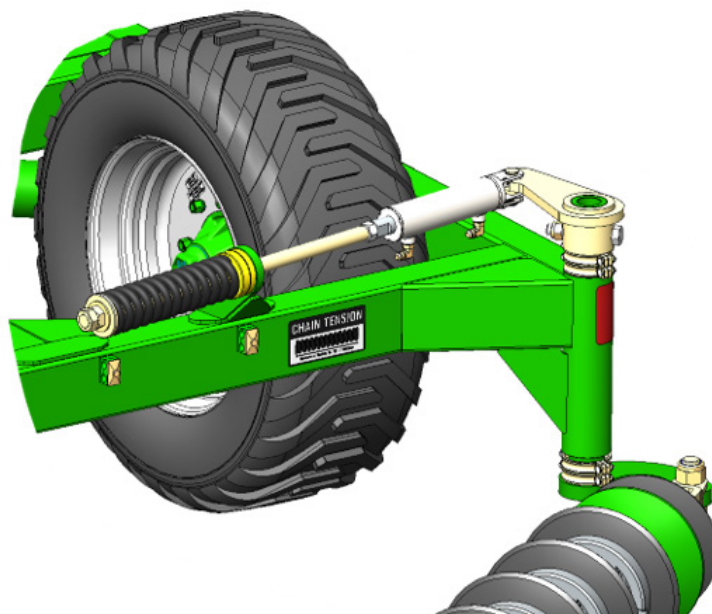
Усі прокладки можна розташувати як над, так і під опорною трубою, що забезпечить максимальний зазор для регулювання в 100 мм.



Експлуатація

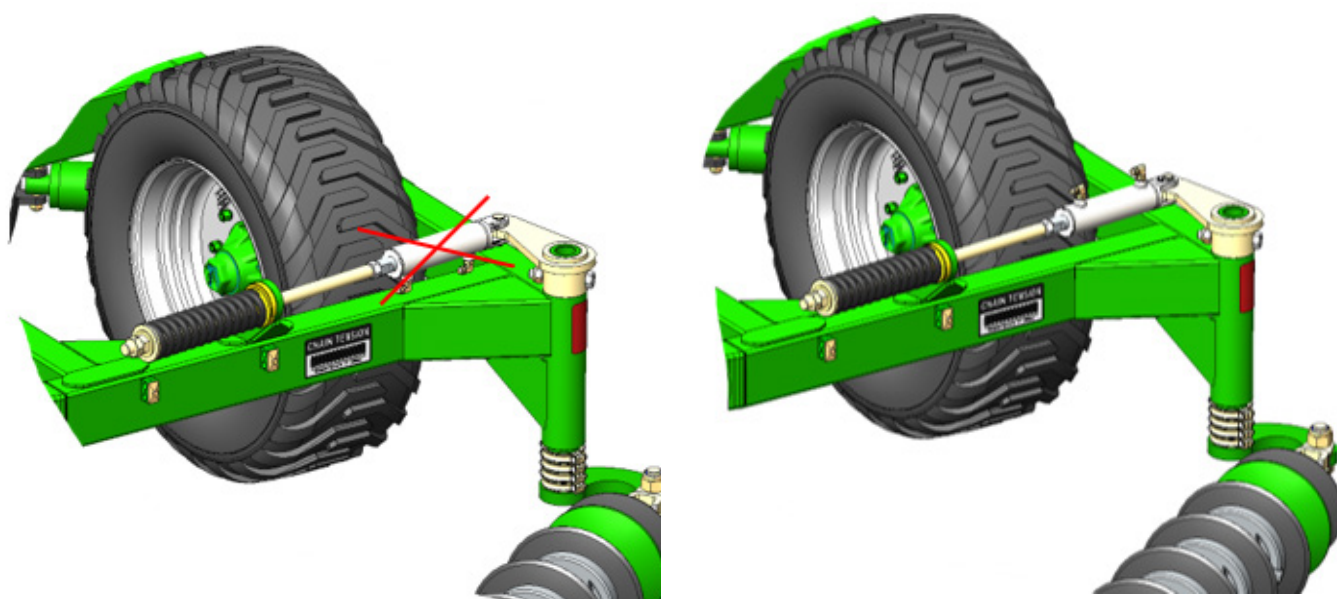
Регулювання висоти кріплень крила заднього ланцюга

Щоб відрегулювати висоту шарніра крил на задніх ланцюгах, виконайте кроки 1—4, які наведені вище. На заводі висота шарніра виставляється за допомогою двох прокладок, які розташовуються над нерухоною опорною трубою.



Іноді, коли умови роботи вимагають, щоб шарніри були встановлені якнайнижче, необхідно змінити положення циліндра таким чином, щоб гідравлічні отвори були спрямовані вгору.

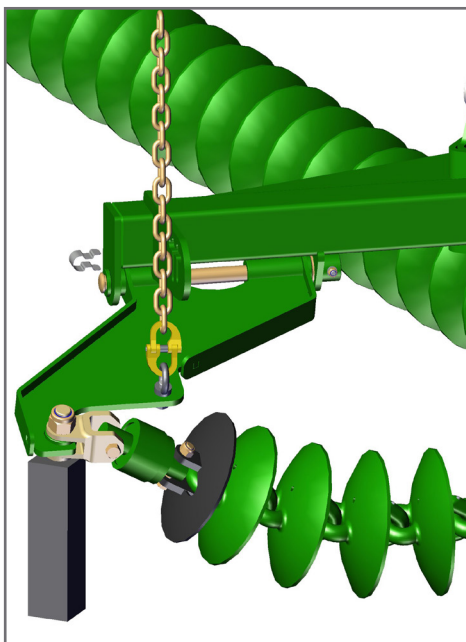
(Зверніть увагу: якщо всі литі прокладки розміщені знизу, а положення циліндра не змінювалося, у такому разі гідравлічні отвори можуть зіткнутися з рамою, як показано на рисунку зліва внизу)



Регулювання висоти пластини кріплення ланцюга

1. Щоб підняти ланцюг модуля або пластину кріплення ланцюга, який необхідно відрегулювати, використовуйте гідравлічну систему трактора. Як опору для важеля установіть блок або стійку належного розміру. Використовуючи гідравліку трактора, опускайте машину, поки не ослабнуть ланцюги регулювання висоти.
2. Зніміть фіксувальний затискач. Пересуньте ланцюг угору, до паза в підйомному важелі, щоб пропустити ланцюг через хрестоподібний проріз у верхній частині пластини.
3. Коли ланцюг досягне потрібного положення, пересуньте його знову вниз. Щоб дістатися до «1 ланки» регулювання, підійміть ланцюг до верхньої частини прорізу, пропустіть 1 ланку через проріз і поверніть на 90 градусів, щоб опустити наступну ланку ланцюга, що регулюється, у той самий проріз. Щоб дістатися «½ ланки» регулювання, підійміть ланцюг до верхньої частини паза, потім посуňte його в горизонтальному напрямку й опустіть ту саму ланку в другий проріз. Таким чином можна підняти або опустити пластину кріплення ланцюга на половину ланки, залежно від того, у якому прорізі починався ланцюг. Зайву частину ланцюга можна повернути назад через другий проріз.
4. Установіть фіксувальний затискач. Приберіть стійку.

1.



2.



3.



4.



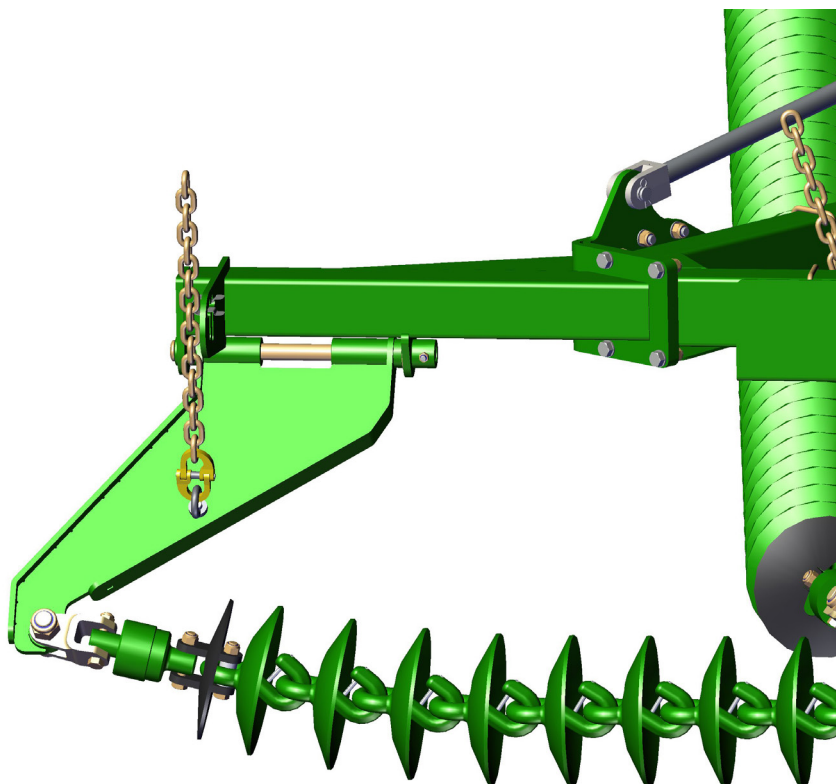
Експлуатація

Регулювання висоти передньої рами А



Перевірте довжину ланцюгів регулювання висоти на двох передніх пластинах кріплення ланцюга. Не повинно бути провисання ланцюга, а зазор між рівнем поверхні землі та нижньою частиною першого диска машини біля середньої лінії має становити 25—51 мм.

Регулювання висоти задньої пластины кріплення ланцюга



- Перевірте довжину ланцюгів регулювання висоти на двох хвостових пластинах кріплення ланцюга.
- Ланцюг регулювання висоти, розташований на пластині кріплення лівого заднього хвостового ланцюга, необхідно відрегулювати таким чином, щоб між поверхнею землі й останнім диском залишався зазор 25—51 мм.
- Пластину регулювання висоти, розташовану на пластині кріплення заднього ланцюга, необхідно відрегулювати таким чином, щоб між поверхнею землі й останнім диском залишався зазор 75—100 мм.

Точне регулювання для досягнення оптимальних результатів роботи

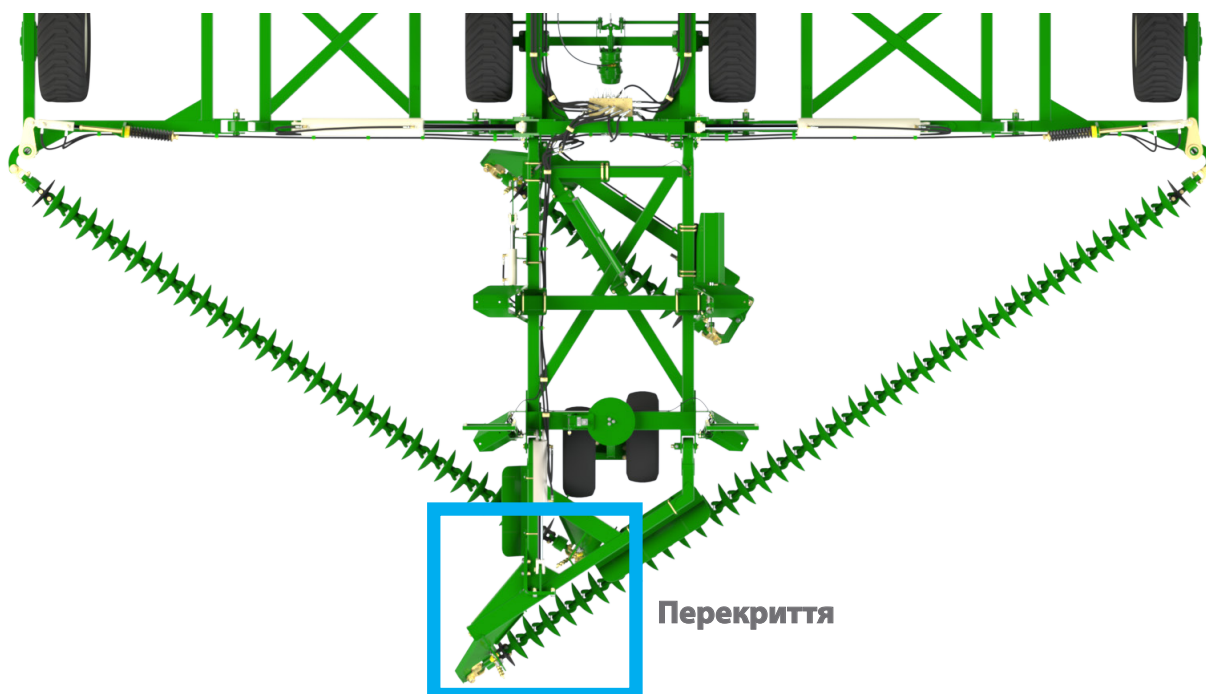
Щоб домогтися рівної обробки поверхні та створення ідеальної ділянки, може знадобитися додаткове регулювання певних зон.

У більшості ситуацій за допомогою належного регулювання можна домогтися рівної обробки поверхні за рахунок зміни висоти передньої та задньої частини кожного ланцюга.

У разі занадто низького розташування тяговий диск на кожному ланцюзі підійматиме такий гребінь ґрунту, який наступні ланцюги можуть не вирівняти. Це може відбуватися в передній частині кожного ланцюга, у передній частині задніх ланцюгів (у найширшому місці), а також у передній частині машини (по обидві сторони від центра).

Якщо тяговий диск встановлений занадто низько, він буде залишати борозну, яку інші ланцюги не зможуть заповнити ґрунтом. Тому рекомендуємо перевірити регулювання в задній частині кожного ланцюга, на крилах у задній частині передніх ланцюгів, а також у самій задній частині машини, поряд із центральною лінією.

У машині передбачена достатня зона перекриття, що дозволяє підняти передню частину всіх ланцюгів, відірвавши їх від землі, і при цьому домогтися повного зрізу.



Значення оптимального налаштування можуть змінюватися, залежно від ґрунтового покриття. За наявності жорсткої стерні й необробленого ґрунту шарніри можна розташувати низько над поверхнею землі. На м'якій стерні або пухкому ґрунті краще за все підняти тягові диски таким чином, щоб ланцюги лише «торкалися» ґрунту.

Важливо відзначити, що опускання шарнірів не призведе до того, що диски будуть здійснювати розпушування на велику глибину або в більш агресивний спосіб. Це призведе до передчасного зношення кріплення шарніра й перших двох ланок ланцюга, а також стане причиною утворення гребенів і борозен.

Ефективність розпушення залежить від ґрунтових умов і конструкції дискового ланцюга. На ефективність також впливають такі фактори, як вага, форма, кут нахилу й відстань між дисками. На твердих сухих ґрунтах не слід очікувати, що диски будуть рихлити суцільно або рівномірно. Однак вони лишаються ефективними для подрібнення залишків і стимуляції проростання посівного матеріалу.

Розділ 4

Клапани послідовності
гідравлічної системи

Огляд клапанів послідовності

Гідравлічний потік на тракторі необхідно встановити на 20 %. Максимальний потік — 30 літрів на хвилину.

Клапанний блок установлення послідовності, вбудований у систему обробки ґрунту Kelly, забезпечує просту й надійну роботу. Цей блок є чутливим до тиску. Якщо його відрегулювати належним чином, він забезпечить довгі роки ефективної, безвідмовної роботи. У разі зміні умов експлуатації деякі клапани можуть потребувати додаткового регулювання.

Інформація, наведена в цьому розділі, допоможе користувачу вирішити будь-які проблеми й внести відповідні зміни. Якщо в користувача виникне потреба розпочати процедуру регулювання від самого початку, він може скористатися заводськими налаштуваннями, які представлені на початку цього розділу.

Головний ворог усіх гідравлічних деталей — забруднення. Завжди слід бути обережним, і слідкувати, щоб у гідравлічний контур не потрапляв бруд. На шлангах трактора, на ділянці тиску клапанного блока, установлені самоочисні лінійні фільтри.

Клапанний блок здійснює керування складанням і розкладанням системи обробки ґрунту Kelly. Клапанний блок приєднується до трактора двома парами шлангів. Одна пара здійснює керування хвостом і модулем. Друга пара — складанням і розкладанням крил. Третя пара керує роботою циліндра зчпного пристрою.

Олива спрямовується на перший ступінь послідовності складання або розкладання. Коли циліндри доходять до кінця свого ходу й до затискних кріплень, спрацьовує клапан послідовності, що дає оливі можливість рухатися на наступний ступінь. Коли дозволяється тиск у системі, клапани послідовності автоматично повертаються в початкове положення.

Для безпеки в клапанному блоці передбачені клапани врівноваження (О/С).

Клапани врівноваження (О/С):

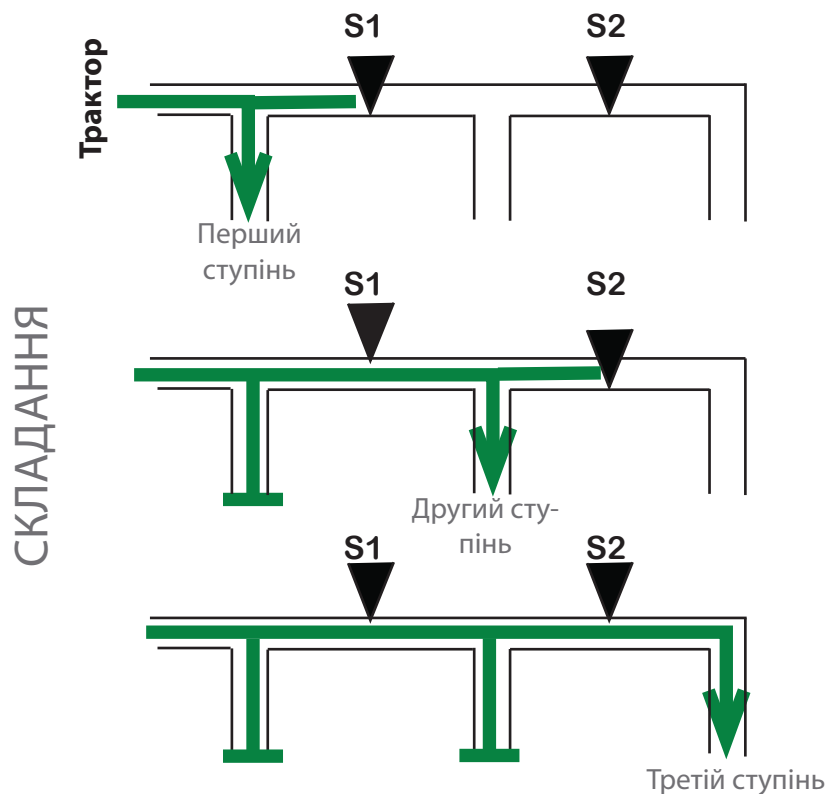
- запобігають падінню хвоста або крил у разі виходу з ладу одного зі шлангів трактора;
- забезпечують плавність складання;
- утримують крила в прямій площині в робочому положенні.

До складу клапанних блоків входять клапани регулювання тиску, що дозволяє запобігти пошкодженню машини в разі виникнення аварійної ситуації в процесі складання.

Примітка. Максимальна пропускна здатність клапанного блока становить 30 л/хв.

У контексті цього посібника всі напрямки слід трактувати так, наче ви стоїте за машиною і дивитесь вперед.

Клапанний блок послідовності — блок-схема



Крок 1. Повний підйом хвоста і модулів

Крок 2. Підйом крил до складання

Ступінь 1

S1 закритий S2 закритий.
Олива тече до циліндрів основного крила

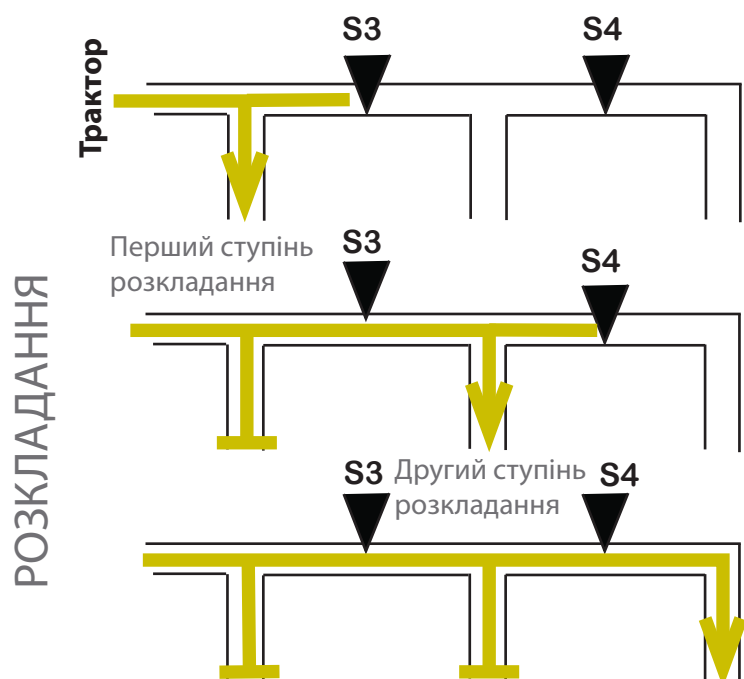
Ступінь 2

S1 відкритий, S2 закритий.
Олива тече в ліве зовнішнє крило

Ступінь 3

S1 і S2 відкриті. Олива тече в праве зовнішнє крило

Крок 3. Повний підйом вузла переднього зчпного пристрою



Крок 1. Опускання вузла переднього зчпного пристрою в робоче положення

Крок 2. Повне розкладання крил

Ступінь 1

S3 закритий. Олива тече в праве зовнішнє крило

Ступінь 2

S3 відкритий, S4 закритий.
Олива тече в ліве зовнішнє крило

Ступінь 3

S3 відкритий S4 відкритий.
Олива тече до основних крил, до модулів і хвоста

Крок 3. Повне опускання хвоста й модулів.

Пояснення функції клапана

Контур складання основного крила

- E Контролер потоку для збільшення або зменшення потоку оливи для висунення (розкладання) циліндрів складання крила
- R Контролер потоку для збільшення або зменшення потоку оливи для втягнення (складання) циліндрів складання крила
- S1 Клапан послідовності, який залишається закритим до закриття основних циліндрів (внутрішні крила складаються вертикально). Потім він відкривається, що дозволяє скласти ліве зовнішнє крило
- S2 Клапан послідовності, який залишається закритим до складання лівого зовнішнього крила. Потім він відкривається, що дозволяє скласти праве зовнішнє крило
- S3 Клапан послідовності, який залишається закритим до розкладання правого зовнішнього крила у вертикальне положення. Потім він відкривається, що дозволяє опустити ліве зовнішнє крило для розкладання
- S4 Клапан послідовності, який залишається закритим до розкладання лівого зовнішнього крила у вертикальне положення. Потім він відкривається, щоб дозволити циліндрам основного крила висунути й розкласти обидва основні крила в робоче положення
- L1 Клапан врівноваження, який утримує основні крила на місці в разі виходу з ладу шланга трактора. Запобігає падінню крил.
- L3 Клапан врівноваження, який утримує праві крила в прямому положенні під час роботи
- L4 Клапан врівноваження, який утримує ліві крила в прямому положенні під час роботи
- C1 Зворотний клапан для повернення оливи з розкладеного правого зовнішнього крила. Може здатися, що є проблема з S2
- C2 Зворотний клапан для повернення оливи з розкладеного лівого зовнішнього крила. Може здатися, що є проблема з S3
- C3 Зворотний клапан для повернення оливи з розкладеного лівого зовнішнього крила. Може здатися, що є проблема з S1
- C4 C5 Зворотний клапан для повернення оливи із циліндра складання основного крила. Може здатися, що є проблема з S4

Примітка. Зворотні клапани розташовані на задній поверхні деяких клапанних блоків. Не всі клапани встановлені на всіх моделях клапанних блоків.

Контур хвоста й модуля

- L2 Клапан врівноваження, який утримує хвіст у піднятому або частково піднятому положенні
- L5 Клапан врівноваження, який утримує два ланцюги центрального модуля в положенні для транспортування і зберігання.

Заводські налаштування: Таблиця для клапанних блоків послідовності V12

Номер клапана	Заводське налаштування — повертає проти годинникової стрілки від нижньої точки	Щоб збільшити тиск, поверніть:	Щоб зменшити тиск, поверніть:
S1	2½	За годинниковою стрілкою	Проти годинникової стрілки
S2	3	За годинниковою стрілкою	Проти годинникової стрілки
S3	3	За годинниковою стрілкою	Проти годинникової стрілки
S4	2¾	За годинниковою стрілкою	Проти годинникової стрілки
L1	3,5	За годинниковою стрілкою	Проти годинникової стрілки
L2	2,25	За годинниковою стрілкою	Проти годинникової стрілки
L3	3,5	За годинниковою стрілкою	Проти годинникової стрілки
L4	3,75	За годинниковою стрілкою	Проти годинникової стрілки
L5	3,5	За годинниковою стрілкою	Проти годинникової стрілки

Номер клапана	Заводське налаштування — повертає проти годинникової стрілки від нижньої точки	Щоб збільшити потік, поверніть:	Щоб зменшити потік, поверніть:
E	2,5	Проти годинникової стрілки — потік збільшується. Один оберт відповідає значенню 15 л/хв.	За годинниковою стрілкою — потік зменшується. Один оберт відповідає значенню 15 л/хв.
R	2,5	Проти годинникової стрілки — потік збільшується. Один оберт відповідає значенню 15 л/хв.	За годинниковою стрілкою — потік зменшується. Один оберт відповідає значенню 15 л/хв.

Наведені вище налаштування є вірними або є дуже точною початковою точкою для всіх клапанів, незалежно від моделі клапанного блока.

HF111938-16, V12 — контур розподілу

Номер деталі за каталогом Kelly 0802-691033

Регулювальний клапан послідовності (HF111938-16, V12 — контур розподілу) для модуля Kelly Diamond Harrow 9 м

Номер моделі клапанного блока розташований на лівому кінці клапанного блока, у напрямку до передньої частини.

Внутрішні фільтри розташовані на лівому й правому кінцях, а також на нижньому боці клапанного блока.

Переконайтеся, що хвостові шланги під'єднані до TR1 і TE1.

- 1) Зменште потік у гідравлічній системі трактора до 20 % або приблизно до 30 л/хв.
- 2) Можливо, знадобиться видалити зайву вагу, наприклад накопичений на дисках бруд.

Визначте, чи пов'язана проблема з послідовністю складання або розкладання.

Розкладання = висування і Складання = втягування

Проблеми складання

Цей клапанний блок розділений на два контури. Один комплект шлангів здійснює керування підйомом і опусканням хвоста та модулів незалежно від процедури складання крила.

- Спочатку підійміть хвіст.
- Послабте контргайку на гільзах клапанів послідовності S1 і S2.
- Збільшуйте параметри налаштування тиску клапана, укручуючи S1 і S2 (за годинниковою стрілкою), поки вони не торкнуться нижньої точки.
- Активуйте контур складання за допомогою регулювального клапана трактора. Основні крила піднімуться/складуться. Ліве й праве зовнішні крила не складуться.
- Викручайте S1 (проти годинникової стрілки), поки ліве зовнішнє крило не складеться, потім поверніть його ще на ½ оберту. Праве зовнішнє крило не складеться.
- Викручайте S2 (проти годинникової стрілки), поки праве зовнішнє крило не складеться, потім поверніть його ще на ½ оберту.

Проблеми розкладання

- Перед розкладанням переконайтеся, що диски не притиснуті до транспортних опор і захисних огорожень.
- Послабте контргайку на гільзах клапанів послідовності S3 і S4.
- Укручайте S3 і S4 (за годинниковою стрілкою) поки вони не торкнуться нижньої точки. Тепер активуйте контур розкладання за допомогою регулювального клапана трактора. Праве зовнішнє крило буде розкладено, і більше рухів не буде.
- Викручайте S3 (проти годинникової стрілки), поки ліве зовнішнє крило не розкладеться, потім поверніть його ще на ½ оберту. Основні крила не будуть розкладені.
- Викручайте S4 (проти годинникової стрілки), поки не розкладуться основні крила, потім поверніть його ще на ½ оберту.
- Оскільки клапанний блок розділений на дві частини, тепер необхідно активувати контур хвостової частини, щоб опустити хвіст і модулі.

У разі використання декількох тракторів установіть клапани на трактор, який має найнижчий тиск (зазвичай це найстаріший трактор).

Якщо вищезгадані регулювання були виконані, але проблеми все ще залишаються, можна перевірити інші зворотні клапани та клапани врівноваження.

Опустіть клапани до нижньої точки (за годинниковою стрілкою), а потім поверніть в початкове положення (проти годинникової стрілки).

Клапани врівноваження

L1 — 3,5 оберту; утримує основні крила від вільного падіння

L2 — 2,25 оберту; контролює хвіст, утримує його в піднятому положенні для зберігання та транспортування

L3 — 3,5 оберту; контролює блокування правого зовнішнього крила

L4 — 3,25 оберту; контролює блокування лівого зовнішнього крила

L5 — 3,5 оберту; контролює модулі, утримує їх у піднятому положенні для зберігання й транспортування

Зворотні клапани

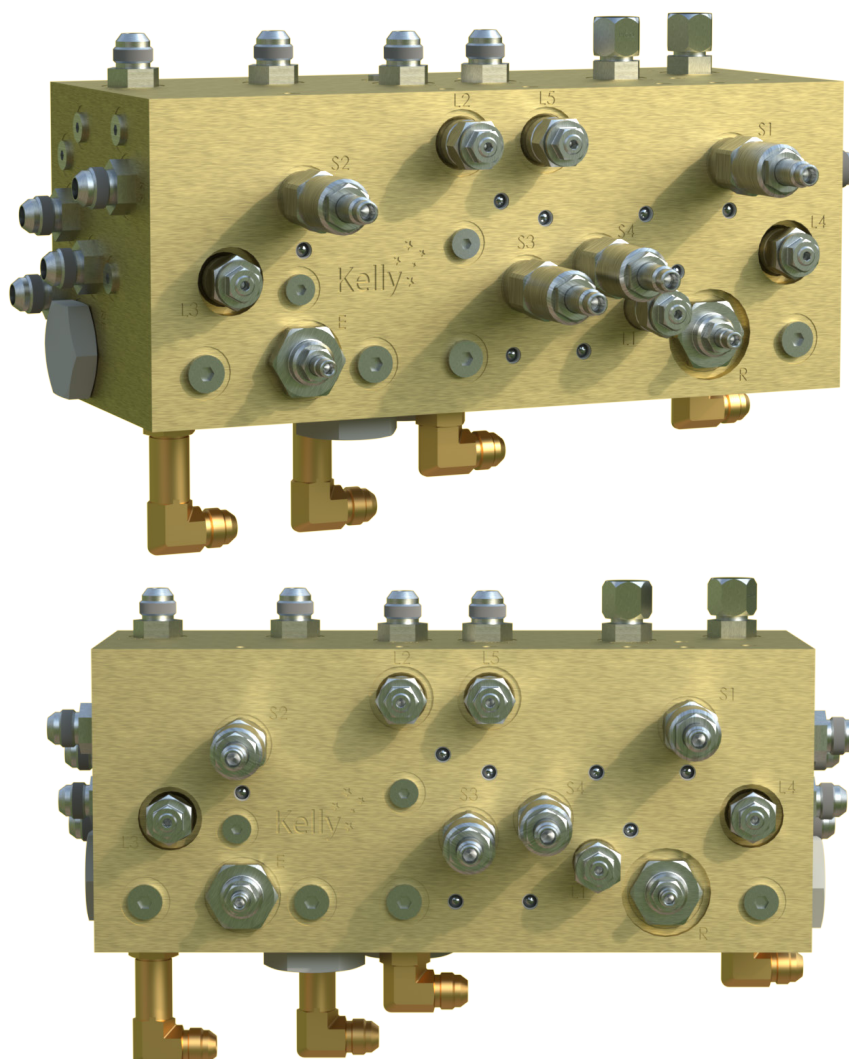
Якщо зворотний клапан відкритий через забруднення, ознака цього буде такою самою, якби був відкритий відповідний клапан послідовності.

C1 — зворотний клапан для байпаса S2 (праве зовнішнє крило) у контурі складання.

C2 — зворотний клапан для байпаса S3 (ліве зовнішнє крило) у контурі розкладання.

C3 — зворотний клапан для байпаса S1 (ліве зовнішнє крило) у контурі складання.

C4 — зворотний клапан для байпаса S4 (основне крило) у контурі розкладання.



Розділ 5

Огляд, технічне
обслуговування та ремонт

Огляд, технічне обслуговування та ремонт

Відповідальність за належне виконання технічного обслуговування несе власник машини

- Перш ніж розпочати роботу на машині, переконайтеся, що всі рухомі частини зупинені.
- Завжди використовуйте запобіжну опору й заблокуйте колеса.
- Виконуючи процедури регулювання, будьте особливо уважні.
- Після завершення обслуговування і перед початком руху на машині установіть на місце всі кожухи та захисні огороження.
- Після завершення обслуговування переконайтеся, що прибрані всі інструменти, деталі та сервісне обладнання.
- Якщо для виконання періодичного технічного обслуговування і ремонту потрібні запасні частини, необхідно використовувати тільки оригінальні заводські деталі. Компанія Kelly Engineering не гарантує відсутність пошкоджень у результаті використання незатверджених деталей, а також не несе відповідальності за травми й не покриває гарантійні випадки, якщо обладнання було змінено в будь-який спосіб
- Під час виконання робіт із технічного обслуговування, поряд із машиною завжди має бути відпо відний вогнегасник і аптечка першої допомоги.

Інтервали

Пункт, що перевіряється	Перше застосування	Щодня	Кожні 25 годин	Перед початком сезону
Гідравлічне обладнання, шланг і циліндри на відсутність пошкоджень і витоків оливи	✓	✓		✓
Витоки з пневматичної лінії та пошкодження шланга	✓	✓		✓
Ослаблені чи відсутні вузли кріплення / шплінти	✓	✓		✓
Перевірка втулок, поворотних шарнірів і пальців на відсутність зношування та їхня заміна в разі необхідності				✓
Кріплення блока вертлюгів	✓	✓		✓
Блок вертлюгів — вільне та плавне обертання		✓	✓	✓
Температура блока вертлюгів: Середня робоча температура становить 55 °С, сигнал про несправність подається при +80 °С	✓	✓		✓
Шини накачані до належного тиску	✓	✓	✓	✓
Колісні гайки затягнені з належним моментом	✓			✓
Перевірка підшипників коліс	✓	✓	✓	✓
Перевірка й затягання пилонепроникних ковпачків	✓		✓	✓
Болти буксирувальної зчипки затягнені з належним моментом	✓			✓
Роликові штифти / стопорні болти на своїх місцях	✓			✓
Ланцюг натягнений із належним зусиллям	✓	✓		✓
Лампи у справному стані	✓	✓		✓
Попереджувальні знаки нанесені на поверхню машини	✓	✓		✓
Змащування підшипників коліс				✓
Змащування рами колісних важелів (ТІЛЬКИ модель 2006)			✓	✓

Інтервали

Пункт, що перевіряється	Перше застосування	Щодня	Кожні 25 годин	Перед початком сезону
Змащування втулки підймання колеса (ТІЛЬКИ модель 2006)			✓	✓
Змащування пальців центрального циліндра (2 шт.)			✓	✓
Змащування натяжного ролика (ТІЛЬКИ моделі 3009NT та 4012)			✓	✓
Змащування натяжного пристрою крила ланцюга (ТІЛЬКИ моделі 3009NT та 4012)			✓	✓
Змащування шарнірних пальців крил (8 шт.)			✓	✓
Рекомендується накривати блоки вертлюгів на час їхнього зберігання, аби уникнути потрапляння води всередину.				

Огляд ланцюга

- У період обкатки дисковий ланцюг зношується і стає довшим.
- Нова машина потребує частішого регулювання.
- Під час перевірки основних дискових ланцюгів не забувайте перевіряти дискові ланцюги модуля.
- Згодом, по мірі зношення дискового ланцюга може знадобитися зняти ланку, щоб зберегти його натяг. Це найбільш важлива процедура перевірки й регулювання, яка забезпечує тривалий термін служби дискового ланцюга.



Щоб уникнути травм, ніколи не змащуйте й не виконуйте технічне обслуговування системи обробки ґрунту Kelly під час її руху (складання вгору, униз або робоче переміщення).

Огляд, технічне обслуговування та ремонт

Виявлення та усунення несправностей

Більшість проблем у роботі системи обробки ґрунту Kelly виникає через неналежне налаштування. Цей розділ, присвячений виявленню та усуненню несправностей, надасть користувачу допомогу у вирішенні найбільш поширених проблем.

Ознака	Проблема	Рішення
Вертикальні коливання крил	Надто низький тиск у шині крила	Відомості стосовно характеристик тиску в шині див. на стор. 57
	Надто велика робоча швидкість для польових умов	Відомості стосовно робочої швидкості див. на стор. 57
Зношення ланок ланцюга	Ланцюг надто ослаблений. Під час роботи ланцюг утворює петлю.	Відомості стосовно належного налаштування натягу ланцюга див. на стор. 24
	Шарнір установлений надто близько до поверхні ґрунту.	Див. стор. 33—34
Ланцюг не обертається	Вийшов із ладу підшипник шарнірного вузла	Відомості стосовно щоденних перевірок див. на стор. 43—44
	Надто низько розташовані шарніри переднього ланцюгана машині Підшипники засмічені сторонніми матеріалами	Див. стор. 33—34
Нерівномірне зношення протектора на ходових колесах	Надто низький тиск у шинах Перевищення швидкості руху по дорозі	Накачайте до потрібного тиску, див. таблицю на стор. 57. Завжди рухайтесь з безпечною швидкістю. НІКОЛИ НЕ ПЕРЕВИЩУЙТЕ ШВИДКІСТЬ 25 км/год.
Ланцюги неналежним чином розміщуються на транспортній опорі	Недостатня точність регулювання транспортних опор	Регулюйте точність розміщення транспортних опор, поки ланцюг не розташується на них належним чином
Під час роботи позаду й посередині машини залишається гребінь	Надто низько розташовані шарніри переднього ланцюга	Див. розділ «Регулювання висоти пластини кріплення ланцюга» на стор. 32



У жодному разі не намагайтеся скласти крила в положення для транспортування, якщо ланцюг забитий бур'янами або брудом. Додаткова вага може пошкодити гідравлічні вузли або раму машини.

Виявлення та усунення несправностей

Ознака	Проблема	Рішення
Під час роботи позаду й посередині машини залишається гребінь	Надто низько розташовані шарніри переднього ланцюга	Див. розділ «Регулювання висоти пластини кріплення ланцюга» на стор. 32
Під час роботи позаду й посередині машини залишається борозна	Надто низько розташовані шарніри заднього ланцюга	Див. розділ «Регулювання висоти пластини кріплення ланцюга» на стор. 32
Гребінь по зовнішньому краю машини	Надто низько розташований тяговий кінець відповідного заднього ланцюга	Див. розділ «Регулювання висоти приймальної труби» на стор. 30
Борозна по зовнішньому краю	Надто низько встановлена задня частина переднього ланцюга	Див. розділ «Регулювання висоти приймальної труби» на стор. 30
Ланцюг не натягнутий належним чином	Надмірне зношення ланцюга Можливо, необхідно при- брати ланку	У разі необхідності, замініть Зніміть зайву ланку ланцюга

Виявлення та усунення несправностей. Клапани послідовності гідравлічної системи

Проблема з:	Ознака	Сторінка
Розкладання	Праве крило не піднімається зі складеного положення	48
	Праве крило піднімається, але ліве не піднімається	49
	Центральні циліндри висуваються до того, як зовнішні крила стають у пряме положення (вертикально)	49
	Обидва крила стають у вертикальне положення, а потім зупиняються	50
	Відсутній будь-який рух	50
	Послідовність працювала, але стала нестабільною	50
Складання	Відсутній будь-який рух	51
	Обидва основні крила стають у вертикальне положення, а потім ліве крило не складається.	51
	Ліве зовнішнє крило складається раніше, ніж обидва внутрішні крила стають у вертикальне положення	52
	Праве зовнішнє крило складається раніше, ніж обидва внутрішні крила стають у вертикальне положення	52
	Основні крила складаються, ліве зовнішнє крило складається, праве зовнішнє крило стоїть у вертикальному положенні	53
	Зовнішні крила стикаються в процесі складання	53
	Ліве зовнішнє крило стоїть у вертикальному положенні, а праве зовнішнє крило складається	54
	Послідовність працювала, але стала нестабільною	54
	Відсутній будь-який рух	54
	Під час роботи	Під час роботи крила провисають посередині
Не можливо усунути	Зверніться до агента з обслуговування або виробника	55

Виявлення та усунення несправностей. Клапани послідовності гідравлічної системи

Подвійна функція

Клапанні блоки версії 12 дозволяють автономно піднімати й опускати хвостову частину. Це означає, що під час перетину доріг або водних шляхів можна швидко підняти передню і задню частини, а відтак і ланцюги із землі. Така особливість дозволяє повертатися в кути поля і полегшує поворот на крайніх рядах.

Для цього потрібні 3 пари шлангів для дистанційного під'єднання до трактора. Після внесення незначних змін у з'єднання та прокладання шлангів цю машину можна успішно використовувати з трактором, який оснащений тільки двома контурами.

Розкладання

У процесі розкладання необхідно дотримуватися описаної нижче послідовності.

1. Опустіть передній зчіпний пристрій на робочу висоту.
2. Розкладайте крила, утримуючи гідравлічний важіль, поки пальці основного центрального циліндра не опиняться по центру своїх прорізів.
3. Опускайте задню хвостову частину, утримуючи гідравлічний важіль, поки хвостова частина й модулі повністю не опустяться в робоче положення, а циліндри зменшення натягу крила не будуть повністю втягнуті, натягуючи ланцюг.

У процесі розкладання крил олива надходить безпосередньо до циліндрів правого зовнішнього крила, поки вони повністю не висунуться. Потім олива відкриває S3 і надходить до циліндрів лівого зовнішнього крила. Коли вони повністю висуваються, тиск оливи відкриває S4 і вона проходить до гідравлічних циліндрів центральної рами, штовхаючи висунуті крила до землі. Передбачено клапан рівноваження L1, який захищає основні крила від падіння та контролює їх опускання.

Виявлення та усунення несправностей. Клапани послідовності гідравлічної системи

ПРАВЕ КРИЛО НЕ ПІДНІМАЄТЬСЯ ЗІ СКЛАДЕНОГО ПОЛОЖЕННЯ

Якщо тиск, необхідний для підйому правого крила, перевищує тиск у системі трактора, олива текти не буде. Це може статися, якщо ланцюг заповнений брудом або іншим матеріалом, що збільшує його вагу. Це також може статися на тракторах, які мають більш низький тиск, ніж початковий тиск гідравлічної оливи.

- Якщо налаштування тиску S3 занадто низьке, він може відкритися до підйому верхнього крила. Потім олива спробує підняти друге крило, яке застрягло й не може рухатися. Головні циліндри будуть намагатися роз'єднати крила.
- Дисковий ланцюг може зачепитися за одну з опор або захисне огороження ланцюга, особливо на хвості, що заважатиме підйому крил. Зазвичай ви бачите, що верхнє крило трохи піднімається, а потім зупиняється, як у цьому випадку.
- Олива може обійти ущільнення поршня циліндра, якщо ущільнення або поршень вийшли з ладу. Ви почуєте, як масло тече в одному циліндрі, і такий циліндр повинен бути гарячіший за інші.
- Зворотні клапани C4 або C5 можуть залишатися відкритими через забруднення, дозволяючи оливі текти в ліве крило або в головні циліндри.

Рішення

- Очистьте ланцюги від бруду та сміття.
- Перевірте дисковий ланцюг на наявність затиснутих ділянок і відрегулюйте опорні кронштейни або повторіть процедуру регулювання складання.
- Збільште уставку тиску на S3, повернувши його на $\frac{1}{2}$ оберту за годинниковою стрілкою (у разі необхідності повторіть).
- Зніміть і огляньте зворотний клапан C4 або C5.
- Якщо олива проходить через клапанний блок, але рух не відбувається, можливо, пошкоджено ущільнення поршня. Послідовно ізолюйте циліндри, поки не буде виявлена причина (**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**. Перш ніж знімати циліндри, складіть крила в транспортне положення. Недотримання цієї вимоги може призвести до СМЕРТІ або ТРАВМИ.)
- Переконайтеся, що тиск гідравлічної оливи трактора відповідає вимогам (2 200 фунтів на кв. дюйм / 151 бар).

Виявлення та усунення несправностей. Клапани послідовності гідравлічної системи

ПРАВЕ КРИЛО ПІДНІМАЄТЬСЯ, АЛЕ ЛІВЕ НЕ ПІДНІМАЄТЬСЯ

Якщо тиск, необхідний для підйому лівого крила, перевищує тиск у системі трактора, олива текти не буде. Це може статися, якщо ланцюг заповнений брудом або іншим матеріалом, що збільшує його вагу. Це також може статися на тракторах, які мають більш низький тиск, ніж початковий тиск гідравлічної оливи. Ліве крило важче за праве, а тому для його підйому може знадобитися більший тиск.

- Якщо уставка тиску S3 занадто висока, олива зупиниться і ліве крило не підніметься.
- Дисковий ланцюг може зачепитися за одну з опор ланцюга, особливо за кріплення заднього кронштейна «М», що заважатиме підйому крила.
- Олива може обійти ущільнення поршня циліндра, якщо ущільнення або поршень вийшли з ладу. Ви почуєте, як масло тече в одному циліндрі, і такий циліндр повинен бути гарячіший за інші.
- Зворотний клапан може заклинити у відкритому положенні, що дозволить оліві текти в обхід.

Рішення

- Очистьте ланцюги від бруду та сміття.
- Перевірте дисковий ланцюг на наявність затиснутих ділянок і відрегулюйте опорні кронштейни або повторіть процедуру регулювання складання.
- Зменште уставку тиску на S3, повернувши його на $\frac{1}{2}$ оберту за годинниковою стрілкою (у разі необхідності повторіть).
- Зніміть та перевірте зворотний клапан С4. Приберіть забруднення та установіть на місце.
- Якщо олива проходить через клапанний блок, але рух не відбувається, можливо, пошкоджено ущільнення поршня. Послідовно ізолюйте циліндри, поки не буде виявлена причина (**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**. Перш ніж знімати циліндри, складіть крила в транспортне положення. Недотримання цієї вимоги може призвести до СМЕРТІ або ТРАВМИ.)
- Переконайтеся, що тиск гідравлічної оливи трактора відповідає вимогам (2 200 фунтів на кв. дюйм / 151 бар).

ЦЕНТРАЛЬНІ ЦИЛІНДРИ ВИСУВАЮТЬСЯ ДО ТОГО, ЯК ЗОВНІШНІ КРИЛА СТАЮТЬ У ПРЯМЕ ПОЛОЖЕННЯ (ВЕРТИКАЛЬНО)

Якщо тиск, необхідний для підняття правого крила, більше, ніж заданий S3, олива потече через S3 до лівого крила. Оскільки праве крило спирається на верхню частину лівого крила і жодне з них не може рухатися, то олива також примусово спрямовується через S4 до циліндрів головного крила, змушуючи їх висуватися, тоді як зовнішні крила все ще залишаються в складеному стані. Коли основні крила розкладаються і вага переноситься із зовнішніх крил, олива потече до циліндрів зовнішніх крил, що дає їм можливість розпрямитися. Припиніть цей процес, оскільки пальці циліндра будуть зрізані, а відтак відбудеться неконтрольоване падіння крил.

Така сама ознака виникає, коли зворотний клапан С4 утримується у відкритому стані через забруднення.

Як зазначено вище, бруд або сміття в ланцюзі змінять навантаження та робочий тиск, необхідні для підйому зовнішніх крил.

Рішення

- Якщо ланцюги чисті, збільште уставку тиску на S3 (підніметься праве крило).
- Збільште уставку тиску S4 (підніметься ліве крило).
- Зніміть та перевірте зворотний клапан С4. Приберіть чужорідний матеріал навколо кульки та сідла.

Виявлення та усунення несправностей. Клапани послідовності гідравлічної системи

ОБИДВА КРИЛА СТАЮТЬ У ВЕРТИКАЛЬНЕ ПОЛОЖЕННЯ, А ПОТІМ ЗУПИНЯЮТЬСЯ

Після того як зовнішні крила стали у вертикальне положення, тиск оливи відкриває S4 і пропускає потік до циліндрів основного крила. Клапан врівноваження L1 запобігає падінню крил і контролює їх зниження в робоче положення.

Рішення

- Зменште уставку тиску на S4, повернувши центральний шток проти годинникової стрілки на ½ оберту, перевірте й повторіть у разі необхідності.
- Для клапана врівноваження L1 має бути встановлено занадто високе значення, що перешкоджатиме руху зворотного потоку оливи в бак. Зменште уставку тиску на L1, повернувши його ЗА ГОДИННИКОВОЮ СТРІЛКОЮ на 1 оберт.
- Переконайтеся, що гідравлічний потік на тракторі не встановлений на дуже низьке значення або закритий.
- Перевірте гідравлічний тиск у системі трактора (він має перевищувати 2 200 фунтів на кв. дюйм — 151 бар).
- Зверніться до фахівця з обслуговування обладнання. Перевірте потік оливи. Якщо потік є, по одному ізолюйте циліндри, щоб забезпечити цілісність ущільнення поршня циліндра (**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**. Перш ніж знімати циліндри, складіть крила в транспортне положення. Недотримання цієї вимоги може призвести до СМЕРТІ або ТРАВМИ.)

ВІДСУТНІЙ БУДЬ-ЯКИЙ РУХ

Рішення

- Див. перший пункт. Перевірте й у разі необхідності очистьте ланцюг від бруду або сміття.
- Переконайтеся, що наконечники шлангів належним чином приєднані до роз'ємів аварійного від'єднання трактора.
- Переконайтеся, що на тракторі відкриті всі крани або розблоковані електронні транспортні фіксатори.
- Переконайтеся, що гідравлічний потік на тракторі не встановлений на дуже низьке значення або закритий.
- Перевірте гідравлічний тиск у системі трактора (він має перевищувати 2 200 фунтів на кв. дюйм — 151 бар).
- Зверніться до фахівця з обслуговування обладнання. Перевірте потік оливи. Якщо потік є, по одному ізолюйте циліндри, щоб забезпечити цілісність ущільнення поршня циліндра. (**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**. Перш ніж знімати циліндри, складіть крила в транспортне положення. Недотримання цієї вимоги може призвести до СМЕРТІ або ТРАВМИ.)

ПОСЛІДОВНІСТЬ ПРАЦЮВАЛА, АЛЕ СТАЛА НЕСТАБІЛЬНОЮ

Пропускна здатність клапанного блока послідовності становить 30 л/хв.

За такого потоку гільзи клапана послідовності здатні справлятися з потоком оливи й працювати з належними параметрами налаштування. Якщо встановлена занадто висока швидкість потоку, тиск у клапанному блоці зростатиме, що може призвести до передчасного або непередбачуваного зміщення клапанів послідовності.

Рішення

- Установіть швидкість потоку в гідравлічній системі трактора на низьке значення (20 %).
- Повільно задійте важіль гідросистеми трактора.
- Зменште потік, повернувши клапан регулювання потоку E проти годинникової стрілки на 2 оберти.

Виявлення та усунення несправностей. Клапани послідовності гідравлічної системи

Складання

Послідовність складання є такою:

1. Опустіть передній зчіпний пристрій на робочу висоту. (Важливо переконатися, що всі ланцюги розташовані належним чином на своїх транспортних опорах.)
2. Піднімайте задню хвостову частину й модулі, утримуючи гідравлічний важіль, поки вони повністю не зупиняться.
3. Складіть крила. Вони повинні рухатися наступним чином: основні центральні циліндри втягуються, один чи обидва, поки крила не стануть у вертикальне положення. Складається спочатку ліве зовнішнє крило, потім праве зовнішнє крило.
4. Підніміть передній зчіпний пристрій на транспортувальну висоту.

Під час складання олива надходить безпосередньо в циліндри головного крила. Коли всі вони закриваються, олива відкриває S1, що дозволяє їй текти до циліндрів лівого зовнішнього крила. Коли ці циліндри закриваються, тиск оливи відкриває S2, щоб скласти праве зовнішнє крило.

ВІДСУТНІЙ БУДЬ-ЯКИЙ РУХ

Першими отримують оливу від трактора головні циліндри, які повинні піднімати крила. Нездатність виконати цю операцію може вказувати на наявність великої кількості бруду на дисках. Якщо не піднявся хвіст, можливо, не піднімуться і крила, оскільки натяг ланцюга не дозволяє їм цього зробити.

Рішення

- Приберіть бруд із дисків.
- Перед складанням крил повністю підніміть хвостову частину.

ОБИДВА ОСНОВНІ КРИЛА СТАЮТЬ У ВЕРТИКАЛЬНЕ ПОЛОЖЕННЯ, А ПОТІМ ЛІВЕ КРИЛО НЕ СКЛАДАЄТЬСЯ

Олива тече безпосередньо від трактора до головних циліндрів. Після підйому олива повинна примусово відкрити S1, щоб дати потоку оливи можливість текти до лівого зовнішнього крила. Якщо для S1 встановлено занадто високе значення, потік оливи зупиниться, а відтак і не відбудеться складання лівого зовнішнього крила.

Для утримання лівого крила в прямому положенні під час роботи використовується клапан врівноваження L4. Якщо для L4 встановлено занадто високе значення тиску, складання лівого зовнішнього крила не відбудеться. L4 — це клапан із сервоприводом, для роботи якого потрібен належний тиск у системі.

Рішення

- Зменште уставку тиску на S1, повернувши його на ½ оберту проти годинникової стрілки (у разі необхідності повторіть).
- Зменште уставку тиску на L4, повернувши його проти годинникової стрілки на 1 оберт.

Виявлення та усунення несправностей. Клапани послідовності гідравлічної системи

ЛІВЕ ЗОВНІШНЄ КРИЛО СКЛАДАЄТЬСЯ РАНІШЕ, НІЖ ОБИДВА ВНУТРІШНІ КРИЛА СТАЮТЬ У ВЕРТИКАЛЬНЕ ПОЛОЖЕННЯ

Якщо тиск, необхідний для підйому крил у вертикальне положення, більший, ніж тиск, установлений на S1, олива пройде через S1 і змусить втягнутися циліндри лівого зовнішнього крила. Це може статися за наявності надмірного навантаження (бруду або сміття) або через блокування та заглиблення в ґрунт ланцюгів.

Така сама ознака виникає, коли зворотний клапан C3 утримується у відкритому стані через забруднення.

Рішення

- Перевірте й у разі необхідності очистьте ланцюги від бруду або сміття. Не намагайтеся складати машину, якщо ланцюги заглибилися в ґрунт під час блокування. Спочатку приберіть із ланцюгів ґрунт.
- Якщо ланцюги очищені, але проблема залишається, можливо, знадобиться відрегулювати S1. Збільште уставку тиску, повернувши його за годинниковою стрілкою на ½ оберту.
- Зніміть і очистьте зворотний клапан C3.

ПРАВЕ ЗОВНІШНЄ КРИЛО СКЛАДАЄТЬСЯ РАНІШЕ, НІЖ ОБИДВА ВНУТРІШНІ КРИЛА СТАЮТЬ У ВЕРТИКАЛЬНЕ ПОЛОЖЕННЯ

Коли процес складання виконується належним чином, ліве крило повинно складатися раніше за праве. Навіть якщо S1 і S2 мають занадто низькі уставки тиску, все одно обидва крила будуть рухатися разом. Щоб праве зовнішнє крило почало рух першим, повинен відкритися зворотний клапан C1.

Рішення

- Зніміть і очистьте зворотний клапан C1.

Виявлення та усунення несправностей. Клапани послідовності гідравлічної системи

ОСНОВНІ КРИЛА СКЛАДАЮТЬСЯ, ЛІВЕ ЗОВНІШНЄ КРИЛО СКЛАДАЄТЬСЯ, ПРАВЕ ЗОВНІШНЄ КРИЛО СТОЇТЬ У ВЕРТИКАЛЬНОМУ ПОЛОЖЕННІ

Олива примусово подається на циліндри лівого зовнішнього крила, що призводить до складання цього крила. Коли всі ці циліндри закриваються, тиск оливи збільшується і відкриває S2, що дозволяє оливі текти до циліндрів правого зовнішнього крила. Якщо для S2 встановлено занадто високе значення, потік оливи може зупинитися після складання лівого зовнішнього крила.

Для утримання правого крила в прямому положенні під час роботи використовується клапан врівноваження L3. Якщо уставка тиску на L3 занадто висока, ліве крило не буде складатися. L3 — це клапан із сервоприводом, для роботи якого потрібен належний тиск у системі.

Рішення

- Зменште уставку тиску на S2, повернувши його на $\frac{1}{2}$ оберту проти годинникової стрілки (у разі необхідності повторіть).
- Зменште уставку тиску на L3, повернувши його проти годинникової стрілки на 1 оберт.

ЗОВНІШНІ КРИЛА СТИКАЮТЬСЯ В ПРОЦЕСІ СКЛАДАННЯ

Якщо ви бачите, як два зовнішні крила з'єднуються під час складання, у такому випадку слід негайно зупинити й скасувати операцію. Розкладіть крила у вертикальному положенні, потім повільно продовжуйте операцію. Окремі крила повинні складатися послідовно. Якщо вони продовжують складатися разом, це означає, що олива, скоріше за все, передчасно проходить через S2. Якщо це відбувається, значить на S2 встановлено занадто низький тиск.

Рішення

- Зменште уставку тиску на S2, повернувши його на $\frac{1}{2}$ оберту за годинниковою стрілкою (у разі необхідності повторіть).

Виявлення та усунення несправностей. Клапани послідовності гідравлічної системи

ЛІВЕ ЗОВНІШНЄ КРИЛО СТОЇТЬ У ВЕРТИКАЛЬНОМУ ПОЛОЖЕННІ, А ПРАВЕ ЗОВНІШНЄ КРИЛО СКЛАДАЄТЬСЯ

Основні крила стоять у вертикальному положенні, ліве крило не рухається, але праве зовнішнє крило складається, і після цього всі рухи припиняються. Таке може статися, коли клапан врівноваження L4, який утримує крило в прямому положенні під час роботи в полі, не спрацьовує і дозволяє крилу скластися. L4 міг бути забруднений, але зазвичай його може заклинити у відкритому положенні. L4 міг вийти з ладу, але це відбувається вкрай рідко.

Рішення

- Зменште уставку тиску на L4, повернувши його проти годинникової стрілки на ½ оберту.

ПОСЛІДОВНІСТЬ ПРАЦЮВАЛА, АЛЕ СТАЛА НЕСТАБІЛЬНОЮ

Пропускна здатність клапанного блока послідовності становить 30 л/хв.

За такого потоку гільзи клапана послідовності здатні справлятися з потоком оливи й працювати з належними параметрами налаштування. Якщо встановлена занадто висока швидкість потоку, тиск у клапанному блоці зростатиме, що може призвести до передчасного або непередбачуваного зміщення клапанів послідовності.

Іноді в один зі зворотних клапанів може потрапити сторонній матеріал. Це призведе до того, що олива потече, здавалося б, нелогічним чином. Ознаки вказують на необхідність регулювання клапана, проте логічне регулювання не впливає на ситуацію.

Рішення

- Установіть швидкість потоку в гідравлічній системі трактора на низьке значення (20 %).
- Повільно задійте важіль гідросистеми трактора.
- Зменште потік, повернувши клапан регулювання потоку R проти годинникової стрілки на 2 оберти.

ВІДСУТНІЙ БУДЬ-ЯКИЙ РУХ

Рішення

- Переконайтеся, що наконечники шлангів належним чином приєднані до роз'ємів аварійного від'єднання трактора.
- Переконайтеся, що на тракторі відкриті всі відсічні клапани або розблоковані електронні транспортні фіксатори.
- Переконайтеся, що гідравлічний потік на тракторі не встановлений на дуже низьке значення або закритий.
- Перевірте гідравлічний тиск у системі трактора (він має перевищувати 2 200 фунтів на кв. дюйм — 151 бар).
- Зверніться до фахівця з обслуговування обладнання. Перевірте потік оливи. Якщо потік є, по одному ізолюйте циліндри, щоб забезпечити цілісність ущільнення поршня циліндра.

Виявлення та усунення несправностей. Клапани послідовності гідравлічної системи

Під час роботи

Під час роботи, крила «провисають» посередині

За допомогою клапанів врівноваження L4 і L3 обидва комплекти крил фіксуються в прямій площині, у робочому положенні. Якщо уставка тиску на цих клапанах занадто низька, ефективно заблокувати крила неможливо.

Рішення

- Провисання лівого крила — збільште уставку тиску на L4, повернувши його ПРОТИ ГОДИННИКОВОЇ СТРІЛКИ на ½ оберту.
- Провисання правого крила — збільште уставку тиску на L3, повернувши його ПРОТИ ГОДИННИКОВОЇ СТРІЛКИ на ½ оберту.

Контактна інформація

ЯКЩО ОПИСАНІ ВИЩЕ ПРОЦЕДУРИ РЕГУЛЮВАННЯ НЕ ВИРІШУЮТЬ ПРОБЛЕМУ

Зверніться за допомогою до свого агента з обслуговування. Можливо, пошкоджена одна з гільз. Клапанні блоки проходять випробування на заводі, а також ще раз, перед відправленням. Агент зі збірки також перевіряє та забезпечує належну роботу перед доставкою. Дуже рідко, але іноді клапани виходять з ладу. Звичайна причина — потрапляння забруднюючих матеріалів.

Для отримання технічної консультації та допомоги також можна звернутися до фахівців компанії Kelly.

Телефон: +618 8667 2253

Ел. пошта: sales@kellytillage.com

Розділ 6

Технічні характеристики

Швидкість роботи

Швидкість роботи для нормальних умов	
Тип ланцюга	Швидкість
Голчастий ланцюг	10—16 км/год
Дисковий ланцюг	10—12 км/год
Транспортування/буксирування по дорогах	25 км/год

Тиск у шинах

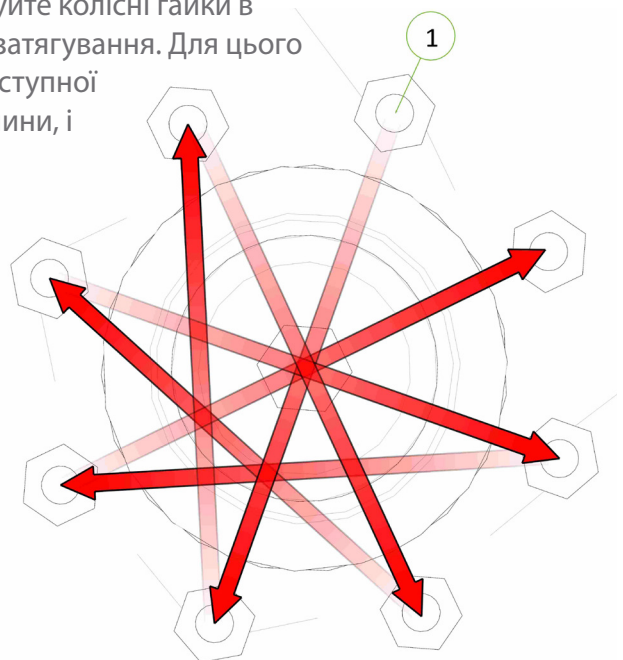
Розмір шини	Норма нашарування	кПа	Фунтів на кв. дюйм
400/55-22,5	18	350	50
10,0/75-15,3	14	300	44

Параметри моменту затягування болтів

Тип болта	Колісна гайка	U-подібний болт				Болт класу 8.8						Болт класу 10.9
		M12	M16	M20	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	
Розмір болта	M18	M12	M16	M20	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M20
Ріжковий ключ	27	19	24	30	10	13	17	19	24	30	36	30
Н·м (макс.)	270	50	75	260	9,9	18,1	28,8	41,9	78,8	127	183	181

[1] Під час установлення колеса й шини на маточину затягуйте колісні гайки в зіркоподібному порядку, із вказаним значенням моменту затягування. Для цього виберіть колісну гайку й затягніть її. Потім перейдіть до наступної колісної гайки, розташованої на протилежному боці маточини, і затягніть її. Продовжуйте в такій послідовності, поки не затягнете всі колісні гайки. Потім повторіть процедуру, і переконайтеся, що всі гайки затягнуті. Забороняється використовувати ударні інструменти для затягування колісних гайок. Для належного затягування колісних гайок керуйтеся значенням моменту, яке відповідає розміру колісної гайки, указаному в таблиці параметрів моменту затягування болтів.

Значення моменту затягування вказані для сухої нарізі та поверхонь. Однак можна нанести на наріз невелику кількість антикорозійної оливи.



Параметри довжини й кількості дискових ланцюгів

Модель		Довжина	CL2	CL1	W36	R300	SD49	Голчастий ланцюг
			Для дискового ланцюга CL2 також потрібен дисковий ланцюг CL1.					
9 м	Передній правий	5,48 м	CL2 — 24 CL1 — 2	33	32	44	44	61
	Передній лівий	5,48 м	CL2 — 24 CL1 — 2	33	32	44	44	61
	Задній правий	6,70 м	CL2 — 23 CL1 — 11	41	39	53	53	74
	Задній лівий	5,97 м	CL2 — 21 CL1 — 2	30	29	40	40	55
	Передній модуль	1,99 м	CL2 — 7 CL1 — 3	12	12	16	16	22
	Задній модуль	1,65 м	CL2 — 6 CL1 — 2	10	10	13	13	18

Щоб забезпечити належний натяг ланцюга, може знадобитися зняти ланки з кінця ланцюга таким чином:

Дисковий ланцюг CL2 — від'єднайте ланку/ланки дискового ланцюга від кінця дискового ланцюга

Дисковий ланцюг CL1 — від'єднайте ланку/ланки дискового ланцюга від кінця дискового ланцюга

Дисковий ланцюг K4 — від'єднайте ланку/ланки дискового ланцюга від кінця дискового ланцюга

Дисковий ланцюг із шипами — зріжте ланку дискового ланцюга з кінця дискового ланцюга

Дисковий ланцюг R300 — зріжте ланку дискового ланцюга з кінця дискового ланцюга

Дисковий ланцюг W36 — зріжте ланку дискового ланцюга з кінця дискового ланцюга

Голчастий ланцюг — зріжте ланку голчастого ланцюга з кінця голчастого ланцюга



